

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra matematiky

ROZVÍJENÍ FINANČNÍ GRAMOTNOSTI ŽÁKŮ 2. STUPNĚ ZŠ

DEVELOPMENT OF FINANCIAL LITERACY OF THE PUPILS ON 2ND DEGREE OF BASIC SCHOOL

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zuzana Horváthová

České Budějovice 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem „Rozvíjení finanční gramotnosti žáků 2. stupně ZŠ“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č.111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích

Zuzana Horváthová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, RNDr. Vladimíře Petráškové, Ph.D., za odborné vedení při zpracování mé bakalářské práce.

Anotace

Tato bakalářská práce je zaměřena na problém finanční gramotnosti v České republice. Práce vychází ze standardu finanční gramotnosti pro základní a střední vzdělávání.

Práce je koncipována jako učební text pro učitele a žáky základních škol i gymnázií. Svojí formou je však vhodná i pro širší veřejnost. V první části seznamuje čtenáře od základu s problematikou rodinných rozpočtů, mezd, cen, měny a měnových kurzů. Druhá část práce vysvětluje, jak se peníze zhodnocují či znehodnocují, upozorňuje na úskalí běžných účtů a různých typů úvěrů.

Teoretickou část doplňují příklady, které napomáhají pochopení dané tematiky. Práce využívá pro výpočty příkladů i počítačové programy (Microsoft Office Excel popř. Open Office Calc), které jsou dnes dostupné školám i veřejnosti.

Annotation

This bachelor work is focused on a problem of financial literacy in Czech republic. The work coming out from the financial literacy standard for an elementary and a high education.

This work is framed like to a learning text, which is determined for the teachers and the pupils in the elementary and the secondary schools. The form of the bachelor work is offer her using for the wider public. The first part inform of riders, on elementary base, with questions of a family budget, wages , currency and currency exchange. The second part of work explain how are the money estimationed or depreciated. Next the work highlighting on risk of a current accounts and risk of different types of credits.

The theoretical part is supplemented by the examples which help our to understand all these problems. For the calculations in this bachelor work were used the computer programs (Microsoft Office Excel, Open Office Calc) which are available for the schools and public.

Obsah

I. ÚVOD	10
A – MY A PENÍZE	11
1. RODINNÝ A OSOBNÍ ROZPOČET	11
1.1. CO JE TO ROZPOČET A JEHO TYPY	11
1.1.1. Vyrovnaný rozpočet	12
1.1.2. Přebytkový rozpočet	13
1.1.3. Schodkový (deficitní) rozpočet	14
1.2. TYPY PŘÍJMŮ	14
1.2.1. Pravidelnost příjmů	14
1.2.2. Zdanění příjmů	15
1.2.3. Příjmy a rozpočet	15
1.3. TYPY VÝDAJŮ	15
1.3.1. Pevné výdaje	16
1.3.2. Kontrolované výdaje	16
1.3.3. Zbytné výdaje	16
1.3.4. Jednorázové výdaje	17
1.3.5. Výdaje a rozpočet	18
1.4. SESTAVENÍ ROZPOČTU - FINANČNÍ PLÁNOVÁNÍ	18
Ilustrační příklad	18
1.4.1. Pět pravidel pro sestavení rozpočtu	20
1.4.1.1. První zásada – čisté příjmy	20
1.4.1.2. Druhá zásada – všechny výdaje	20
1.4.1.3. Třetí zásada – určení rozpočet	21
1.4.1.4. Čtvrtá zásada - vyhodnocení a změna rozpočtu	21
1.4.1.5. Pátá zásada – Dodržování a aktualizace rozpočtu	22
1.5. FINANČNÍ REZERVA	23
1.6. RODINNÝ A OSOBNÍ ROZPOČET – ZÁVĚREČNÁ POZNÁMKA	24
1.7. PŘÍKLADY KE KAPITOLE	25
Příklad 1.1	25
Příklad 1.2	26
Příklad 1.3	26
2. MZDY	28
2.1. ÚVOD	28
2.2. PLAT	28
2.3. MZDA	28
2.4. ČISTÁ MZDA VERSUS HRUBÁ MZDA	29
Ilustrační příklad	30
2.5. PŘÍKLADY KE KAPITOLE	31
Příklad 2.1	31
Příklad 2.2	31
3. CENY	32
3.1. ÚVOD	32
3.1.1. Poptávka	32
3.1.2. Nabídka	33
3.2. TVORBA CENY	34
3.2.1. Pokrytí nákladu a zisk	35
Ilustrační příklad	35
3.2.2. DPH	35
3.2.2.1. Historie DPH v ČR	35
3.2.2.2. DPH v roce 2010	36
3.3. INFLACE	36
3.3.1. Roční inflace od roka 1994 - 2009	37
3.4. VÝHODNÁ CENA	38

3.4.1.	Opticky nižší cena	38
3.4.2.	Slevy a výhodné balení.....	38
3.4.3.	Cena „něco za něco“.....	39
3.4.4.	Nekalé obchodní praktiky (klamavé a agresivní).....	40
3.5.	PŘÍKLADY KE KAPITOLE	41
	Příklad 3.1.....	41
	Příklad 3.2.....	42
	Příklad 3.3.....	42
4.	MĚNA A MĚNOVÉ KURZY	43
4.1.	HISTORIE A FUNKCE PENĚZ	43
4.1.1.	Funkce peněz	43
4.1.2.	Směnný obchod	43
4.1.3.	První platidla.....	43
4.1.4.	„Peníze a rozvoj obchodování v Čechách	44
4.2.	JAK VZNIKLY BANKY?	44
4.3.	MĚNOVÉ TRHY A KURZY.....	45
4.3.1.	Měnový kurz.....	45
4.3.2.	Druhy měnových trhů	45
4.4.	KURZOVNÍ LÍSTEK	46
	Ilustrační příklad	46
4.4.1.	Směnárný a banky.....	48
4.5.	PŘÍKLADY KE KAPITOLE	49
	Příklad 4.1.....	49
	Příklad 4.2.....	49
	Příklad 4.3.....	50
B – PENÍZE A SPOLEČNOST.....		51
5. ÚROČENÍ.....		51
	Ilustrační příklad 1	52
5.1.	JEDNODUCHÉ ÚROČENÍ.....	52
	Ilustrační příklad 2	52
5.1.1.	Polhůtní a předhůtní úročení.....	53
	Ilustrační Příklad 3.....	55
5.1.2.	Jednoduchého úročení v praxi.....	56
5.1.2.1.	Běžný účet a spořicí účet.....	56
	Ilustrační příklad 4	57
	Ilustrační příklad 5	58
5.1.2.2.	Kontokorentní účet.....	59
5.2.	SLOŽENÉ ÚROČENÍ.....	60
5.2.1.	Srovnání jednoduchého a složeného úročení.....	60
	Ilustrační příklad 6	61
5.2.2.	Úroková míra a daně.....	62
	Ilustrační příklad 7	62
5.2.3.	Úroková míra a inflace.....	63
	Ilustrační příklad 8	63
5.2.4.	Úrokové období kratší než 1 rok.....	64
	Ilustrační příklad 9	66
5.2.5.	Efektivní úroková míra.....	66
	Ilustrační příklad 10	67
5.3.	PŘÍKLADY KE KAPITOLE	69
5.3.1.	Jednoduché úročení	69
	Příklad 5.1.....	69
	Příklad 5.2.....	69
	Příklad 5.3.....	69
	Příklad 5.4.....	69
	Příklad 5.5.....	69
	Příklad 5.6.....	69
	Příklad 5.7.....	70
	Příklad 5.8.....	70

5.3.2. Složené úročení.....	71
Příklad 5.9.....	71
Příklad 5.10.....	71
Příklad 5.11.....	71
Příklad 5.12.....	71
Příklad 5.13.....	71
Příklad 5.14.....	72
Příklad 5.15.....	72
6. ÚVĚRY	73
6.1. JAK TO CHODÍ S ÚVĚRY.....	73
6.1.1. RPSN.....	74
6.2. TYPY ÚVĚRŮ	75
6.2.1. Spotřebitelský úvěr.....	75
6.2.1.1. Účelový spotřebitelský úvěr.....	76
6.2.1.2. Neúčelový spotřebitelský úvěr.....	76
6.2.2. Hypotéční úvěr.....	77
6.2.2.1. Klasická hypotéka	78
6.2.2.2. Americká hypotéka	79
6.2.2.3. Zvláštní druhy hypoték	79
6.2.2.4. Splácení hypotéčního úvěru	79
Ilustrační příklad	80
6.2.3. Leasing.....	82
6.2.3.1. Finanční	82
6.2.3.2. Operativní	83
6.2.3.3. Výhody a nevýhody leasingu	83
6.3. PŘÍKLAD KE KAPITOLE.....	84
Příklad 6.1.....	84
7. ŘEŠENÍ PŘÍKLADŮ	85
7.1. RODINNÝ A OSOBNÍ ROZPOČET	85
Příklad 1.1.....	85
Příklad 1.2.....	87
Příklad 1.3.....	89
7.2. MZDY	89
Příklad 2.1.....	89
Příklad 2.2.....	90
7.3. CENY	90
Příklad 3.1.....	90
Příklad 3.2.....	91
Příklad 3.3.....	91
7.4. MĚNA A MĚNOVÉ KURZY	92
Příklad 4.1.....	92
Příklad 4.2.....	92
Příklad 4.3.....	93
7.5. ÚROČENÍ.....	93
Příklad 5.1.....	93
Příklad 5.2.....	93
Příklad 5.3.....	94
Příklad 5.4.....	94
Příklad 5.5.....	94
Příklad 5.6.....	95
Příklad 5.7.....	95
Příklad 5.8.....	96
Příklad 5.9.....	96
Příklad 5.10.....	97
Příklad 5.11.....	97
Příklad 5.12.....	97
Příklad 5.13.....	97
Příklad 5.14.....	98
Příklad 5.15.....	98
7.6. ÚVĚRY.....	99

Příklad 6.1	99
III. ZÁVĚR	100
8. POUŽITÉ ZDROJE - CITOVANÉ	101
8.1. LITERATURA:	101
8.2. INTERNETOVÉ ZDROJE:	101
9. OSTATNÍ ZDROJE	103

I. Úvod

V roce 2005 uložila vláda ministru financí, ministryni školství, mládeže a tělovýchovy a ministru průmyslu a obchodu, aby vypracovali „systém finanční gramotnosti na základních a středních školách“, který by měl vést ke zlepšení finanční gramotnosti obyvatel v České republice. Po dvou letech vznikl dokument „Systém budování finanční gramotnosti“, který obsahuje jednotlivé fáze potřebné pro zavedení finanční gramotnosti do základních a středních škol.

Problematika finančního vzdělávání se v dnešní době dostává do popředí. Jednou z priorit vzdělání v České republice a v zahraničí se stala i díky celosvětové finanční krizi. V USA, Kanadě, Austrálii, Velké Británii, Irské republice, Maďarsku, Estonsku či Singapuru se v současné době věnuje finančnímu vzdělávání velká pozornost.

Z průzkumu provedeného společností STEM/MARK již v roce 2007 vyplynulo, že téměř třetina lidí si je vědoma své nízké finanční gramotnosti, která jí nedovoluje využívat finanční produkty v té míře, v jaké by chtěla.

Nízká finanční gramotnost nejvíce ohrožuje mladé lidi, kteří jsou lehkomyslní a nebojí se riskovat. Právě oni mohou nejsnáze podlehnout různým lákavým nabídkám. Jejich špatné rozhodnutí jim a jejich blízkým může nepříjemné ztížit život. Jedinou možností, jak předejít těmto situacím, je zařazení finanční gramotnosti do výuky.

Pro svoji bakalářskou práci jsem si vybrala toto téma z mnoha důvodů, ty nejvýznamnější jsou uvedeny výše. Budu připravovat učební text pro učitele a žáky základních škol i gymnázií. Pokusím se volit takovou formu, aby tento text byl vhodný i pro veřejnost.

A – My a peníze

V první části se dozvíte jak s penězi zacházet, aby nám nemizely mezi prsty. Povíme si, jaký je rozdíl mezi mzdou a platem. Zaměříme se na vznik ceny výrobků a služeb. Zjistíme, co vše tyto ceny ovlivňuje. Krátce se zmíníme o vývoji platidel a bank. V závěru této části se objeví i zahraniční měna.

1. Rodinný a osobní rozpočet

1.1. Co je to rozpočet a jeho typy

Obvykle si nemůžeme pořídit vše, co bychom si přáli, protože finanční možnosti naše či naší rodiny jsou omezené. Abychom s penězi, které získáváme, rozumně hospodařili, je důležité vědět kolik dostáváme, kolik a jakým způsobem utrácíme. K tomuto nám napomáhá rodinný nebo osobní rozpočet. Vedením rozpočtu získáme přehled o své finanční situaci, o našich příjmech, výdajích a limitech s nimi spojenými. Rozpočet nám pomáhá předejít dluhům, jejich hromadění a dalším nepříjemnostem. Také díky němu získáme informaci, zda máme volné peníze, které bychom mohli spořit nebo investovat, aby nám vytvářely další příjmy.

„Kdokoli má zvažovaný svůj rozpočet, ví, co může se svými penězi dělat, má vyjasněno, na co peníze vynakládá, má vytvořeny návyky napomáhající udržení vyrovnaných příjmů a výdajů, udržuje své výdaje pod kontrolou a vyjasňuje budoucí výdaje a v neposlední řadě utrácí v rámci svých finančních možností, ovlivněných minulostí, současností i budoucností.“[7]

Rozpočet je soubor peněžních částek rozdělených do dvou rovin, na výdaje a příjmy. Rozpočet nám dává informaci o naší současné situaci, případně vedeme-li jej pravidelně, informuje nás o našem chování a hospodaření s penězi. Je pro nás vodítkem pro dosažení našich cílů. Napomáhá nám uvědomit si, zda by naše peníze mohly být použity jiným efektivnějším způsobem.

Příjmy jsou všechny peníze, které dostaneme. Tyto peníze do našeho rozpočtu „přitékají“. Mezi hlavní příjmy obvykle patří plat, mzda či příjem z podnikání, dalšími příjmy jsou různé sociální dávky, úroky ze spoření atd.

Výdaje jsou všechny peníze, které utratíme. Tyto peníze z našeho rozpočtu „odtékají“ či „mizí“. Nejčastěji tyto peníze vydáme za bydlení, jídlo, oblečení, dopravní prostředky, mobilní telefon, zábavu, koníčky atd.

Toto vše může být ukryto v jednoduché tabulce, ze které vyplývá jestli svůj příjem celý utratíme, něco nám z něj zbyde nebo zda potřebujeme ještě nějaké peníze navíc. Existují tedy tři možnosti, jak může rodinný či osobní rozpočet vypadat. Buď je vyrovnaný, přebytkový nebo deficitní.

1.1.1. Vyrovnaný rozpočet

Za vyrovnaný rozpočet považujeme takový, kde jsou příjmy a výdaje ve stejné výši. Všechny peníze, které rodina nebo jednotlivec za celé období (například měsíc) získá, beze zbytku spotřebuje. Příklad vyrovnaného rozpočtu je uveden v následující tabulce.

Rozpočet vyrovnaný: příjmy se rovnají výdajům.

Příjmy – Výdaje = Nula

Rodinný rozpočet I - měsíc leden 2009			
Příjmy		Výdaje	
manžel - čistý příjem	13 300 Kč	jídlo	6 700 Kč
manželka na mateřské	7 600 Kč	bydlení	5 800 Kč
		doprava do zaměstnání	2 000 Kč
		zábava	1 500 Kč
		výlet do Olomouce	1 500 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		oblečení	900 Kč
celkem	20 900 Kč	celkem	20 900 Kč
Příjmy - Výdaje = 0 Kč			

Tabulka 1 – Vyrovnaný rozpočet

1.1.2. Přebytkový rozpočet

Pokud naše příjmy jsou větší než naše výdaje, vzniká nám v rozpočtu přebytek, který bychom měli vhodným způsobem využít. Přebytky v rozpočtu můžeme spořit. Tímto způsobem se část peněz, která nám v rozpočtu přebývala, může nadále zvětšovat.

Přebytkový rozpočet: příjmy jsou větší než výdaje.

Příjmy – Výdaje = Kladné číslo (přebytek)

Pokud budeme peníze spořit, můžeme je po čase využít ke koupi nějaké věci, po které toužíme. Tato možnost je pro nás výhodnější než kdybychom si stejný produkt či službu pořídili díky půjčce peněz.

Například si chceme koupit DVD rekordér za 12000 Kč. Pokud bychom si každý měsíc odložili 1000 Kč, za rok si přehrávač můžeme koupit. V případě, že budeme netrpěliví a budeme přístroj chtít hned, můžeme využít služeb některé splátkové společnosti a DVD rekordér si pořídit okamžitě s tím, že budeme splácet např. 24 měsíců měsíčními splátkami ve výši „pouze“ 600Kč. Přijde vám druhá varianta zajímavější? Pokud byste na tuto nabídku přistoupili, váš přehrávač bude stát 14400 Kč (= 600 · 24). Splátková společnost na vás tedy za dva roky vydělá více než dva tisíce korun.

Vraťme se k tomu, jak může vypadat přebytkový rozpočet. Jeho příklad je v tabulce 2.

Rodinný rozpočet II - měsíc leden 2009			
Příjmy		Výdaje	
manžel - čistý příjem	13 500 Kč	jídlo	7 000 Kč
manželka na mateřské	15 500 Kč	bydlení	6 000 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		knihy a koníčky	1 040 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		zábava a kultura	800 Kč
		doprava do zaměstnání	660 Kč
		oblečení	500 Kč
		vzdělávací kurzy	500 Kč
		potravinové doplňky	500 Kč
celkem	29 000 Kč	celkem	19 500 Kč
Příjmy - Výdaje = 9 500 Kč			

Tabulka 2 – Přebytkový rozpočet

1.1.3. Schodkový (deficitní) rozpočet

Velkým problémem je schodkový rozpočet. Osoba či rodina s tímto rozpočtem spotřebuje více peněz než si vydělá nebo získá jiným způsobem (sociální dávky apod.). Tento rozpočet bývá dlouhodobě neudržitelný.

Schodkový rozpočet znamená vyšší výdaje než příjmy. Vzniklý schodek nebo-li deficit se rovná rozdílu mezi výdaji a příjmy.

$$\text{Příjmy} - \text{Výdaje} = \text{Záporné číslo (deficit)}$$

Rodinný rozpočet III - měsíc leden 2009			
Příjmy		Výdaje	
manžel - čistý příjem	13 300 Kč	jídlo	8 000 Kč
manželka na mateřské	7 600 Kč	bydlení	5 800 Kč
		doprava do zaměstnání	2 000 Kč
		zábava pro rodiče	1 500 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		pleny a hygiena pro Honzíka	1 000 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		stravné otec	600 Kč
		oblečení	500 Kč
		hračky a pohádky na DVD	500 Kč
		hlídání	400 Kč
celkem	20 900 Kč	celkem	22 800 Kč
Příjmy - Výdaje = -1 900 Kč			

Tabulka 3 – Schodkový rozpočet

Seznámili jsme se s různými typy rozpočtů. Nyní bychom měli svou pozornost zaměřit na jednotlivé typy příjmů a výdajů, které do rozpočtu budeme nebo nebudeme zahrnovat.

1.2. Typy příjmů

Příjmy dělíme ze dvou hledisek. Prvním je jejich pravidelnost a druhým je jejich zdanění.

1.2.1. Pravidelnost příjmů

Pokud jde o pravidelnost příjmů, rozlišujeme příjmy stálé (pravidelné), nepravidelné nebo jednorázové.

Stálý příjem jsou peníze, které dostáváme v pravidelném intervalu. Tento příjem může být odměna za odvedenou práci, tedy plat nebo mzda. Mohou to být také různé příspěvky, sociální dávky či kapesné od rodičů.

Nepravidelným příjmem rozumíme peníze, které dostáváme v nepravidelných intervalech. Například peníze, které dostane švadlena po dokončení ušití plesových šatů. Zakázka na plesové šaty zabere švadleně pokaždé jiné množství času, neboť šaty se liší svojí náročností.

Jednorázový příjem je peněžní částka, kterou obdržíme jednou. Příkladem jednorázového příjmu může být dědictví, odstupné nebo výhra v loterii.

1.2.2. Zdanění příjmů

O příjmech se často mluví jako o čistých nebo hrubých. Rozdíl mezi těmito příjmy je v jejich zdanění. Příjem před zdaněním je hrubý a příjem po zdanění je čistý. Hrubý příjem je větší než čistý příjem, neboť čistý příjem je snížený („očistěný“) o Daň z příjmů. Mezi příjmy zařadíme i úroky, které získáme ze spoření. I tyto příjmy podléhají zdanění. Jakým způsobem se příjmy daní a o kolik je čistý příjem menší než hrubý, zjistíte v kapitole Mzdy.

1.2.3. Příjmy a rozpočet

Do rozpočtu vždy zapisujeme jen čisté příjmy. Pokud si budeme sestavovat například měsíční rozpočet jako informaci kolik peněz máme tento měsíc k dispozici, budeme do rozpočtu zapisovat jak pravidelné, nepravidelné (přepočtené na měsíc), tak i jednorázové příjmy. Jestliže budeme chtít rozpočet využít jako vodítko pro naši budoucí situaci (předpokládejme, že se rozpočet nebude výrazně měnit), zapíšeme na stranu příjmů pouze pravidelné příjmy a příjmy nepravidelné jen pokud jsme je schopni přepočíst na měsíční období.

1.3. Typy výdajů

Stejně jako příjmy, tak i výdaje dělíme na několik druhů. Hlavními druhy jsou výdaje pevné, kontrolované, zbytné a jednorázové.

1.3.1. Pevné výdaje

Mezi pevné výdaje patří hlavně ty, které jednotlivec nebo rodina provádí pravidelně a těžko ovlivní jejich výši. Obvykle jsou tyto výdaje po delší dobu ve stejné výši, váží se k nějaké uzavřené smlouvě nebo zákonu a při jejich neplacení hrozí sankce. Takovýmto výdejem je třeba nájemné, splátky půjček, alimenty, daně atd.

1.3.2. Kontrolované výdaje

Kontrolované výdaje lze sice snáze snížit než výdaje pevné, avšak ne zcela na nulu. Jedná se o takové platby, z nichž nehrozí pokuty, ale jsou nezbytné pro zajištění základních životních potřeb. Tyto kontrolované výdaje jsou zabezpečení stravy, oblečení, dopravy do zaměstnání či do školy. Někdy je problém najít hranici mezi kontrolovanými a zbytnými výdaji. Kde je například hranice mezi normálním množstvím jídla, které rodina zkonzumuje, a kde začíná hranice, kdy se rodina přejídá a plýtvá jídlem? Kolikery kalhoty potřebuje člověk v běžném životě? Patery nebo desatery? Nalézt tuto hranici je těžké, vyplývá z individuálních potřeb jednotlivce či rodiny.

1.3.3. Zbytné výdaje

S těmito výdaji můžeme nejlépe manipulovat, neboť nejsou nezbytné k životu, spíše jej zpestřují. „Třetí oblastí výdajů jsou platby zbytné, tedy takové, které vynakládáme nikoliv z donucení ... Naopak je hradíme zcela dobrovolně...“ [8]

Je pochopitelné, že každý z nás se chce bavit, chodit do kulturních zařízení a cestovat či si udělat nějakou tu radost hloupostí. Proto se někdy se snižováním těchto nákladů těžko smiřujeme. Avšak jsou životní okamžiky, kdy je důležité tyto výdaje snížit na minimum, abychom mohli nejprve zaplatit výdaje pevné a kontrolované. Na co nám bude nový parní hrnec, když v něm nebudeme mít co vařit, neboť nám nezbudou peníze na nákup jídla.



Obr. 1 – Typy výdajů dle důležitosti

Z obr.1 výše je vidět, jaké z výdajů by pro nás měli být nejdůležitější. V základně pyramidy jsou výdaje nejdůležitější, v druhém patře jsou výdaje nezbytné pro běžný život a v nejvyšším patře jsou výdaje nejméně nutné.

1.3.4. Jednorázové výdaje

Jednorázové výdaje se vynakládají jednou za delší dobu. Jednorázový výdaj může být jak neočekávaný, tak i plánovaný. Mezi neočekávané jednorázové výdaje patří například nákup nového domácího spotřebiče v důsledku nenadálého rozbití spotřebiče starého.

Do kategorie plánovaných jednorázových výdajů patří například dovolená, koupě automobilu nebo notebooku.

Hlavně větší neočekávané výdaje mohou být nepříjemné pro osobní nebo rodinný rozpočet.

„Jsou čtyři cesty, jak takové výdaje financovat:

- postupně na ně spořit;
- krýt je z rezerv (v případě, že výdaje vzniknou neočekávaně);
- krýt je půjčkou, splátkovým prodejem nebo finančním leasingem – je však třeba počítat s tím, že nám přinesou další výdaje na úroky. Samozřejmě nám vzniknou pevné výdaje na splácení takové půjčky, které mohou omezovat další výdaje;
- hledat způsob, jak zvýšit příjmy (třeba i jednorázově).“ [4]

1.3.5. Výdaje a rozpočet

Do rozpočtu sepíšeme všechny druhy výdajů kromě jednorázových. Jednorázové neočekávané výdaje zapsat nemůžeme právě proto, že jsou neočekávané tedy dopředu o nich nevíme. Pokud budeme například vědět, že za rok budeme chtít jet na dovolenou za 30 000 Kč, což je jednorázový plánovaný výdaj, můžeme tomu přizpůsobit náš rozpočet již nyní. Do každého z měsíčních rozpočtů v průběhu roku navíc zapíšeme na stranu výdajů 2500 Kč ($30\,000\text{ Kč} : 12 = 2\,500\text{ Kč}$). Tyto peníze budeme každý měsíc dávat stranou a za rok budeme mít potřebných 30 000 Kč jako jednorázový výdaj na dovolenou.

1.4. Sestavení rozpočtu - finanční plánování

Doposud jsme se seznámili s druhy rozpočtů, příjmů a výdajů. Zkusme si tedy nyní sestavit rodinný nebo osobní rozpočet. Stačí nám k tomu tužka a papír. Lépe se nám bude pracovat v programu Microsoft Office Excelu, který nám umožní aktualizaci údajů, popř. doplnění některých údajů. Jako ilustrační příklad si představíme rozpočet Jany.

Ilustrační příklad

Jana chodí do 8.třídy. Dostává každý týden od rodičů 300 Kč a jednou za měsíc dostane od babičky 500 Kč. Za peníze, které dostane, si Jana kupuje každý den svačinu do školy za 40 Kč a dvakrát denně lístek na autobus za 7 Kč. Jednou za 14 dní chodí Jana s kamarádkou Radkou do kina, kde ji lístek stojí 80 Kč. Mohla by si Jana dovolit chodit se svými kamarády každou sobotu do bazénu za 80 Kč? (Pro jednoduchost předpokládejte, že měsíc má 4 týdny a 20 školních dní.)

Nejprve si do tabulky (kolonka příjmy) zapíšeme všechny prostředky, které Jana dostává. V našem případě je zapotřebí zjistit, kolik peněz dostává Jana za měsíc od rodičů. Tato částka činí 1200 Kč ($4\text{ týdny} \cdot 300\text{ Kč} = 1200\text{ Kč}$). Všechny příjmy zapíšeme do tabulky 4.

Janin osobní rozpočet na měsíc			
Příjmy		Výdaje	
1xtýdně 300Kč rodiče	1 200 Kč		
1xměsíčně 500Kč babička	500 Kč		

Tabulka 4a – ilustrační příklad 1 (první krok)

Nyní sepíšeme všechny Janiny výdaje, bez výdajů na bazén. Údaje musíme opět trochu upravit. Za svačiny utratí Jana za měsíc 800 Kč ($20 \text{ dní} \cdot 40 \text{ Kč} = 800 \text{ Kč}$), za autobus vydá 280 Kč ($2 \cdot 20 \text{ dní} \cdot 7 \text{ Kč} = 280 \text{ Kč}$) a za kino zaplatí za měsíc 160 Kč ($2 \cdot 80 \text{ Kč} = 160 \text{ Kč}$)

Janin osobní rozpočet na měsíc			
Příjmy		Výdaje	
1xtýdně 300Kč rodiče	1 200 Kč	svačina do školy	800 Kč
1xměsíčně 500Kč babička	500 Kč	jízdné na autobus	280 Kč
		kino s Radkou	160 Kč

Tabulka 4b – ilustrační příklad (druhý krok)

Nyní sečteme sloupeček výdajů a sloupeček příjmů. Na základě toho zjistíme, jaký typ rozpočtu má Jana v současnosti.

Janin osobní rozpočet na měsíc			
Příjmy		Výdaje	
1xtýdně 300Kč rodiče	1 200 Kč	svačina do školy	800 Kč
1xměsíčně 500Kč babička	500 Kč	jízdné na autobus	280 Kč
		kino s Radkou	160 Kč
celkem	1 700 Kč	celkem	1 240 Kč
Příjmy - výdaje = 460 Kč		přebytek je ve výši	460 Kč

Tabulka 4c – ilustrační příklad (třetí krok)

Z tabulky 4c vidíme, že Janin rozpočet je přebytkový, s přebytkem 460 Kč měsíčně. Doplníme tedy rozpočet o výdaje na bazén za celý měsíc, které činí 320 Kč ($4 \text{ týdny} \cdot 80 \text{ Kč} = 320 \text{ Kč}$)

Janin osobní rozpočet na měsíc			
Příjmy		Výdaje	
1xtýdně 300Kč rodiče	1 200 Kč	svačina do školy	800 Kč
1xměsíčně 500Kč babička	500 Kč	jízdné na autobus	280 Kč
		kino s Radkou	160 Kč
		bazén s kamarády	320 Kč
celkem	1 700 Kč	celkem	1 560 Kč
Příjmy - výdaje = 140 Kč		přebytek je ve výši	140 Kč

Tabulka 4d – ilustrační příklad (celé řešení)

Pokud bude Jana chtít, může každou sobotu chodit s kamarády do bazénu. I přesto bude její rozpočet přebytkový.

1.4.1. Pět pravidel pro sestavení rozpočtu

V případě sestavování osobního rozpočtu máme situaci jednodušší než při sestavování rozpočtu rodinného, neboť rodina se skládá z více členů a tedy i většího množství výdajů. Jiný rozdíl mezi těmito rozpočty není. Nyní si ukážeme pět základních zásad pro sestavení objektivního rozpočtu, na jehož základě zjistíme, jaká je naše současná situace, zda a jak se dá změnit. Tato pravidla jsou velice jednoduchá. Některá z nich jsme již použili při tvorbě Janina rozpočtu.

1.4.1.1. První zásada – čisté příjmy

„Do rozpočtu zapisujeme jen pravidelné čisté příjmy za dané období.“

Pokud některé příjmy získáváme za jiné časové období, než pro které připravujeme rozpočet, je třeba příjmy k tomuto období přizpůsobit. Stejně tak jsme učinili v případě Janina rozpočtu. Od rodičů dostávala Jana peníze jednou za týden. Protože si připravovala rozpočet na celý měsíc, museli jsme tuto částku vynásobit čtyřmi. Měli bychom se snažit, aby náš osobní nebo rodinný rozpočet byl alespoň vyrovnaný (raději přebytkový). Proto když sečteme všechny příjmy, dostaneme hranici, kterou by neměly naše výdaje překročit.

1.4.1.2. Druhá zásada – všechny výdaje

„Do rozpočtu zahrnujeme všechny, i drobné výdaje, za dané období.“

Stejně jako příjmy tak i výdaje musíme přizpůsobit období, pro které rozpočet sestavujeme. I toto jsme u rozpočtu Jany provedli. Velice důležité je do výdajů zahrnout i všechny drobné výdaje. Jakkoliv se mohou zdát malé, po čase se tyto nepatrné, ale pravidelné, výdaje projeví. U Jany je takovýmto drobným výdajem sedmikorunová jízdenka na autobus. Sedm korun se jeví jako malá položka, ale protože ji Jana vydá každý den dvakrát po dobu celého měsíce, ze 7 Kč se stává 280 Kč. V případě rodinného rozpočtu se malé částky mohou projevit ještě razantněji, například z důvodu většího množství členů, pro něž je rozpočet sestavován. Pokud si nejsme jistí výdaji, je dobré si jeden měsíc všechny výdaje zapisovat a na jejich základě sestavit rozpočet. Takovýto rozpis jednotlivých položek nám pomůže ověřit, kolik peněz skutečně vydáme.

1.4.1.3. Třetí zásada – určení rozpočtu

„Odečtete výdaje od příjmů a určete typ rozpočtu“

V tomto okamžiku máme sečtené dva sloupce. Na straně jedné příjmy, na straně druhé výdaje. Nezbyvá, než od příjmů odečíst výdaje a zjistit, jaký je náš rozpočet. Zda jde o rozpočet, kde vzniká přebytek, schodek či jde o rozpočet vyrovnaný.

„Základním pravidlem rozpočtu je jeho vyrovnanost, tedy skutečnost, že „peníze, které přicházejí, se musejí rovnat penězům, které jsou utraceny.“ [9] Jsou vaše příjmy větší než výdaje nebo je tomu naopak? Jsou-li příjmy větší než výdaje, je výsledek povzbudivý.

„Pokud jsou výdaje větší než příjmy, pak to naznačuje potíže. Je to problém, nadměrné utrácení není dlouhodobě udržitelné a dříve nebo později povede ke komplikacím. Čím více dluhů bude vznikat, tím více úroků bude muset být placeno a tím méně bude zbývat na běžné útraty a situace se bude zhoršovat.“[9]

1.4.1.4. Čtvrtá zásada - vyhodnocení a změna rozpočtu

„Zvažte výši všech položek rozpočtu“

Když jsme zjistili, jaký typ rozpočtu se nás týká, je tu otázka, jak s ním do budoucna naložíme. Pokud jde o rozpočet přebytkový, je to pro vás dobrá startovní pozice.

„Než začnete skákat radostí, je vhodné připomenout, že je relativně bezpečné spořit trochu více, abyste udrželi svou životní úroveň nebo se v budoucnu mohli mít lépe.“ [9]

Je-li váš rozpočet vyrovnaný, může to být také velmi dobrá zpráva, pokud je již součástí vašeho rozpočtu spoření. Nejobtížnější situace nastává, pokud je váš rozpočet schodkový. I s takovýmto rozpočtem můžete myslet na lepší budoucnost, ale budete muset přehodnotit své výdaje a návyky s nimi spojené.

Jsou dvě možnosti jak zlepšit svůj rozpočet, ať už se jedná o jakýkoliv typ. První je snížení výdajů. Projděte si všechny položky výdajů a objektivně se zamyslete nad jejich potřebností. Neplýtváte penězi na některé položky zbytečně? Je nezbytně nutné mít předplacený časopis, který si celý ani nepřečtete? Nemáte zbytečně velké náklady na teplo či vodu? Jak jsme již zmínili, nejméně potřebné výdaje jsou výdaje zbytné. Budeme muset začít se snižováním právě u nich. Ale zamyslete se i nad jinými výdaji, zda jsou opravdu potřebné. „Pokud je schodek větší, může se jednat o zásadnější rozhodnutí, jako je změna velikosti bytu nebo výměna automobilu. Pro přizpůsobení výdajů omezeným příjmům může pomoci osobní návyk vyhledávání takových výrobků a služeb, které poskytují vysokou hodnotu za nízké ceny.“ [9]

Druhou možností, jak zlepšit svůj rozpočet, je zvýšení příjmů. Je možné dostat v práci přidáno? Dala by se ve vašem okolí najít lépe placená práce, na kterou byste měli kvalifikaci? Je způsob jak svou kvalifikaci zvýšit a dostat se tak do lépe placeného zaměstnání? Máte možnost přivýdělků při svém zaměstnání? Možností jsou i různé příspěvky a dotace. Víte, zda máte na nějaký nebo nějakou z nich nárok?

Nyní je ten správný okamžik zamyslet se nad svou životní situací. Pokud si sami se svým rozpočtem a hospodařením s penězi nevíte rady, existují odborníci, kteří vám pomohou, ale dodržování jejich rad bude i tak pouze na vás.

1.4.1.5. Pátá zásada – Dodržování a aktualizace rozpočtu

„Dodržujte a aktualizujte svůj rozpočet“

Svůj rozpočet jsme pozměnili, aby byl pro nás příznivější. Změny, ke kterým jsme se rozhodli, dodržujeme. Jinak byla veškerá naše snaha zlepšit situaci zbytečná. Rodinný či osobní rozpočet nám slouží jako plán pro splnění našich krátkodobých, střednědobých nebo dlouhodobých cílů a snů. Krátkodobé plány jsou ty, jež chceme uskutečnit v horizontu do jednoho roku. Střednědobé plány uskutečňujeme v horizontu jednoho roku až pěti let. A dlouhodobé plány jsou ty, které chceme uskutečnit za více než pět let. Sestavení rodinného nebo osobního rozpočtu je finančním plánováním, a to jako takové potřebuje aktualizaci z mnoha důvodů.

„Je zřejmé, že rozpočet, který vytváříme dnes, nemusí po určité době již platit. Rozpočet by měl být přehodnocen nejenom když se situace rodiny zásadně změní (například když jeden z živitelů rodiny přijde o práci nebo když se narodí další dítě), ale také po uplynutí nějaké doby...“ [9]

Obvykle během života měníme názory a je pro nás důležitý jiný cíl nebo sen než byl před rokem či dvěma. „Jak často rozpočet přehodnocovat, bude záviset na individuálních podmínkách, ale obecně lze doporučit přehodnocení rozpočtu alespoň jednou ročně.“ [9]

1.5. Finanční rezerva

Finanční rezervu můžeme přirovnat k polštáři pro klidný spánek. Finanční rezervou rozumíme odložené finanční prostředky, které můžeme mít v okamžiku potřeby téměř ihned k dispozici. Rezervu by měl mít každý z nás. Otázkou je výše rezervy. „Jak vysoká by měla být rezerva, závisí na každé domácnosti. Obecně se doporučuje, aby činila troj až šestinásobek průměrných měsíčních příjmů.“ [4]

„Dnešní doba mnohým dává životní lekci, že zvládnutí finanční stránky života s rozumnou tvorbou rezerv souviselo, souvisí a souviset bude. V průběhu času mohou kohokoliv potkat situace, které nelze očekávat a plánovat, a které představují nečekané finanční výdaje a nároky.“ [10]

Nejčastější situace, které mohou nepříznivě a nenadále ovlivnit naši nejen finanční situaci jsou: úmrtí člena domácnosti, který se podílel na rodinném příjmu nebo snížení pracovní schopnosti v důsledku nešťastné nehody či dopravní nehody, ztráta zaměstnání, závažná nemoc, změna bydliště z různých důvodů (povodně, propady půdy, nemožnost sehnání zaměstnání) atd.

Je možné se na takovéto situace dopředu připravit? Ano, a to právě tvorbou finanční rezervy. Nejlepší a nejméně nákladný je způsob pravidelného odkládání části peněz z příjmů.

„Princip č. 1: Deset procent příjmu stranou, jako finanční polštář pro deštivé dny. Jednoduchá rada pro vytvoření finanční rezervy, která je použitelná, obecně říká, že z každého příjmu by měla být odložena stranou jedna desetina. Deset procent příjmu stranou znamená, že s příjmem 15 000 korun měsíčně je odloženo 1 500 korun stranou. Ročně tak může být vytvořena rezerva 18 tisíc korun, která může být dobře nápomocna právě při nečekané události, jako je ztráta zaměstnání.

Princip č. 2: Finanční polštář musí být po ruce, peníze musí být dostupné (likvidní). Finanční rezerva musí být snadno dostupná, protože nečekaná událost může nastat náhle, bez varování. Ztratí-li člověk zaměstnání, potřebuje mít svou rezervu rychle k dispozici, protože splátky hypotéky nepočkají. Je nemoudré nechat finanční rezervu zahálet na neúročeném běžném účtu, ale uložit tyto peníze tak, aby byly rychle dostupné (likvidní), pokud možno přinášely alespoň nějaký výnos (úrok) a způsob uložení nepředstavoval zásadní riziko jejich ztráty.“ [10]

1.6. Rodinný a osobní rozpočet – závěrečná poznámka

Rodinný anebo osobní rozpočet je základem rodinných i osobních financí, od něj se odvíjí vše, čeho chce rodina či jednotlivec dosáhnout. Přesto v České republice je stále velké množství rodin a jednotlivců, kteří si nutnost tvoření rozpočtu pro jejich finanční rozhodování a plánování neuvědomují. „Dvě třetiny domácností jsou rády, když všechny výdaje pokryjí jejich příjmy. Přitom by bylo žádoucí, aby hospodařily s přebytky, které by si ukládaly na pozdější použití. Bez důkladné analýzy příjmů a výdajů to ale není možné.“ [11]

„Rodinné finance ovšem mají i jiný, nefinanční rozměr. Sociologové přišli již před delší dobou s tezí, že finanční problémy jsou pravým důvodem rozpadu zhruba šedesáti až osmdesáti procent manželství. Tato čísla jsou založena na různých empirických průzkumech. Jinými slovy platí, že kdo si chce udržet manželství v pořádku, měl by z otázky rodinných financí především udělat otázku společnou a opravdu rodinnou. Jinak se ocitá skoro automaticky na cestě k rozvodu. Pak je tady ještě jeden pragmatický důvod, proč od začátku produktivního života věnovat čas řízení osobních financí. Před několika desítkami let měl průměrný člověk šanci na pět až sedm

roků strávených v penzi. Nyní – i přes zvyšování věkové hranice odchodu do důchodu - to je již dvanáct až patnáct let. Není vyloučeno, že bychom se mohli dostat až na zhruba dvacet let v tak zvaném „poproduktivním věku“.“ [11]

To pro nás znamená, že pokud nebudeme myslet dopředu a finančně plánovat, můžeme se dostat do situace, že už nás nikdo nezaměstná, nebudeme schopni vydělávat peníze na zajištění našich životních potřeb, a už vůbec si nebudeme moci splnit sen aktivního důchodového věku. Chtěli byste takto žít až dvacet let?

1.7. Příklady ke kapitole

V obci Nadějov bydlí několik rodin. Například manželé Pohodovi se synem Honzíkem, manželé Stálí (rodiče paní Pohodové) a Manželé Zvídaví. U těchto rodin určete, jaký je jejich rodinný rozpočet (přebytkový, vyrovnaný, deficitní).

Příklad 1.1

Manželé Pohodovi: Pan Pohoda má práci, která ho baví, a jeho čistý příjem je 13 300 Kč. Ale protože je pohodlný, jezdí do práce i z ní taxíkem, což jej přijde týdně na 500 Kč. Pan Pohoda si také zvykl chodit na obědy do nedaleké restaurace, kde dělají výborná denní menu, zde sice platí pouze stravenkami, ale ty si od zaměstnavatele kupuje za 600 Kč na měsíc. Paní Pohodová je na mateřské dovolené s Honzíkem, zbývají ji poslední dva měsíce, její rodičovský příspěvek činí 7 600 Kč. Za bydlení dají Pohodovi každý měsíc 5 800 Kč. Každý čtvrtek chodí Pohodovi na velký nákup potravin přibližně za 2000 Kč a kosmetiky a drogerie dohromady za 250 Kč. Honzík za měsíc spotřebuje plenky, vlhčené kapesníčky a dětské krémy za 1000 Kč. Paní Pohodová nikdy neodolá a Honzíkovi při každém nákupu něco koupí, nejčastěji to jsou hračky a DVD s pohádkami. Každý měsíc průměrně za 500 Kč. Honzík rychle roste, proto každý měsíc paní Pohodová utratí v baby bazaru za nové oblečení pro Honzíka asi 500Kč. Když Honzík spinká, paní Pohodová brouzdá na internetu, píše si e-maily se spolužačkami nebo volá se svou maminkou paní Stálou. Pan Pohoda moc telefon nepoužívá. Dohromady platí za telefony a internet 1500 Kč za měsíc. Manželé Pohodovi si každý měsíc dopřejí jeden večer bez Honzíka. Jdou na večeri do vyhlášené restaurace a pak do divadla nebo kina. Za takto krásně strávený večer obvykle utratí 1500Kč. Mezitím jim sousedka Honzíka hlídá, domluvili se s ní, že ji dají za celý večer

400Kč. Určete jaký typ rozpočtu má tato rodina (počítejte že v měsíci jsou 4 týdny). Pokud by byl vyrovnaný či deficitní, navrhněte možná řešení pro Pohodovi, aby se jejich rozpočet mohl stát přebytkovým.

Příklad 1.2

Manželé Stálí bydlí nedaleko své dcery. Poté, co se od nich odstěhovala, se manželé Stálí přestěhovali do menšího bytu, za který platí měsíčně 5 000 Kč. Vlastní starší auto, kterým jezdí společně do práce. Auto občas potřebuje vyměnit nějakou tu součástku, doplnit provozní kapalinu a pohonné hmoty. Na všechny tyto potřeby jejich auta Stálí vydají 4 500 Kč měsíčně. Pracují u jedné firmy a mají stejný čistý příjem 14 500Kč. Protože jsou oba kuřáci, utratí značné množství peněz na cigarety, každý z nich vykouří denně jednu krabičku cigaret za 50 Kč. Manželé Stálí mají rádi cizokrajné jídlo a rádi jezdí na výlety, chodí do divadla či kina. Jsou už starší a chtějí si užívat, za tuto zábavu měsíčně vydají 2 000 Kč. Paní Stálá si dopřává kvalitní krémy pro zralou pleť, měsíčně ji stojí včetně kosmetiky a drogerii pro oba manžele 1 500 Kč. Každý měsíc kupuje pro sebe a manžela vitamíny a potravinové doplňky za 1 000 Kč, aby si udrželi kondici na časté výlety. Manželé chodí nakupovat každou středu potraviny, utratí 1 750 Kč. Ve všední dny pan Stálý tráví večery na internetu a paní Stálá touto dobou telefonuje se svou dcerou. Jejich měsíční účet za telefon a internet je 1 500 Kč. Po těžkém týdnu v práci se odreagovává paní Stálá v obchodu s oblečením a obuví, kde utratí pravidelně každý měsíc 1 500 Kč. Manželé Stálí podporují svoji dceru na mateřské dovolené, a to částkou 2 000 Kč. Určete, jaký typ rozpočtu má tato rodina (počítejte že v měsíci jsou 4 týdny, popř. 30 dní). Pokud by byl vyrovnaný či deficitní, navrhněte možná řešení pro manžele, aby se jejich rozpočet mohl stát přebytkovým.

Příklad 1.3

Manželé Zvídaví dělají čest svému jménu. Přesto, že oba chodí do práce, ještě navštěvují vzdělávací kurz. Paní Zvídavá přináší do rodinného rozpočtu čistý příjem 15 500 Kč. Navštěvuje kurz, kde se učí lépe ovládat účetní počítačový program, který používá v práci. Pan Zvídavý má čistý příjem 13 500 Kč a každé úterý chodí na lekce angličtiny. Každý z nich zaplatí za kurz 3 000 Kč ročně. Do zaměstnání i na kurzy jezdí

Zvídaví městskou hromadnou dopravou, roční jízdenka je dohromady vyjde na 7 920 Kč. Za bydlení dávají 6 000 Kč měsíčně. Manželé Zvídaví mají mnoho koníčků, v jejich bytě je jim věnovaná celá jedna místnost, kde nemůže chybět velká knihovna a počítač s internetem. Za knížky a za různé drobnosti pro své koníčky utratí každých 14 dní přibližně 520 Kč. Telefon a internet dohromady vyjde Zvídavé na 1 500 Kč měsíčně. Každý týden Paní Zvídavá nakoupí potraviny asi za 1 750 Kč, kosmetiku a drogerii za 250 Kč. Dvakrát do měsíce si Zvídaví vyrazí za kulturou, která je stojí 400 Kč. Oblečení a potravinové doplňky manželé nakupují jednou do měsíce a za každou z těchto položek zaplatí 500Kč. Určete, jaký typ rozpočtu má tato rodina (počítejte že v měsíci jsou 4 týdny, popř. 30 dní, pokud je třeba rozpočtete roční položky na měsíční). Pokud by byl vyrovnaný či deficitní, navrhněte možná řešení pro manžele, aby se jejich rozpočet mohl stát přebytkovým.

2. Mzdy

2.1. Úvod

V předchozí kapitole jsme se zmiňovali, že mzda či plat patří mezi hlavní příjmy domácností, často je příjmem jediným. Jaký je rozdíl mezi mzdou a platem? Kolik musí mzda činit minimálně?

Právní vztah mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem se řídí Zákoníkem práce. Plyne z něj též, že za odvedenou práci zaměstnanci náleží odměna, tedy mzda nebo plat.

„Mzda nesmí být nižší než minimální mzda ...“ „Podmínky pro poskytování mzdy musí být stejné pro muže a ženy. Zaměstnancům, kteří vykonávají stejnou práci nebo práci stejné hodnoty, přísluší stejná mzda.“[12]

Jaký je vlastně rozdíl mezi mzdou a platem? Mzdu dostávají zaměstnanci za výkon práce v soukromé (podnikatelské) sféře, plat přísluší zaměstnanci v rozpočtovém (státním, veřejném, nepodnikatelském) sektoru.

2.2. Plat

„Plat - Platem jsou odměňováni zaměstnanci – státu, územních samosprávných celků (krajů a obcí), státních fondů, příspěvkových organizací, jejichž náklady na platy a odměny za pracovní pohotovost jsou plně zabezpečovány z příspěvku na provoz poskytovaného z rozpočtu zřizovatele, školských právnických osob zřízených Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, krajem nebo obcí a veřejných neziskových ústavních zdravotnických zařízení.“ [13]

2.3. Mzda

„Mzda - Mzdou jsou odměňováni zaměstnanci ostatních zaměstnavatelů. Mzdou se rozumí peněžitá plnění nebo plnění peněžité hodnoty (naturální mzdy) poskytované zaměstnavatelem zaměstnanci za vykonanou práci.“[13]

Naturální mzdou může být výrobek, výkon, práce či služba. Například zaměstnanec supermarketu dostane jednou za čtvrt roku pětikilový prací prášek a aviváž. Zaměstnavatel může zaměstnanci jeho mzdu „vyplatit“ formou tzv. naturální mzdy pouze s jeho svolením a za předem dohodnutých podmínek.

2.4. Čistá mzda versus hrubá mzda

Jaký je rozdíl mezi čistou a hrubou mzdou? A proč vůbec rozlišujeme dva druhy mezd? Do hrubé mzdy je zahrnuta základní mzda či plat a všechny prémie, odměny, příplatky a ostatní položky mzdy nebo platu, na které v daném měsíci zaměstnanci vznikl nárok.

Rozdíl mezi hrubou a čistou mzdou spočívá ve zdanění. Čistá mzda naproti hrubé je „očistěna“ tedy snížena o „pojistné na všeobecné zdravotní pojištění a sociální zabezpečení, zálohové splátky daně z příjmů fyzických osob a další zákonné nebo se zaměstnancem dohodnuté srážky.“[14]

Pokud bude například pan Nožička chtít najít nové zaměstnání, setká se u většiny nabídek na zaměstnání s uvedením pouze hrubé mzdy. Pokud by pan Nožička nastoupil do zaměstnání, kde mu budou nabízet například 15 000 Kč hrubé mzdy, na jeho účet dorazí mzda čistá, která bude rozhodně menší než tato částka. Proto pokud ví, že část výdajů rodiny – přibližně 15 000 Kč – je kryta právě jeho příjmem, musí si najít zaměstnání, kde mu nabídnou vyšší hrubou mzdou. Proto je důležité vědět, kolik činí vaše čistá mzda.

Jakým způsobem vypočteme čistou mzdou z hrubé? Abychom mohli výpočet provést, jsou pro nás klíčové pojmy: sociální a zdravotní pojištění, superhrubá mzda, základ daně a vypočtená daň, slevy na dani.

- Sociální a zdravotní pojištění platí jak zaměstnanec, tak zaměstnavatel za zaměstnance. Kolik každý z nich platí je uvedeno v tabulce 5.

Z hrubé mzdy zaměstnance	Platí zaměstnanec	Platí zaměstnavatel
Sociální pojištění	6,5%	25%
Zdravotní pojištění	4,5%	9%
Celkem	11%	34%

Tabulka 5 – Výše Odvody sociálního a zdravotního pojištění ze mzdy v procentech

- Superhrubá mzda je hrubá mzda zaměstnance, která je navýšena o pojistné placené zaměstnavatelem za zaměstnance tedy o 34% (= 25 % + 9 %) z hrubé mzdy (zaokrouhluje se na stokoruny nahoru).
- Základ daně se rovná 15% ze superhrubé mzdy.
- Vypočtená daň je základ daně snížený o slevy na dani.
- Čistou mzdu zjistíme, když od hrubé mzdy odečteme zdravotní pojištění, sociální pojištění a vypočtenou daň.

Přehled jednotlivých slev na dani pro rok 2010 je uveden v tabulce 6.

Slevy na dani a daňová zvýhodnění pro rok 2010 za měsíční období	
Na poplatníka, důchodce, druhého z manželů s příjmem do 68 000 Kč za rok	2070 Kč
Na druhého z manželů s příjmem do 68 000 Kč za rok a současně držitele ZTP/P	4140 Kč
Invalidní důchod prvního a druhého stupně	210 Kč
Invalidní důchod třetího stupně	420 Kč
Držitel průkazu ZTP/P	1345 Kč
Student	335 Kč
Daňové zvýhodnění na dítě	967 Kč
Daňové zvýhodnění na dítě - dítě ZTP/P	1934 Kč

Tabulka 6 – Slevy na dani a daňová zvýhodnění pro rok 2010 za měsíční období

Ilustrační příklad

Jako příklad nám může posloužit pan Nožička, kterému nabídli zaměstnání s hrubou mzdou 20 000 Kč. O panu Nožičkovi víme, že má s manželkou tři děti. Jednomu je 5 let, druhému je 20 let a ještě studuje a třetímu je 28 let a už pracuje. Jak tedy bude vypadat čistá mzda pro pana Nožičku?

- Sociální pojištění = $20000 \cdot 0,065 = 1300$ Kč
- Zdravotní pojištění = $20000 \cdot 0,045 = 900$ Kč
- Superhrubá mzda = $20000 \cdot 1,34 = 26800$ Kč
- Základ daně = $26800 \cdot 0,015 = 4020$ Kč
- Pan Nožička může uplatňovat slevu na poplatníka, na své pětileté dítě a na svou studující dceru, na svého pracujícího syna žádnou slevu už neuplatní.
Vypočtená daň = $4020 - 2070 - 2 \cdot 967 = 16$ Kč
- Čistá mzda = $20000 - 900 - 1300 - 16 = 17784$ Kč

Čistá mzda pana Nožičky bude 17 784Kč.

Paní Nožičková si však už nemůže uplatnit slevu na žádné z dětí. Její hrubá mzda činí 15 000 Kč. Jaké výše dosahuje její čistá mzda?

- Sociální pojištění = $15000 \cdot 6,5\% = 975$ Kč
- Zdravotní pojištění = $15000 \cdot 4,5\% = 675$ Kč
- Superhrubá mzda = $15000 \cdot 134\% = 20100$ Kč
- Základ daně = $20100 \cdot 15\% = 3015$ Kč
- Pan Nožičková může uplatňovat pouze slevu na sebe jako poplatníka
Vypočtená daň = $3015 - 2070 = 945$ Kč
- Čistá mzda = $15000 - 975 - 675 - 945 = 12405$ Kč

2.5. Příklady ke kapitole

Příklad 2.1

Manželé Fuxovi mají dvojčata Michala a Martina, kterým je 10 let. Slevu na daní za obě děti uplatňuje pan Fuxa. Paní Fuxové se však od března zvýšil plat. Nyní je její hrubá mzda 22 000 Kč. Manžel má hrubou mzdu 20 000 Kč. Manželé uvažují, zda by pro domácí rozpočet nebylo výhodnější, aby v příštím roce slevu na dani nevyužila paní Fuxová. Rozhodněte jaká z variant je nejvýhodnější pro Fuxovi.

- a) pan Fuxa uplatňuje slevu na obě děti
- b) pan Fuxa uplatňuje slevu na jedno dítě a paní Fuxová na druhé
- c) paní Fuxová uplatňuje slevu na obě děti

Příklad 2.2

Pan Pohoda hlídal Honzíka na pískovišti, potkal se zde s panem Zvídavým, bavili se o svých příjmech. Přišli na zajímavou skutečnost, přestože jsou jejich hrubé příjmy rozdílné o 1 600 Kč, jejich čisté příjmy jsou rozdílné jen přibližně o 200 Kč. Jak je to možné? Zjistěte čisté příjmy i ostatních obyvatel z Nadějova. Hrubé mzdy: pan Pohoda 15 000 Kč, pan Zvídavý 16 600 Kč, paní Zvídavá 19 500 Kč, manželé Stálí - každý 18 050 Kč. (Manželé Pohodovi mají tříletého syna, manželé Zvídaví jsou bezdětní, manželé Stálí mají třicetitřiletou dceru).

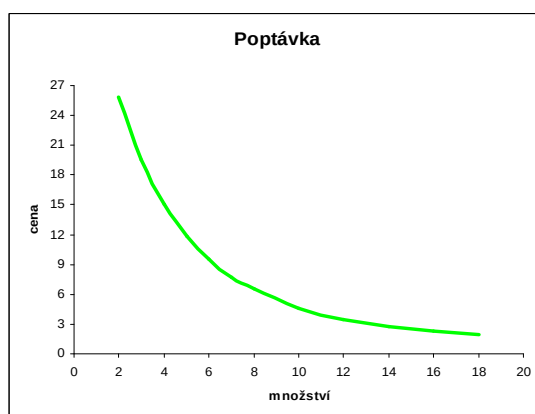
3. Ceny

3.1. Úvod

Již jsme se zmínili o příjmech, tedy o finančních prostředcích, které vynakládáme na nákup věcí a služeb, které využíváme. Měli bychom se zastavit nad výší ceny těchto produktů. Jak obchodníci vlastně stanovují cenu jednotlivých věcí? Můžeme tyto ceny nějak ovlivnit? A jakou roli hraje v cenách produktů stát či daně? Jak je možné, že ceny neustále rostou výše a výše? Pokud obchodní řetězce nabízejí slevy, jsou skutečně výhodné nebo se to zdá jen „na oko“? Jakým způsobem se můžeme těmto praktikám bránit? Toto je jen malá část otázek, které vás v souvislosti s cenami mohou napadnout. Prvním krokem k poznání problematiky cen jsou poptávka a nabídka.

3.1.1. Poptávka

Poptávka představuje pohled spotřebitele. Pokud něco kupujeme, rozhodujeme se, jaké zboží a jaké množství jsme za určitou cenu ochotni koupit. Například pokud náš oblíbený džus bude stát 15 Kč, jsme ochotni si každý den koupit jeden. Pokud by ten samý džus stál 50 Kč, tak si jej dopřejeme třeba jen dvakrát týdně. Ale pokud je pro nás džus každý den nezbytný, poohlédneme se po jiném džusu za nižší cenu. Obvykle se každý z nás řídí pravidlem, čím dražší výrobek či služba, tím menší množství toho produktu kupujeme či využíváme. Proto můžeme obecně zakreslit křivku poptávky následovně. Na ose x je uvedeno množství zboží. Na ose y je uvedena cena zboží. S klesající cenou zboží se zvyšuje zájem o větší množství zboží a naopak.

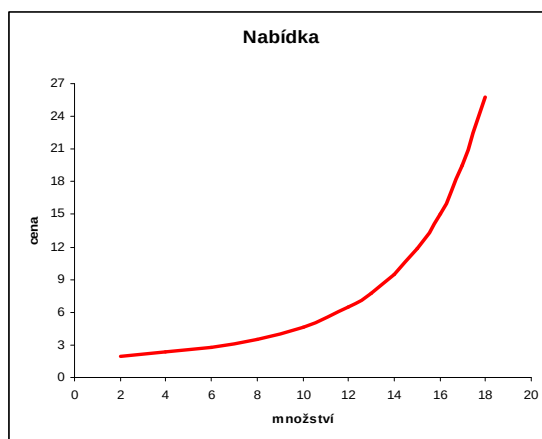


Graf 1 – Křivka poptávky

3.1.2. Nabídka

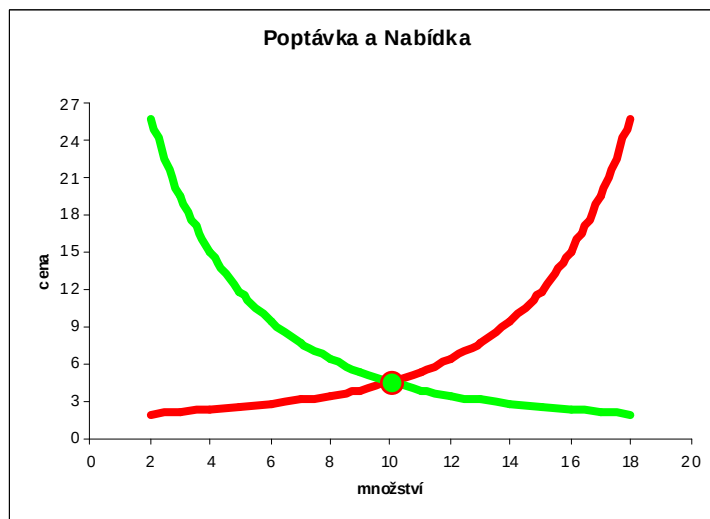
Na výši ceny existuje i jiný pohled, a to pohled prodávajícího. „Nabídkou rozumíme ochotu nabízejícího, výrobce či obchodníka prodat za určitou cenu určité množství zboží.“ [2]

Představte si, že jste švadlena, která má zaběhnuté dámské krejčovství. V posledních několika letech vzrůstá zájem o plesové šaty. Proto šijete každý rok více různých typů plesových šatů se zvyšující se cenou. Pokud cena roste, snažíte se prodat, co největší množství šatů a dosáhnout tak co největšího výdělku. Každý obchodník chce prodat co nejvíce drahého zboží. Tato situace se opět dá zakreslit křivkou. I u tohoto grafu je použit stejný popis pro osu x (množství výrobku) a osu y (cena výrobku). S vyšší cenou má prodejce touhu prodat větší množství zboží.



Graf 2 – Křivka nabídky

Zdá se, že tyto dva pohledy jsou velmi odlišné. Oba jsou však v jednom okamžiku stejné. A to tehdy, když poptávka po určitém zboží se rovná nabídce tohoto množství zboží.



Graf 3 – Rovnovážná cena

Na grafu 3 lze vidět, jak se tyto pohledy střetly. Našli jsme takzvaný bod rovnováhy, kdy se prodávající a kupující shodne na ceně a množství.

Představte si tržnici, kde se o ceně zboží smlouvá. Obchodník prodává jablka. Obchodník zákazníkovi nabízí nejprve cenu a množství jablek, při které bude jeho výdělek nejvyšší. Zákazník zase navrhne cenu a množství, které považuje za nižší než hodnotu daného počtu jablek. Obchodník sleví ze své nabídky a cenu sníží a zvýší množství. I kupující udělá ústupek a trochu ke své ceně přihodí. Po chvíli dohadování se oba shodnou na maximální ceně při daném množství, kterou je kupující ochoten dát za jablka a minimální ceně, za kterou je obchodník ochoten daný počet jablek prodat. Obchod se uskutečnil, našli svůj bod rovnováhy nabídky a poptávky.

3.2. Tvorba ceny

Pomineme-li tržnice, kde se dá o ceně smlouvat, nalezení bodu rovnováhy pro větší počet lidí, služeb a firem je nelehký úkol. Není nemožný, ale některé podniky volí jiné způsoby, jak určit cenu pro své zboží. Například získávají informace od svých zákazníků pomocí různých anket nebo propagací svých výrobků na veletrzích či jiných obchodních místech. Také přihlížejí k cenám své konkurence. Nejčastější způsob je ten, který se zaměřuje na pokrytí všech nákladů, které mají firmy při výrobě dané věci. K této částce také firmy připočtou zisk, kterého chtějí dosáhnout.

3.2.1. Pokrytí nákladu a zisk

Každý obchodník či firma ví, kolik je stojí dané zboží vyrobit. Stejně tak má stanovený zisk, který chce dosáhnout u tohoto zboží.

Ilustrační příklad

Podnik vyrábějící kuchyňský nábytek má spočítáno, že při výrobě jedné židle spotřebuje dřevo za 200 Kč, elektřinu za 50 Kč, hodinu práce jednoho dělníka (hodinová mzda je 60 Kč), lak za 20 Kč a čalounění za 20 Kč. Po sečtení těchto nákladů $(200 + 50 + 60 + 20 + 20)$ zjistíme, že výroba židle stojí 350 Kč. Podnik chce na jedné židli vydělat 50 Kč. Výchozí tedy pro něj bude cena 400 Kč za židli.

Všechny typy tvorby ceny se obvykle vzájemně kombinují. Přesto tímto tvorba ceny nekončí. Další prvek, který je součástí ceny pro kupujícího, je daň z přidané hodnoty (dále v textu DPH).

3.2.2. DPH

DPH daň se promítá do zboží či služeb, které kupujeme. Sazba DPH je rozdělena do tří skupin. Základní sazba je stanovena pro většinu služeb a produktů. Snížená sazba je nastavena pro větší část potravin, zdravotnické potřeby, knihy či časopisy. Třetí skupina je od DPH osvobozena. Sem patří zejména finanční činnosti, pošta, vzdělávání, zdravotnictví apod.

Když nakupujete v obchodě, dostanete tištěnou účtenku, zde je vypsána kromě celkové ceny i hodnota zboží bez DPH a výše DPH. Naleznete zde, do které sazby jednotlivé položky patří. Můžeme tak zjistit, jakou část peněz z každodenního nákupu odevzdáme státu.

3.2.2.1. Historie DPH v ČR

Sazba DPH i položky jednotlivých skupin se v historii České republiky několikrát měnily. Poslední změna vešla v platnost k 1.1.2010. Přehled zněm sazby nalezneme v následující tabulce 7.

Historie české sazby DPH		
Období	Základní sazba	Snížená sazba
1.1.1993 – 31.12.1994	23 %	5 %
1.1.1995 – 30.4. 2004	22 %	5 %
1.5.2004 – 31.12.2007	19 %	5 %
1.1.2008 – 31.12.2009	19 %	9 %
Od 1.1.2010	20 %	10 %

Tabulka 7 – Historie sazby DPH v ČR [15]

3.2.2.2. DPH v roce 2010

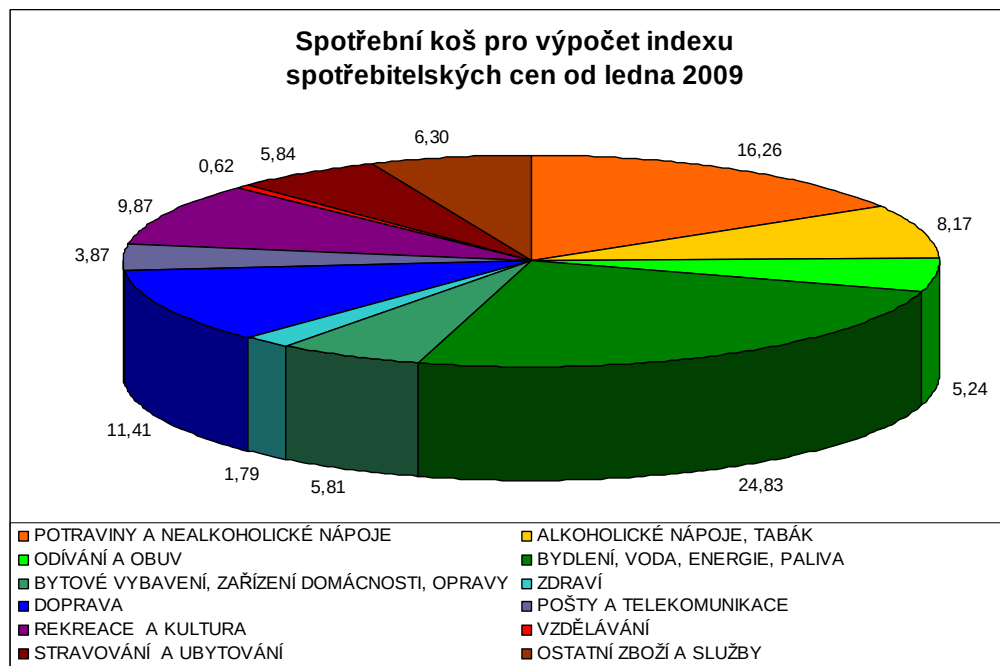
V roce 2010 máme základní sazbu DPH 20 % a sníženou 10 %.

Vraťme se k ilustračnímu příkladu, kde jsme zjistili, že podnik vyrábí židle za 350 Kč/kus a počítá s 50 Kč zisku na jednu židli. Za jakou cenu podnik bude židli zákazníkovi nabízet? Abychom tuto cenu zjistili, musíme k ceně 400 Kč připočíst DPH (20%). Židle se bude v podnikové prodejně prodávat za $400 + (400 \cdot 0,20) = 480$ Kč.

3.3. Inflace

Inflace je důsledkem porušení rovnováhy celkové poptávky a nabídky. Inflace bývá definována jako zvyšování se cenové hladiny. Což jednoduše řečeno znamená, že ceny jednotlivého zboží se zvyšují v průběhu času. To má za dopad snižování kupní síly peněz. Za stejné množství peněz si koupíme méně věcí než v předchozích letech.

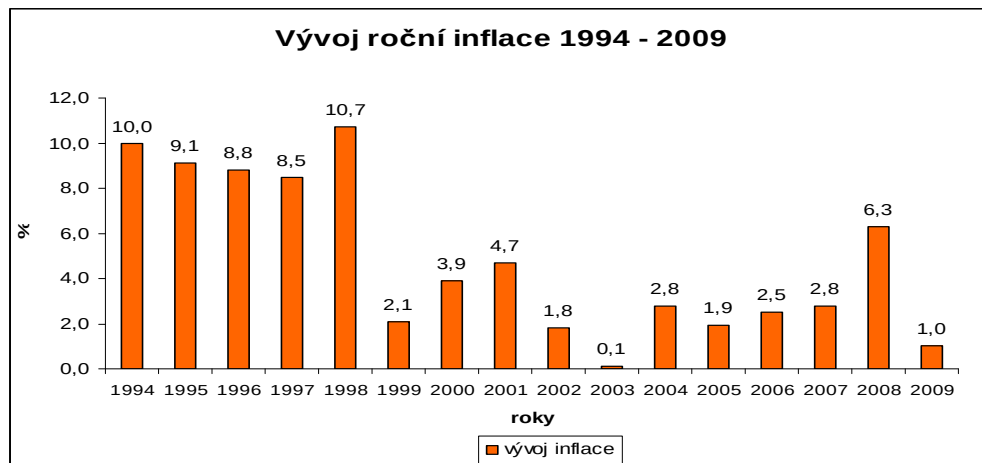
Inflace se dá měřit. K tomuto měření slouží tzv. „spotřebitelské koše“. Tento imaginární koš obsahuje všechny služby a veškeré zboží, se kterým se člověk může setkat. Každé položce koše je přisouzena různá důležitost podle toho, kolik této položky spotřebují české domácnosti. Celkem je těchto složek přes 700. Jsou sloučeny do dvanácti kategorií. Na následujícím grafu můžete vidět jednotlivé kategorie.



Graf 4 - Název: Kategorie spotřebního koše a jejich procentní zastoupení v něm[16]

3.3.1. Roční inflace od roku 1994 - 2009

Informace o výši inflace nalezneme často v novinách, časopisech a na internetu. Nej přesněji informace uvádí český statistický úřad. Pro léta 1994 až 2009 uvádí následující hodnoty.



Graf 5 – Vývoj inflace v letech 1994 až 2009

3.4. Výhodná cena

S cenou zboží a služeb se úzce pojí několik skutečností: slevy, výhodná balení a obchodní praktiky s nimi související.

3.4.1. Opticky nižší cena

Prvním trikem, kterým na nás obchodníci působí, je cena, která se nám jeví nižší než je. Například zboží, které bude stát 199,90 Kč. Zákazník si bude nejvíce uvědomovat první číslici ceny. Cena na něj bude působit lépe než 200 Kč. Přesto jsou tyto ceny u pokladny totožné. Často zákazník odchází s dojmem, že zboží stálo sto korun a něco, přestože za něj zaplatil dvě stě korun.

Další způsob, jak někteří prodejci opticky matou zákazníka, je uvádění cen bez DPH. Cena s DPH je pak malým písmem uvedena někde na okraji cenovky. Víme, že v současné době je DPH 10% a 20%. Cena je tedy o tuto část menší a zákazníkovi se logicky jeví výhodnější.

3.4.2. Slevy a výhodné balení

Slevy, na které lákají prodávající, nemusí být vždy skutečně slevami. Můžeme se setkat s praktikou, kdy zboží dostane jen nové více výrazné cenovky, kde se na místo po slevě, napíše stávající cena a na místo pro cenu před slevou uvede obchodník vyšší cenu, za kterou toto zboží nikdy před tím neprodával. Další způsob jakým jsou zákazníci klamáni je ten, kdy dostanou slevu na zboží, avšak ta je nižší než obchodník sliboval. Pravděpodobně prodávající předpokládá, že kupující nakoupí takové množství zboží, že ztratí přehled o vyšší ceny nebo bude pouze nepozorný.

Podniky nabízejí výhodná balení pro zákazníky, kteří si koupí větší množství daného produktu najednou. Jaká úskalí tato balení v sobě skýtají? Balení neobsahuje pouze výrobky o které máte zájem, ale i jiné třeba hůře prodejné zboží, které vůbec nevyužijete. Nebo toto balení i přes označení výhodné balení je dražší než jednotlivé produkty zvlášť. Může se stát, že balíček obsahuje produkt, který samostatně prodejný není a vy tedy neznáte jeho cenu a nemůžete zcela objektivně posoudit, zda balení je vskutku výhodné.

Například v restauraci se můžeme v přeneseném slova smyslu setkat s „výhodným balením, kde něco chybí“. V jídelních listcích jsou občas uváděny ceny jídla a příloh zvlášť. Opět tato skutečnost působí na vnímání zákazníka. Cena jídla bez přílohy se jeví výhodně a však s přílohou tomu tak již nemusí být.

3.4.3. Cena „něco za něco“

Obchodník něco nabízí výhodně, ale na jiném produktu si tuto nabídku kompenzuje. S tímto typem cen se můžeme setkat tam, kde je velký výběr ze sortimentu. Vezmeme si jako příklad supermarket. V tomto supermarketu naleznete nízké ceny pro celý sortiment mléčných a masných výrobků. Na druhou stranu jsou zde výrazně vyšší ceny ovoce, zeleniny a hygienických potřeb. Tato strategie působí na zákazníka tak, že nakoupí výhodně mléko a maso, ale než k těmto produktům přes celý obchod dorazí, zastaví se pro zeleninu a ovoce. „Když už nakupuji nepůjdu přeci dvakrát.“

Obdobou této taktiky je, když při otevření prodejny nabízí výrazně nižší ceny některých výrobků, které spotřebitel kupuje. Zákazník se díky tomuto faktu naučí do prodejny chodit pravidelně. Prodejna v průběhu času začne tyto výrobky nepatrně zdražovat, aby to zákazník nezaznamenal. Po čase je cena jejich výrobků na stejné úrovni jakou si drží konkurence.

Poslední variantou této taktiky je prodej zboží, které je zapotřebí po jeho zakoupení nějakým způsobem pravidelně doplňovat. Toto zboží bez „náplně“ má pro zákazníka přijatelnou cenu. Náplň samotná stojí poněkud více a právě z jejího prodeje má obchodník největší zisk. Například pánský holící strojek je nabízen za 300 Kč s jednou holící hlavicí. Tato hlavice je zapotřebí vyměnit po deseti holeních. Náhradní holící hlavice se prodávají po osmi kusech za 800 Kč.

3.4.4. Nekalé obchodní praktiky (klamavé a agresivní)

Některé z taktik na zmatení zákazníka, jež jsme zmínili, je možno označit za nekalé obchodní praktiky. Konkrétní příklady těchto praktik: obchodník bez povolení požívá značku, jakost či jiné označení; tvrdí že produkt bude v nabídce pouze po určitou dobu, ale není tomu tak; „opakovaně činí spotřebiteli nevyžádané nabídky prostřednictvím telefonu, elektronické pošty, nebo jiných prostředků“ [17]; vytváří ve spotřebiteli klamný dojem, že vyhrál, pokud zakoupí dané zboží, zavolá na určené číslo nebo bude jednat jiným způsobem, přestože žádná výhra neexistuje.

3.5. Příklady ke kapitole

Příklad 3.1

Obvykle dělá nákup na slavnostní večeři paní Pohodová. Jezdí nakupovat do 17 Km vzdálené Jihlavy. Zde vždy nakupuje ve dvou obchodních domech, které jsou od sebe vzdáleny 6 Km. Protože je nemocná, požádala manžela, aby po práci zajel do Jihlavy a nakoupil. Pan Pohoda se zdržel v práci a úplně zapomněl, o čem jej jeho žena prosila. Vzpomněl si, když v Nadějově míjel místní obchod. Neboť nechtěl manželku zklamat, nakoupil zde.

Koupil vše co měl:

3/4kg masa	145 Kč/kg
1/2kg mrazené zeleniny	90 Kč/kg
1 balení rýže	35 Kč
1 balení masox	28 Kč
1l zmrzliny	55 Kč/l
1 balení oplatek	25 Kč
1 šlehačku	16 Kč
1 balení zeleniny do polévky	20 Kč

a) Který z nákupů byl levnější, pokud nezapočteme benzín?

b) Změní se situace po započtení nákladů na automobil ?

Nákup s cenami paní Pohodové v případě návštěvy obchodu v Jihlavě je uveden v tabulce 8, spotřeba automobilu 7l /100 km, cena benzínu 30 Kč/l, ceny zaokrouhlujeme na celé koruny.

nákup:	paní Pohodová
maso	80 Kč
mrazená zelenina	36 Kč
rýže	48 Kč
masox	12 Kč
zmrzlina	70 Kč
oplatky	25 Kč
šlehačka	15 Kč
zelenina do polévky	15 Kč
celkem	301 Kč

Tabulka 8 – doplnění zadání příkladu 3.1

Příklad 3.2

V obci Nadějov mají i obchod se sportovním zbožím. Jeho vedoucí pan Bystrý se rozhodl „konkurovat“ Jihlavským obchodním domům nízkou cenou. Využije známý marketingový tah - ceny zboží uvádí bez DPH. To však není vše, právě skončila zimní sezóna a pan Bystrý se chce zbavit zimního zboží. Na výlohu svého obchodu nalepil nápis: "Slevy až 75% na veškeré zimní zboží". Paní Okounovou tento nápis natolik upoutal, že se rozhodla synovi a vnukovi nakoupit novou zimní výbavu. Paní Okounová nosí brýle a špatně vidí malá písmena, proto si nevšimla, že cena zboží je bez DPH. Na štítcích pouze viděla tyto informace: lyže jsou zlevněny z 13 445 Kč na 8 999 Kč, lyžačky z 4 789 Kč na 2 879 Kč, batoh na lyžačky z 385 Kč na 139 Kč, pánská zimní bunda z 5 713 Kč na 3 789 Kč, dětský zimní set z 242 Kč na 60 Kč a boby z 217 Kč na 109 Kč.

a) Zjistěte, zda byly ceny v Nadějově před slevami skutečně nižší než u konkurence v Jihlavě (ceny výrobků v Jihlavě jsou již uvedeny v tabulce 9).

b) Jakou slevu ve skutečnosti dostane paní Okounová na jednotlivá zboží? Bude celková sleva na všechno zboží 75%?

	Jihlava ceny s DPH	Nadějov ceny bez DPH
Lyže	15 899 Kč	13 445 Kč
Lyžačky	5 789 Kč	4 789 Kč
Batoh na lyžačky	649 Kč	385 Kč
Pánská zimní bunda	5 999 Kč	5 713 Kč
Dětský zimní set	239 Kč	242 Kč
Boby	159 Kč	217 Kč

Tabulka 9 – doplnění zadání příkladu 3.2

Příklad 3.3

V obchodním domě prodávají exkluzivní ručně vytvořený kávový set za 1000 Kč. Víme, že jeho cena se skládá z 20% DPH, zisku obchodního domu 100 Kč (z ceny bez DPH), zisku umělce, který tento set vytvořil. Obchodnímu domu jej dodává se ziskem 300 Kč na set.

a) Jaké jsou náklady celkem pro umělce, spojené s vytvořením tohoto setu (jako je např. cena materiál, vypálení setu a glazura).

b) Zakreslete graf, ve kterém se promítne skladba ceny setu.

4. Měna a měnové kurzy

4.1. Historie a funkce peněz

4.1.1. Funkce peněz

V současné době fungují peníze jako prostředník mezi nakupujícím a prodávajícím. Peníze mohou působit jako prostředek směny, protože mají jasnou hodnotu, které každý důvěřuje. „Peníze rovněž představují možnost uchovávat hodnotu do budoucna. Takže si například můžeme peníze šetřit, abychom si v budoucnu mohli koupit něco drahého. A konečně: peníze jsou také účetní jednotkou. Lze je snadno počítat...“ [18]

Peníze nyní slouží jako jediný prostředek, pomocí kterého jsme schopni vyjádřit cenu různých statků a vzájemně je porovnávat.

4.1.2. Směnný obchod

V historii se vždy k obchodování nepoužívaly peníze. Nejstarší formou obchodování byl směnný obchod. To znamená, že lidé nové věci získávali výměnou za věci, které již vlastnili. Směnný obchod si můžeme ukázat na příkladu dvou sousedů. První soused pěstuje velké množství obilí, z něhož se dělala mouka pro přípravu chleba. Druhý soused chová mnoho kusů dobytka. Směnný obchod mezi sousedy mohl probíhat třeba takto. První soused nabídl jeden pytel obilí druhému sousedovi za jednu ovci. Nevýhodou směnného obchodu je, že musí obě strany s nabídkou souhlasit. Pokud by první soused neuspěl se svou nabídkou, může ji buď změnit a domluvit se s druhým sousedem jinak, nebo musí nalézt ve vesnici někoho jiného, komu jeho nabídka bude vyhovovat.

4.1.3. První platidla

S postupem času si lidé začali vytvářet prostředníka směny. Jako dnešní peníze se dříve používaly věci, které si daná společnost velice cenila a daly se směnit za jakékoliv zboží. Tato platidla byla různá pro rozdílné oblasti a epochy civilizace. „Ve starověkém Babylóně to bylo obilí, v Číně mušličky, staří Slované používali plátno

a také v současné době se lze v některých věznicích setkat s používáním cigaret jako platidla.“ [19]

„Významnou roli jako prostředek směny ale získaly kovy. Jejich předností byla zejména trvanlivost, tvárnost a dělitelnost. Nejvýznamnější pozici mezi nimi získalo zlato a stříbro, jejichž výskyt je poměrně vzácný, a proto v malém objemu reprezentují velkou hodnotu.

Vznik prvních papírových peněz spadá do Číny v 10. století. Jako platidlo se tam používaly poměrně těžké kovové mince. Protože praktické používání těchto mincí bylo poměrně obtížné, lidé si je uschovali u obchodníků, kteří jim vydávali ručně psané potvrzení, že jsou peníze u nich uloženy.“[20]

4.1.4. „Peníze a rozvoj obchodování v Čechách

Počátek mincovnictví na území českých zemí se připisuje Keltům. První české peníze jako výraz suverénní vládní moci se podle historických pramenů začaly razit již za vlády knížete Boleslava I. Prvními českými penězi byly stříbrné denáry, které byly raženy v 10. století. Z kvalitního stříbra je razili Přemyslovci.“ [20]

V roce 1918, kdy vzniklo samostatné Československo, bylo potřeba vytvořit československou měnu. „V dubnu 1919 byla zavedena tzv. Koruna československá (Kč).“ [20]

1. dubna 1926 zahájila činnost Národní banka československá, která se starala správu a řízení měny.

4.2. Jak vznikly banky?

Banky tu nebyly od pradávna. Původně vznikly pouze jako úschovny. Bylo poněkud nepohodlné a i nebezpečné stále při sobě nosit zlato jako prostředek směny. Před „placením“ bylo třeba po každé prozkoumat jeho ryzost a hmotnost. Banky vznikly jako místo, které mělo dostatečné zabezpečení pro úschovu zlata. Lidé své zlato nosili zlatníkovi a ten jim za něj vydával potvrzení. Tato potvrzení sloužila jako obdoba dnešních papírových peněz. Vlastník potvrzení mohl přepsat část zlata na někoho

jiného, komu chtěl zaplatit. Tento člověk si pak u zlatníka vyzvedl zlato na základě vypsaného potvrzení. Po čase zlatníci zjistili, že mají uloženo ve svých sejfech větší množství zlata než si lidé za týden, měsíc či rok vyzvednou. Napadlo je, že by tuto skutečnost mohli využít a zpeněžit. Proto začali část zlata, které měli v úschově, za úplatu půjčovat lidem, kteří jej potřebovali. Než tuto myšlenku zlatníci objevili, vydělávali si vybíráním poplatků za úschovu zlata.

4.3. Měnové trhy a kurzy

Doposud jsme hovořili o domácí měně, tedy české koruně. Pokud však budeme chtít jet do zahraničí, budeme potřebovat měnu zahraniční. Tato měna se pro nás stane „zbožím“, které chceme zakoupit. Když kupujeme zahraniční měnu, uskutečňujeme zároveň i druhý obchod, a to prodej své domácí měny. Ta může být naopak žádaná zahraničními turisty.

4.3.1. Měnový kurz

Než se podíváme podrobně na jednotlivé kurzy měn, které jsou uvedeny na kurzovních listcích, měli bychom si definovat, co to kurz vlastně je. Kurz je směnný poměr dvou rozdílných měn, nebo-li vyjádření ceny jedné měny v jednotkách měny jiné. Jednoduše řečeno, kolik korun musím dát, abych dostal jednu jednotku zahraniční měny. Pokud vím, že za dvacet pět Korun českých získám jedno Euro, pak kurz eura bude zapsán 25 CZK/EUR.

„Jak se určí hodnota měnového kurzu? Obecně kurz (tedy cena cizí měny) závisí na vývoji poptávky a nabídky dané měny na měnovém trhu, přesněji na faktorech, které mohou tuto poptávku a nabídku ovlivňovat.“ [3]

4.3.2. Druhy měnových trhů

Abychom se vyznaly v měnových kurzech, a to hlavně kurzovních listcích, musíme znát dva důležité termíny trh valut a trh deviz. Měnové trhy dělíme podle formy peněz, se kterými se obchoduje. Trh valut je trh, na kterém se obchoduje s bankovkami a mincemi. Tohoto trhu obvykle využívají občané, kteří navštíví pobočku banky či směnárný. Na druhou stranu trh devizový jedná o penězích v jejich bezhotovostní podobě (tzn. zůstatky bankovních vkladů či úvěrů atd.). Tento trh je několikrát větší než

trh valut a veškeré transakce probíhají elektronicky. Devizového trhu se účastní hlavně banky a firmy.

4.4. Kurzovní lístek

Nyní už máme dostatek základních vědomostí, abychom se mohli zabývat nabídkou jednotlivých bank či směnárny a jejich kurzovními listy. Kurzovní lístek, který je uveden níže je rozdělen na dvě hlavní části. V první části jsou vyjmenovány jednotlivé měny, s kterými daná banka obchoduje. V druhé části je uvedený kurz vůči české měně. Tato část je rozdělena na devizy a valuty. Směnární obvykle obchodují pouze s valuty. Pokud budeme směňovat měnu pro výlet do zahraničí na místech, kde budou uvedeny jak valuty tak devizy, budou nás zajímat pouze valuty. Pokud svůj zrak v kurzovním listu upřeme pouze na valuty, povšimneme si, že jsou rozděleny do dvou sloupců: nákup a prodej. Na kurzovním listu nákup značí cenu za jakou od nás daná instituce nakoupí cizí měnu, tedy kolik korun za cizí měnu dostaneme. Naproti tomu prodej uvádí za kolik korun banka či směnárna zahraniční měnu prodává, kolik korun zaplatíme za cizí měnu.

Ilustrační příklad

Máme k dispozici 20 000 Kč, které chceme směnit jako kapesné na výlet do Ameriky. Tyto peníze zaměníme dle kurzu na níže uvedeném kurzovním listu (tabulka 10) bez jakýchkoliv poplatků. Bohužel poté, co jsme naše peníze zaměnili, se dozvíme, že výlet do Ameriky se konat nebude. Nám nezůstane než opět naše peníze směnit zpět. Kolik korun nám zůstane po obou směnách?

- První směna: převedeme 20 000 Kč na dolary: $20000 \div 19,55 = 1023 \$$
- Druhá směna: převádíme získaný 1 023 \$ na koruny: $1023 \cdot 18,6 = 19027,8 \text{ Kč}$

Z výše uvedených výpočtů je zřejmé, že po dvojí směně dojde ke ztrátě 972,2 Kč.

Kód	Měna	Kolik	Devizy		Valuty	
			Nákup	Prodej	Nákup	Prodej
AUD	Australský dolar	1	16,56	17,17	16,44	17,28
CAD	Kanadský dolar	1	17,68	18,33	17,55	18,45
DKK	Dánská koruna	1	3,43	3,56	3,41	3,58
EUR	Euro	1	25,56	26,5	25,38	26,68
GBP	Britská libra	1	29,2	30,27	28,99	30,48
HRK	Chorvatská kuna	1	3,5	3,62	3,47	3,65
HUF	Maďarský forint	100	9,42	9,76	9,35	9,83
CHF	Švýcarský frank	1	17,43	18,07	17,3	18,19
JPY	Japonský jen	100	20,89	21,66	20,74	21,81
NOK	Norská koruna	1	3,16	3,28	3,14	3,3
NZD	Novozélandský dolar	1	13,05	13,53	12,96	13,62
PLN	Polský zlotý	1	6,33	6,56	6,28	6,61
RUB	Ruský rubl	100	62,02	64,3	-	-
SEK	Švédská koruna	1	2,57	2,67	2,55	2,68
USD	Americký dolar	1	18,74	19,42	18,6	19,55

Tabulka 10 – Kurzovní lístek banka [21]

Stát	Kód	Množství	Valuty nákup	Valuty prodej
Austrálie	AUD	1	16,6	17,1
Chorvatsko	HRK	1	3,4	3,65
Dánsko	DKK	1	3,45	3,51
EU	EUR	1	25,7	26,2
Japonsko	JPY	100	20,7	21,4
Kanada	CAD	1	17,8	18,3
Maďarsko	HUF	100	9,45	9,75
Norsko	NOK	1	3,19	3,25
Polsko	PLN	1	6,3	6,6
Švédsko	SEK	1	2,59	2,65
Švýcarsko	CHF	1	17,4	17,9
USA	USD	1	18,8	19,3
Velká Británie	GBP	1	29,4	30

Tabulka 11 – Kurzovní lístek směnárna [22]

„Dalším typem kurzovního lístku, který lze najít v tisku je kurzovní lístek zahraničních měn vyhlášený Českou národní bankou v určitou denní dobu (obvykle v poledne). Tyto kurzy se nejčastěji používají k přepočítávání účetních hodnot a jsou závazné pro firmy působící na území ČR.“ [3] Příklad kurzovního lístku ČNB je uveden v tabulce 12.

země	měna	množství	kód	kurz
Austrálie	dolar	1	AUD	16,932
Brazílie	real	1	BRL	10,295
Bulharsko	lev	1	BGN	13,303
Čína	renminbi	1	CNY	2,805
Dánsko	koruna	1	DKK	3,495
EMU	euro	1	EUR	26,02
Estonsko	koruna	1	EEK	1,663
Filipíny	peso	100	PHP	41,478
Hongkong	dolar	1	HKD	2,467
Chorvatsko	kuna	1	HRK	3,553
Indie	rupie	100	INR	41,224
Indonesie	rupie	1000	IDR	2,052
Japonsko	jen	100	JPY	21,262
Jihoafrická rep.	rand	1	ZAR	2,491
Jižní Korea	won	100	KRW	1,663
Kanada	dolar	1	CAD	18,233
Litva	litas	1	LTL	7,536
Lotyšsko	lat	1	LVN	36,694
Maďarsko	forint	100	HUF	9,62
Malajsie	ringgit	1	MYR	5,604
Mexiko	peso	1	MXN	1,473
MMF	SDR	1	XDR	29,378
Norsko	koruna	1	NOK	3,227
Nový Zéland	dolar	1	NZD	13,3
Polsko	zlotý	1	PLN	6,477
Rumunsko	nové leu	1	RON	6,305
Rusko	rubl	100	RUB	63,327
Singapur	dolar	1	SGD	13,548
Švédsko	koruna	1	SEK	2,624
Švýcarsko	frank	1	CHF	17,757
Thajsko	baht	100	THB	57,723
Turecko	nová lira	1	TRY	12,624
USA	dolar	1	USD	19,167
Velká Británie	libra	1	GBP	29,931

Tabulka 12 – Kurzy devizového trhu [23]

4.4.1. Směnárny a banky

V dnešní době není zvykem, aby něco bylo zdarma. Proto ani banky směnu peněz neprovádí zdarma. Většina bank má tuto službu zpoplatněnou. Obvyklým poplatkem za směnu měny jsou 2% z částky, kterou směňujeme. Směnárny mívají oprávnění bankám o něco horší kurz, ale poplatky většina z nich nemá žádné. Výhodou bank proti směnárnám je, že směňují i mince. Pokud se vrátíte ze zahraničí s kapsami plnými mincí, většina směnárny vám je nesmění, naopak banky většinou ano, ale za vyšší poplatek.

4.5. Příklady ke kapitole

Příklad 4.1

Doplňte do tabulek s kurzy a měnami chybějící data.

Koruna a Euro		Koruna a Dolar		Euro a Dolar	
Kč	257 Kč	Kč	465 Kč	Euro	
Euro	10 €	\$		\$	\$14
Kurz Kč / Euro		Kurz Kč / \$	18,60	Kurz Euro / \$	
Kurz Euro / Kč		Kurz \$ / Kč		Kurz \$ / Euro	0,75

Tabulka 13 – zadání příkladu 4.1

Příklad 4.2

Honzík Pohoda má jet se školou na dva dny do Vídně. Paní učitelka spočítala, že každý bude potřebovat na ubytování a vstupy dohromady 75 €. Maminka Honzíkovi chce dát sebou i nějaké peníze na víc aby si mohl něco koupit a měl peníze i pro případ, že by se něco nepředvídaného stalo. Honzíkovi smění tedy 3 000 Kč. Honzík se vrátil ze školního výletu a zbylo mu 55 €, protože se paní učitelce povedlo domluvit na většině míst množstevní slevu.

- Kolik € maminka dala Honzíkovi na cestu.
- A kolik Kč Honzík přivezl zpět?

Paní Pohodová mohla směňovat peníze buď v Bance 1, Bance 2 nebo ve směnárně. Kurzy jsou uvedeny v tabulce 14. Které z míst je pro paní Pohodovou nejvhodnější?

	kurz Kč / Euro		poplatky	
	nákup	prodej	nákup	prodej
Banka 1	25,27	26,57	2% (min 50Kč)	1% (min 50 Kč)
Banka 2	25,11	26,35	2,5% (min 50Kč)	2,5% (min 50Kč)
Směnárna	25	26	0%	0%

Tabulka 14 – doplnění zadání příkladu 4.2

Příklad 4.3

Sledovali jsme vývoj ceny stejného fotoaparátu v České republice a v Americe. Tyto ceny jsou uvedeny v tabulce 15, která také obsahuje kurz obou měn v daném období. Na základě těchto dat zjistěte, v kterém období byla výhodnější koupě tohoto fotoaparátu v České Republice a kdy bylo výhodnější si fotoaparát objednat ze zahraničí. Při rozhodování přihlédněte i k výši poštovného a balného, které činní ve všech obdobích 6\$.

Období	cena fotoaparátu v ČR	cena fotoaparátu USA	Kurz Kč / \$
1.1. - 28.2.	12 349,90 Kč	\$655,50	18,59
1.3. - 30.4.	12 299,90 Kč	\$650,00	18,60
1.5. - 30.6.	11 999,90 Kč	\$645,50	18,75
1.7. - 31.8.	11 899,90 Kč	\$635,00	18,80

Tabulka 15 – doplněk zadání příklad 4.3

B – Peníze a společnost

Již máme dostatečné povědomí o funkci peněz, které vlastníme. Nyní se můžeme zabývat tím, co s těmito penězi udělat, aby nám přinesly další peníze a nebo co udělat, když nám peníze chybí.

5. Úročení

Následující kapitola nás provede jednoduchým a složeným úročením. Osvětlíme si rozdíly mezi těmito typy úročení a jejich využitím v běžném životě.

V této kapitole si nejprve vysvětlíme několik pojmů: úrok, úroková míra, úrokové období, daň z úroku a další jiné, které budeme potřebovat znát pro pochopení této i následujících kapitol.

Úrok je částka, kterou navíc zaplatí dlužník věřiteli za poskytnutí peněz po určitou dobu. Úrok je tedy odměnou pro věřitele za dočasnou půjčku a riziko sní spojené.

Úroková míra vyjadřuje kolik procent tvoří úrok z půjčeného kapitálu za určitý čas (úrokové období).

Úrokové období, se kterými se úroková míra pojí jsou roční, pololetní, měsíční, denní.

- roční úroková míra se značí p.a. což vychází z označení per annum
- pololetní úroková míra se značí p.s – per semestre
- čtvrtletní úroková míra se značí p.q. – per quartale
- měsíční úroková míra se značí p.m. – per mensem
- denní úroková míra se značí p.d. – per diem
- $p.a. = 2 * p.s. = 4 * p.q. = 12 * p.m. = 365 * p.d.$

Doba splatnosti je dobou, po kterou je částka „uložena nebo zapůjčena, tedy za kterou počítáme úrok“[6].

Pro lepší pochopení pojmů uvedeme jednoduchý příklad.

Ilustrační příklad 1

Pan Nehoda půjčí panu Pohodovi 100 000 Kč na jeden rok. Oba se dohodli, že pan Pohoda vrátí peníze přesně za rok s úrokovou mírou 3,5% p.a. Kolik bude činit odměna, tedy úrok, který pan Nehoda po roce dostane? Kolik pan Pohoda celkem musí po roce vrátit?

Nejprve spočteme kolik činní úrok z půjčené částky. Víme, že roční úroková míra je 3,5%, proto vypočteme 3,5% ze statisíc. $100000 \cdot 0,035 = 3500$ Kč. Tuto částku dostane pan Nehoda jako odměnu. Pan Pohoda bude muset po roce vrátit půjčené peníze včetně úroku. Zaplatí tedy $100000 + 3500 = 103500$ Kč za půjčené peníze.

5.1. Jednoduché úročení

Jednoduché úročení je takový způsob úročení, při němž se úrok za každé úrokovací období počítá z počátečního kapitálu.

Vzorec pro výpočet úroku

$$u = K_0 \cdot i \cdot n \quad (1)$$

K_0 ... počáteční (zapůjčený) kapitál

i ... úroková míra vyjádřená jako desetinné číslo (např. 12,5% = 0,125)

n ... počet let

Ilustrační příklad 2

Vraťme se k ilustračnímu příkladu 1. Uvažujme nyní situaci, že Pan Nehoda a Pan Pohoda se dohodli, že dluh bude splacen po dvou letech při zachování stejné úrokové míry. Úroky se panu Pohodovi budou počítat pouze z počátečního vypůjčeného kapitálu. Kolik by činil úrok za půjčku 100 000 Kč? A kolik celkem pan Nehoda dostane?

Dosadíme do vzorce $u = K_0 \cdot i \cdot t = 100000 \cdot 0,035 \cdot 2 = 7000$ Kč.

Pan Pohoda by po dvou letech musel zaplatit ještě 7000 Kč navíc k půjčené částce. Pan Nehoda by tedy získal 107 000 Kč.

Pro výpočet uloženého kapitálu na dobu n let můžeme použít následující vzorec.

$$K_n = K_0 + u \quad (2)$$

kde K_n ... konečný (vrácený) kapitál

Tento vzorec jsme již použili. K půjčenému kapitálu jsme přičetli úrok, který jsme zvlášť spočítali pomocí vzorce.

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i \cdot n) \quad (3)$$

Druhý vzorec je v podstatě totožný s prvním, jen je upraven tak, abychom do něj dosadili zjištěné veličiny a rovnou vypočítali i konečný kapitál.

Vzorec (1) má 4 parametry: K_n, K_0, i, n . Každý z těchto parametrů můžeme jednoduchými úpravami vyjádřit z původní rovnice. Poté obdržíme:

$$K_0 = K_n - u \text{ nebo } K_0 = \frac{K_n}{(1 + i \cdot n)} \quad (4),(5)$$

$$n = \frac{u}{K_0 \cdot i} \text{ nebo } n = \frac{K_n - K_0}{K_0 \cdot i} \quad (6),(7)$$

$$i = \frac{u}{K_0 \cdot n} \text{ nebo } i = \frac{K_n - K_0}{K_0 \cdot n} \quad (8),(9)$$

5.1.1. Polhůtní a předlhůtní úročení

Doposud jsem se zmiňovali o jednoduchém úročení polhůtním. Tedy o úročení, kdy se úroky z počátečního kapitálu připisují na konci úrokového období. Dluh byl splacen po roce včetně úroků. Nyní tomu však bude opačně. Úrok bude placen na začátku úrokového období. Rozdíl mezi těmito úročeními nám demonstruje následující obrázek.



Obr. 2 – Polhůtní a předhůtní úročení [5]

„Představme si, že je nám nabídnuta krátkodobá půjčka splatná za jeden rok, avšak s podmínkou, že úrok z ní má být splacen hned při jejím poskytnutí, tj. na začátku doby splatnosti a celá půjčka pak bude splacena na konci doby splatnosti. Tento způsob úročení se nazývá předhůtní. Název je odvozen z toho, že úrok je vypočten a zaplacen hned na začátku úrokového období. Příslušný úrok se nazývá diskont“[1]

Vzorec pro výpočet diskontu:

$$D = K_n \cdot i_D \cdot n \quad (10)$$

D ... (obchodní) diskont

i_D ... diskontní sazba vyjádřena jako desetinné číslo

Další vzorec, který budeme používat je vzorec pro výpočty částky, která bude vyplacena po odečtení diskontu.

$$K_{OD} = K_n - D = K_n \cdot (1 - i_D \cdot n), \quad (11)$$

$$K_n = K_{OD} + D = \frac{K_{OD}}{(1 - i_D \cdot n)}, \quad (12)$$

$$D = K_n - K_{OD} \quad (13)$$

K_{OD} ... výše půjčky

Ilustrační Příklad 3

Kamil Petřík potřebuje 50 000 Kč. Sourozenci Honza a Lenka Novotní mu nabídnou, že mu půjčí. Ale každý z nich má jiné podmínky za jakých Kamilovi půjčí. Honza mu půjčí 50 000 Kč, které mu i s úrokem splatí Kamil za rok při 13,5% p.a. Lenka Kamilovi nabídne že mu také půjčí na jeden rok, a to tolik peněz kolik chce, maximálně však 60 000 Kč při 12,5% p.a.. Podmínkou ovšem je, že úrok zaplatí předem. Kolik korun zaplatí Kamil Honzovi navíc? Kolik peněz by si Kamil potřeboval půjčit od Lenky aby po odečtení úroku získal 50 000 Kč? Který ze sourozenců nabídl Kamilovi lepší půjčku?

Dříve než si přečtete řešení příkladu, zvolte si nabídku, která je podle vás výhodnější.

Kamil má dvě možnosti:

- 1) Půjčit si peníze od Honzy za podmínek jednoduchého úročení polhůtního.

Kolik korun zaplatí Kamil Honzovi navíc?

Abychom zjistili, jaký úrok musí Kamil zaplatit, dosadíme do vzorce Honzovi požadavky: $u = K_0 \cdot i \cdot n = 50000 \cdot 0,135 \cdot 1 = 6750$ Kč

- 2) Půjčit si peníze od Lenky za podmínek jednoduchého úročení předhůtního.

Kolik peněz by si Kamil potřeboval půjčit od Lenky, aby po odečtení úroku získal 50000Kč?

Abychom tuto skutečnost zjistili použijeme vzoreček $K_n = \frac{K_{OD}}{(1 - i_D \cdot n)}$, do něhož

dosadíme Lenky podmínky. $K_n = \frac{K_{OD}}{(1 - i_D \cdot n)} = \frac{50000}{(1 - 0,125 \cdot 1)} = 57143$ Kč

Který ze sourozenců nabídl Kamilovi lepší půjčku?

Porovnáme-li výši úroku a diskontu: $u = 6750$ Kč a $D = 57143 - 50000 = 7143$ Kč zjistíme, že bude výhodnější si půjčit od Honzy.

Jak je možné, že půjčka od Lenky není výhodnější, když její diskontní sazba je nižší než sazba úroková? Je to způsobeno tím, že se tato diskontní sazba váže na vyšší konečný kapitál. Zatím co u Honzy je $K_n = 56750$ Kč, u Lenky je $K_n = 57143$ Kč.

5.1.2. Jednoduchého úročení v praxi

V současné době se s jednoduchým úročením setkáme s souvislostí s běžnými a kontokorentními účty (polhůtní varianta) nebo při obchodování se směnkami a cennými papíry (diskontní varianta). Vzhledem k obtížnosti pojmů jako je směnka nebo cenný papír, se budeme zabývat pouze běžnými účty a kontokorentními úvěry.

5.1.2.1. Běžný účet a spořicí účet

Běžný účet je nejjednodušší forma účtu, kterou banky nabízejí svým klientům. Slouží k platebnímu styku, jak hotovostnímu, tak bezhotovostnímu. Tato služba bank ovšem není vždy bezplatná. K běžnému účtu se váží různé poplatky, některé z nich jsou uvedeny v tabulce 16.

Název poplatku	Nejčastější ceny	Maximální výše poplatku
Měsíční vedení	průměrná cena 87,5 Kč	499 Kč
Internet banking	obvykle zdarma	70 Kč
Výpis (měsíčně poštou)	průměrná cena 6,4 Kč	30 Kč
Vklad v měně účtu	obvyklá cena 6 Kč	15 Kč
Výběr na přepážce v měně účtu	nejčastější cena 60 Kč	60 Kč
Platební karta	obvykle zdarma	200 Kč
Výběr z vlastního bankomatu	průměrná cena 5,2 Kč	29 Kč
Výběr z cizího bankomatu	nejčastější cena 30 Kč	40 Kč
Příchozí položka z vlastní banky	průměrná cena 2,3 Kč	6 Kč
Příchozí položka z cizí banky	obvyklá cena 4 Kč	12 Kč
Odchozí položka do vlastní banky	průměrná cena 5,9 Kč	39 Kč
Odchozí položka do cizí banky	průměrná cena 6,7 Kč	39 Kč

Tabulka 16 – Parametry běžných účtů [24]

Na druhou stranu jsou peníze na běžném účtu bankou zhodnocovány. Banka může s penězi, které má k dispozici obchodovat a za to odměňuje lidi, kteří si peníze uloží právě u ní. U běžného účtu se předpokládá častý pohyb s penězi. Banka ví, že s těmito penězi nebude moci obchodovat dlouho, proto odměna pro klienta není moc vysoká. Roční úroková míra je obvykle pod 1%. Tento úrok je nazýván kreditní.

Vhodnější pro zhodnocení peněz je spořicí účet. Banky u těchto účtů většinou nabízejí vyšší zúročení. Obvyklá úroková míra je od 1,5 % do 3%. Nevýhoda spořicího účtu tkví v tom, že si peníze nemůžete vybrat ihned. Spořicí účty mívají stanovenou dobu, za jak dlouho si uložené peníze můžete z účtu vybrat. Tato doba se pohybuje od

sedmi dnů až do jednoho roku. Pokud tedy navštívíte svou banku v pondělí a budete si chtít ze spořicího účtu vybrat peníze, může se stát že dostanete nejdříve za týden.

Jak banky vypočítávají kreditní úrok? Ve vzorci pro výpočet úroku ($u = K_0 \cdot i \cdot n$ (1)) jsme dobu úročení určovali v letech. Vzhledem k tomu, že na běžném účtu se pohyb peněz děje i několikrát za měsíc, je vhodnější doba úročení ve dnech. Zmíněný vzorec upravíme na tuto podobu:

$$u = K_0 \cdot i \cdot \frac{t}{rok} \quad (14)$$

t ... doba úročení ve dnech

rok ... počet dní v roce

Pro výpočet úrokové doby banky používají nejčastěji tři různé standardy (30E/360, ACT/360, ACT/365). Níže je popsáno jaké mají tyto standardy parametry.

Standard 30E/360 (německá či obchodní metoda)

- každý celý měsíc má 30 dní a rok má 360 dní

Standard ACT/360 (francouzská či mezinárodní metoda)

- každý měsíc má skutečný počet dní a rok má 360 dní

Standard ACT/365 (anglická metoda)

- měsíc i rok mají skutečný počet dní (včetně přestupného roku)

U všech standardů se započítává do doby úročení pouze jeden ze dnů, a to buď den počátku nebo den konce doby úročení. Dohodneme se, že nebudeme započítávat den vložení peněz do doby úročení.

Ilustrační příklad 4

Na svůj spořicí účet jsme 1.2. 2010 uložili 15 000 Kč. 14.6. 2010 se rozhodneme tyto peníze vybrat. Jaký úrok by nám banka měla vyplatit za uplynulé období, když nabízí úrokovou sazbu pro výběr do 100 dní 0,5% p.a. a při výběru nad 100 dní 1% p.a.? Využijte vzorce (14).

Nejprve spočítáme kolik dní uplynulo od 1.2. do 15.6. (bez dne vložení peněz).

Od	Do	počet dní
2.2.2010	28.2.2010	27
1.3.2010	31.3.2010	31
1.4.2010	30.4.2010	30
1.5.2010	31.5.2010	31
1.6.2010	15.6.2010	15
Celkem		134

Tabulka 17 – Počet dní

Nyní dosadíme do vzorce $\dots u = K_0 \cdot i \cdot \frac{t}{rok} = 15000 \cdot 0,01 \cdot \frac{134}{365} = 55 \text{ Kč}$.

Banka by nám 14.6. 2010 vyplatila navíc k vložené částce úrok ve výši 55 Kč.

Ilustrační příklad 5

Pan Klečka si uložil 2.1.2008 na spořicí účet 500 000 Kč. 29.10.2008 je vyzvedne, který ze zmíněných bankovních standardů by mu přinesl největší úrok při úrokové míře 2% p.a.?

Postup bude obdobný jako u ilustračního příkladu 4, neboť nejprve spočítáme počet dní za uplynulé období (dle jednotlivých standardů). Opět nezahrneme do období den uložení peněz.

od	Do	počet dní		
		30E/360	ACT/360	ACT/365
2.1.2008	31.1.2008	28	29	29
1.2.2008	28.2.2008	30	29	29
1.3.2008	31.3.2008	30	31	31
1.4.2008	30.4.2008	30	30	30
1.5.2008	31.5.2008	30	31	31
1.6.2008	30.6.2008	30	30	30
1.7.2008	31.7.2008	30	31	31
1.8.2008	31.8.2008	30	31	31
1.9.2008	30.9.2008	30	30	30
1.10.2008	29.10.2008	29	29	29
Celkem		297	301	301

Tabulka 18 – Počet dní

Stejně jako v předchozím případě dosadíme do vzorce:

a) 30E/360

$$u_1 = 500000 \cdot 0,02 \cdot \frac{297}{360} = 8250$$

b) ACT/360

$$u_2 = 500000 \cdot 0,02 \cdot \frac{301}{360} = 8361$$

c) ACT/365

(rok 2008 je rokem přestupným proto do jmenovatele dosadíme 366)

$$u_3 = 500000 \cdot 0,02 \cdot \frac{301}{366} = 8224$$

Pro pana Klečku by bylo v tomto případě nejvýhodnější kdyby jeho banka používala standard ACT/360.

5.1.2.2. Kontokorentní účet

Klient banky má možnost si k běžnému účtu sjednat tzv. kontokorent. Kontokorentní účet umožňuje čerpání peněz i do záporného zůstatku na účtu. Za peníze, které si vybere navíc, které na účtu nemá, musí platit úrok. Tento úrok tzv. debetní se pohybuje do 20% p.a. Některé banky možnost čerpat do mínusu nabízejí automaticky k běžnému účtu. Ale i zde se setkáme s poplatky či sankcemi, když stav účtu není aspoň občas kladný (záleží na bance). Některé parametry, poplatky a sankce jsou uvedeny v tabulce 19.

Výše kontokorentu	10000Kč - 200000Kč
Průměrná roční úroková míra	16,23%
Sankce při přečerpání (následná úroková sazba)	až 200 Kč (až 20%p.a. z nepovoleného debetního zůstatku)
Poplatek za správu a vedení úvěru (měsíčně)	20 Kč
Podmínka dorovnání úvěru na nulu	nejčastěji jedenkrát ročně

Tabulka 19 – Parametry kontokorentů [27]

5.2. Složené úročení

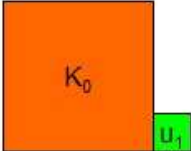
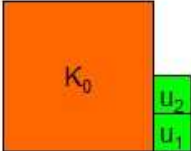
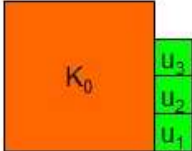
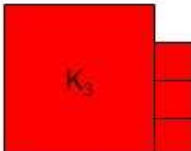
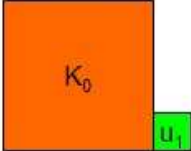
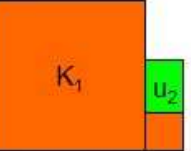
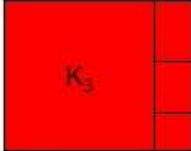
Složené úročení je takový způsob úročení, při němž se úrok z každého úrokovacího období připočítá k počátečnímu kapitálu a v dalším úrokovacím období se úročí již zúročený kapitál.

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n \quad (15)$$

Složené úrokování se také dělí na předlhůtní a polhůtní. V praxi se však předlhůtní složené úročení vůbec nevyužívá, proto jej také pomineme.

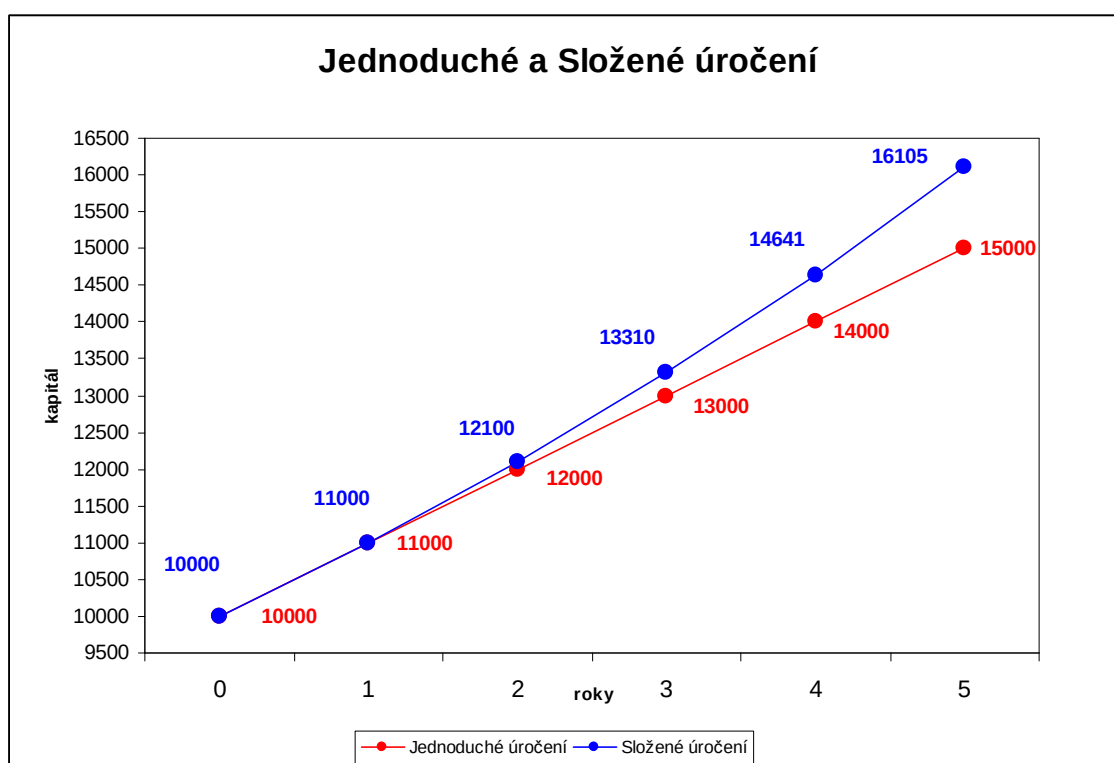
5.2.1. Srovnání jednoduchého a složeného úročení

Již z definice složeného úročení je zřejmý rozdíl mezi jednoduchým a složeným úročením. Ten spočívá v kapitálu, který se úročí. Názorně je postup úročení za tři roky zobrazen na obr. 3. Počátečním kapitálem je 10 000 Kč s úrokovou mírou 10% p.a.. Z obr. 3 je vidět, že konečný kapitál při složeném úročení je vyšší.

Počáteční kapitál	Kapitál, který se úročí k 1. roku a úrok	Kapitál, který se úročí k 2. roku a úrok	Kapitál, který se úročí k 3. roku a úrok	Kapitál, který bude po 3 letech vyplacen
 $K_0 = 10\,000 \text{ Kč}$	 $K_0 = 10\,000 \text{ Kč}$ $u_1 = 1000 \text{ Kč}$	 $K_0 = 10\,000 \text{ Kč}$ $u_1 = 1000 \text{ Kč}$ $u_2 = 1000 \text{ Kč}$	 $K_0 = 10\,000 \text{ Kč}$ $u_1 = 1000 \text{ Kč}$ $u_2 = 1000 \text{ Kč}$ $u_3 = 1000 \text{ Kč}$	 $K_3 = 10000 + 1000 + 1000 + 1000$ $K_3 = 13000 \text{ Kč}$
 $K_0 = 10\,000 \text{ Kč}$	 $K_0 = 10\,000 \text{ Kč}$ $u_1 = 1000 \text{ Kč}$	 $K_1 = 11\,000 \text{ Kč}$ $u_2 = 1100 \text{ Kč}$	 $K_2 = 12\,100 \text{ Kč}$ $u_3 = 1210 \text{ Kč}$	 $K_3 = K_2 + 1210$ $K_3 = 13310 \text{ Kč}$

Obr. 3 – Srovnání jednoduchého a složeného úročení

Analogická situace je zakreslena v grafu 6, změna je pouze v délce doby úrokování (místo tří let uvažujeme pět). Z grafu můžeme vidět, že při prodlužování doby splatnosti, konečná hodnota kapitálu při složeném úrokování je výrazně vyšší než při jednoduchém úrokování. V grafu jsou uvedeny částky ke konci jednotlivých let. Po prvním roce není mezi jednoduchým a složeným úročením rozdíl. Je to způsobeno tím, že pouze ke konci prvního roku se úročí stejně velký kapitál. V následujících obdobích tomu už tak není.



Graf 6 - Srovnání jednoduchého a složeného úročení

Pro názornost si celý příklad spočteme.

Ilustrační příklad 6

Náš počáteční kapitál činí 10000 Kč, máme přislíbenou úrokovou míru 10%. Kolik bude vyplaceno po 5 letech. Výpočet proved'te pro jednoduché i složené úročení. Kolik činí rozdíl mezi vyplacenými částkami po čtvrtém roce?

a) Jednoduché úročení

$$K_5 = 10000 \cdot (1 + 0,1 \cdot 5) = 10000 \cdot 1,5 = 15000$$

b) Složené úročení

$$K_5 = 10000 \cdot (1 + 0,1)^5 = 10000 \cdot 1,6105 = 16105$$

c) Rozdíl mezi částkami je 1105Kč

5.2.2. Úroková míra a daně

Ve všech příkladech jsme zatím pomíjeli zdanění úroku. Vypočítali jsme úrok, který je před zdaněním, tzv. hrubý výnos za použití hrubé úrokové míry. „Z úroků, které banka vypočte podle platné úrokové sazby, si stát na dani z příjmu vezme 15 procent. Pro získání skutečného výnosu je proto třeba očistit hrubý úrokový výnos o zaplacené daně.“ [25]

Abychom zjistili čistý výnos, musíme hrubou úrokovou míru, dosud používanou v našich výpočtech, snížit o výši daně a nahradit ji tak čistou úrokovou mírou.

$$i_c = i_h \cdot (1 - d) \quad (16)$$

i_c ... čistá úroková míra

i_h ... hrubá úroková míra

d ... výše daně z příjmu vyjádřeno jako (desetinné číslo)

Ilustrační příklad 7

Podíváme se jak se změní výsledky ilustračního příkladu 6 pokud do výpočtu započteme i daně.

a) Jednoduché úročení

$$K_5 = K_0 \cdot (1 + i_c \cdot n) = K_0 \cdot (1 + (i_h \cdot (1 - d)) \cdot n) = 10000 \cdot (1 + (0,1 \cdot (1 - 0,15)) \cdot 5) \\ K_5 = 10000 \cdot (1 + 0,085 \cdot 5) = 10000 \cdot 1,425 = 14250$$

Původně byla výše konečného kapitálu 15000 Kč. Na daních z tohoto kapitálu zaplatíme rozdíl v těchto částkách tedy 750 Kč

b) Složené úročení

$$K_5 = K_0 \cdot (1 + i_c)^n = K_0 \cdot (1 + (i_h \cdot (1 - d)))^n = 10000 \cdot (1 + (0,1 \cdot (1 - 0,15)))^5 \\ K_5 = 10000 \cdot (1 + 0,085)^5 = 10000 \cdot 1,5037 = 15037$$

Původní výše konečného kapitálu byla 16105 Kč. Daně jsou ve výši 1068Kč.

5.2.3. Úroková míra a inflace

Daně nejsou jediným faktorem, který snižuje radost z připsaných úroků. I inflace se podepisuje na snížení hodnoty úroků. Víme, že inflace je jev, který znehodnocuje peníze. Díky ní se sníží i míra zúročení peněz. V souvislosti s inflací rozlišujeme nominální a reálnou míru úrokové sazby.

Nominální úroková míra i_n nebere v úvahu inflaci v daném roce. Nominální úrokovou míru například uvádějí banky, je „skryta“ pod názvem úroková sazba.

Reálná úroková míra má v sobě obsaženu míru inflace v daném roce. „Z výše reálné úrokové míry lze usoudit, zda hodnota vloženého kapitálu reálně vzroste (a jde tedy o skutečný zisk), či reálně poklesne (a jde tedy o ztrátu).“[5]

I v tomto případě jsme doposud používali pro všechny výpočty nominální úrokovou sazbu. Uvedeme si nyní zjednodušený vzorec pro výpočet reálné úrokové míry.

$$i_r = i_n - i_i \quad (17)$$

i_r ... reálná úroková míra

i_n ... nominální úroková míra

i_i ... míra inflace

Nově získané informace použijeme v následujícím příkladě.

Ilustrační příklad 8

Pan Nehoda si na rok uložil 100 000 Kč na spořicí účet, který je úročen složeným úročením s úrokovou mírou 2,15% p.a. Na začátku roku než peníze uložil by si mohl za tuto částku pořídit 20 motorových sekaček do své firmy. Mohl by si za kapitál vyplacený po roce koupit opět 20 sekaček? V tomto roce byla míra inflace 6,3%. (pomineme daň z úroku).

I) varianta

a) Konečný kapitál by činil

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i_n)^n$$

$$K_1 = 100000 \cdot (1 + 0,0215)^1 = 100000 \cdot (1,0215)^1 = 102150$$

b) Nyní vypočteme cenu sekaček ovlivněnou inflací.

Za rok, po který měl pan Nehoda uložen své peníze na účtu, se zvýšila cena jedné sekačky z původních 5 000 Kč na 5 315 Kč ($= 5000 + 5000 \cdot 0,063$). Pan Nehoda by mohl na konci roku koupit 19 sekaček, kus za 5 315 Kč. Na dvacátou mu zbude pouze 1165 Kč. ($102150 \div 5315 = 19,22$).

I když byly peníze uloženy a úročeny, mají nižší kupní sílu než na začátku roku, protože si za ně může koupit menší množství sekaček. Na druhou stranu, kdyby pan Nehoda peníze nechal doma v obálce či v hrnečku, byl by na tom teď ještě hůř. Měl by na konci pouze 100 000 Kč místo 102 150 Kč.

II) varianta

Abychom nemuseli takto složitě vypočítávat, zda se peníze zhodnotily či nikoliv, upravíme vzorec pro výpočet konečného kapitálu tak, že budeme počítat s reálnou úrokovou mírou. Po výpočtu bude zřejmé, zda máme více či méně peněz s přihlédnutím k inflaci než jsem měli na začátku.

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i_r)^n = K_0 \cdot (1 + (i_n - i_i))^n$$

$$K_1 = 100000 \cdot (1 + (0,0215 - 0,063))^1 = 100000 \cdot (1 + (-0,0415))^1 = 100000 \cdot (0,9585)^1 = 95850$$

Vidíme, že peníze snížili svou hodnotu. Pan Nehoda sice od banky dostane vyplaceno 102 150 Kč, ale ceny se za rok zvýšily a za tyto peníze si může koupit tolik zboží jako na začátku roku za 95 850 Kč.

Přesto, že kapitál byl zhodnocen, míra inflace byla vyšší než nominální úroková míra $i_i > i_n$. Proto pokud chceme zachovat hodnotu peněz, potřebujeme zúročovat alespoň takovou nominální úrokovou mírou jako je míra inflace.

5.2.4. Úrokové období kratší než 1 rok

Na začátku předchozí kapitoly jsme se zmiňovali o různých úrokových obdobích (rok, měsíc, den a jiné). Pokud je částka úročena častěji, bude mít za stejnou dobu větší hodnotu než ta, které bude úročena méně často.

Když se podíváme na obr. 4 níže, je z něj toto tvrzení patrné. Na začátku jsme měli 100 000 Kč, které jsem úročili po dobu šesti měsíců. Zeleně je vyznačeno měsíční úročení. Každý měsíc nám ke kapitálu přibyl malý úrok. Oranžově je označeno čtvrtletní úročení. Jednou za tři měsíce se ke kapitálu přičetl úrok. A nakonec červeně je obarveno pololetní úročení. Zde nám přibyl za celých šest měsíců větší úrok pouze jednou. Za šest měsíců se kapitál zúročil nejlépe při měsíčním úročení. Rozdíl v částkách po zúročení je zatím nepatrný 2Kč až 4Kč. Čím déle by byly peníze takto uloženy, tím by byl rozdíl mezi částkami větší.

Počátečný kapitál	Po 1. měsíci	Po 2. měsíci	Po 3. měsíci	Po 4. měsíci	Po 5. měsíci	Po 6. měsíci
Měsíčně  100 000	 100 166,67 $100\,000 + 166,67 = 100\,166,67\text{ Kč}$	 100 333,61 $100\,166,67 + 166,94 = 100\,333,61\text{ Kč}$	 100 500,83 $100\,333,61 + 167,22 = 100\,500,83\text{ Kč}$	 100 668,34 $100\,500,83 + 167,50 = 100\,668,34\text{ Kč}$	 100 836,12 $100\,668,34 + 167,78 = 100\,836,12\text{ Kč}$	 101 004,18 $100\,836,12 + 168,06 = 101\,004,18\text{ Kč}$
čtvrtročně  100 000	 100 000	 100 000	 100 500 $100\,000 + 500 = 100\,500\text{ Kč}$	 100 500	 100 500	 101 002,50 $100\,500 + 502,50 = 101\,002,50\text{ Kč}$
Pololetně  100 000	 100 000	 100 000	 100 000	 100 000	 100 000	 101 000 $100\,000 + 1000 = 101\,000\text{ Kč}$

Obr. 4 – Úrokové období kratší než 1 rok

Pro výpočet konečného kapitálu při častějším než ročním úročení, vyjdeme ze známého vzorec $K_n = K_0 \cdot (1+i)^n$, který pozměníme do následného tvaru:

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m} \quad (18)$$

$\frac{i}{m}$... je úroková doba za m -tinu roku (např.: $\frac{i}{12}$ je měsíční úroková míra)

m ... je počet připisování úroku (měsíční připisování $m=12$)

Ilustrační příklad 9

Podnikatel pan Čiperka má jeden milion korun a uvažuje kam jej uložit na dobu deseti let. Dostal nabídku od dvou bank. První mu nabízí úročení každý měsíc druhá jednou za rok. Obě mu shodně nabídly úrokovou sazbou 2,5%p.a. Která z bank mu poskytne větší výnos?

a) Banka 1

Stačí jednoduše dosadit do vzorce:

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m} = 1000000 \cdot \left(1 + \frac{0,025}{12}\right)^{10 \cdot 12} = 1283691,5$$

b) Banka 2

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n = 1000000 \cdot \left(1 + \frac{0,025}{1}\right)^{10} = 1280084,5$$

Větší výnos z uloženého kapitálu dosáhne pan Čiperka v první bance

5.2.5. Efektivní úroková míra

Může se stát, že se dostaneme do situace, kdy nám jsou nabídnuty různé úročené účty s různou frekvencí úročení. Například jeden účet je úročen ročně 1%p.a., jiný je úročen čtvrtletně 0,5% p.q. a poslední měsíčně 0,2%p.m.. Který účet je pro nás ten nejlepší?

Pro porovnání účtů s různou úrokovou sazbou a a různou délkou úrokového období slouží tzv. efektivní úroková míra.

Efektivní úroková míra i_e je roční úroková sazba, která dává za rok při ročním úrokovém období stejný konečný kapitál jako roční úroková sazba i při častějším připisování úroků.

$$i_e = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1 \quad (19)$$

Ilustrační příklad 10

Pan Nožička založil každému ze svých tří dětí účet ve třech různých bankách a vložil na každý 10 000 Kč. Pro Petříka nabídla banka účet s ročním úročením 1% p.a. Jana má účet s pololetním úročením a také s 1%. I pro nejstaršího syna Jan založil pan Nožička účet. Tento účet má úročení měsíční s 0,1%p.m. Jsou všechny účty stejné? Založil tatínek spravedlivě účty pro své děti? Bude mít některé dítě více peněz po třech letech než ostatní?

I) Bez využití efektivní úrokové míry

a) Petříkův účet je úročen jednou ročně. Po dosazení do vztahu

$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n$ bude stav Petříkova účtu po 3 letech

$$K_3 = 10000 \cdot (1 + 0,01)^3 = 10000 \cdot 1,030301 = 10303,01 \text{ Kč.}$$

b) Janin účet je úročen dvakrát ročně. Proto použijeme vztah $K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m}$.

$$K_3 = 10000 \cdot \left(1 + \frac{0,01}{2}\right)^{3 \cdot 2} = 10000 \cdot (1 + 0,005)^6 = 10000 \cdot 1,030378 = 10303,78 \text{ Kč.}$$

Tato částka bude na účtu po třech letech

c) Janův účet je úročen dvanáctkrát ročně. Použijeme obdobný vztah, jen nebudeme už muset upravovat úrokovou míru. V zadání je uvedena přímo měsíční úroková míra.

$$K_3 = 10000 \cdot (1 + 0,001)^{3 \cdot 12} = 10000 \cdot 1,001^{36} = 10000 \cdot 1,036637 = 10366,37 \text{ Kč}$$

Z výsledků je zřejmé, že tatínek nezaložil pro své děti stejné účty. Nejméně bude naspořeno na Petříkově účtu, o něco lépe je na tom účet Jany a nejvýhodnější je Janův účet.

Pokud bychom nevěděli, kolik peněz pan Nožička dětem na účet vložil, těžko bychom zjistili, který účet je nelepší. K tomu nám poslouží již zmíněná efektivní úroková míra.

II) Výpočet pomocí efektivní úrokové míry

a) Petřík: U toho účtu již hodnotu efektivní úrokové míry známe, tj. 1%. Pro

ověření dosadíme do vzorce $i_{ea} = (1 + \frac{i}{m})^m - 1 = (1 + 0,01)^1 - 1 = 1,01 - 1 = 0,01$.

Efektivní úroková míra je skutečně 1%

b) Jana: I zde se zdá, že efektivní úrokovou míru známe. Není tomu tak, protože úročíme dvakrát ročně.

$$i_{eb} = (1 + \frac{i}{m})^m - 1 = (1 + \frac{0,01}{2})^2 - 1 = 1,005^2 - 1 = 1,010025 - 1 = 0,010025$$

Efektivní úroková míra je 1,0025%

c) Jan: Známe pouze měsíční úrokovou míru nikoliv roční a proto dosadíme do

$$\text{vztahu } i_{ec} = (1 + \frac{i}{m})^m - 1 = (1 + 0,001)^{12} - 1 = 1,012066 - 1 = 0,0120066$$

Efektivní úroková míra je 1,20066%

Tyto propočty potvrzují předchozí výsledek, že Janův účet je nejefektivnější, neboť $i_{ec} > i_{eb} > i_{ea}$.

Ze vzorce (15) pro složené úrokování, můžeme odvodit následující vzorce:

$$K_0 = \frac{K_n}{(1+i)^n} \quad (20)$$

$$u = K_0 \cdot ((1+i)^n - 1) \quad (21)$$

$$i = \sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1 \quad (22)$$

$$n = \frac{\ln K_n - \ln K_0}{\ln(1+i)} \quad (23)$$

5.3. Příklady ke kapitole

5.3.1. Jednoduché úročení

Příklad 5.1

Lenka Novotná půjčila peníze dvěma svým kamarádům. První potřeboval 100 000 Kč. S paní Novotnou se domluvil, že ji peníze vrátí za 5 let při úrokové míře 4,8 % p.a. Druhý kamarád si půjčil 255 000 Kč. Slíbil, že je vrátí již za tři roky. Paní Novotná mu tedy nabídla úrokovou míru 3,2% p.a. Který z kamarádů zaplatí paní Novotné větší úrok?

Příklad 5.2

Manželé Stálí uložili peníze 150 000Kč na spořicí účet s úrokovou mírou 3,2% p.a.. Zajímá je, za jak dlouho se zhodnotí o 1000 Kč, 2500Kč, 5000Kč, 10 000Kč .

Příklad 5.3

V bance se potkali dva klienti, kteří si chtějí vybrat své úspory. Oba dostanou od banky úrok za celou dobu spoření ve stejné výši. První vložil 19 000 Kč a bude mu vyplaceno 23 000 Kč. Druhý vložil 100 000 Kč a dostane tedy 104 000Kč. Spořili tito klienti stejně dlouho?

Příklad 5.4

Kolik peněz bychom museli uložit, abychom za dva roky dostali i s úroky 1 000 000 Kč? Užijte tyto roční úrokové míry 0,5%, 1,5% 3,5% 5%,7,5%? Bude částka, kterou uložíme, v některém případě nižší než 900 000 Kč?

Příklad 5.5

Pan Novotný si vypůjčil peníze, přičemž manželce sdělil pouze tyto informace: dluh splatí za 9 měsíců, úrok z půjčky bude činit a) 5 000 Kč, b) 10 000Kč, c) 15 000 Kč d) 20 000 Kč. Jakou částku si pan Novotný půjčil?

Příklad 5.6

Paní Pohodová by ráda uložila částku 100 000 Kč na dobu osmi měsíců? Rozhodla se informovat v pobočkách bank ve svém okolí. V první bance se dozvěděla,

že by dostala navíc ke své vložené částce 1 500 Kč, ve druhé bance ji řekli, že by dostala po 8 měsících 101 250 Kč, třetí banka paní Pohodové nabídla 1 800 Kč k vložené částce, čtvrtá banka ji opět sdělila částku, kterou obdrží po 8 měsících, a to 102 100 Kč. Nabídla některá z bank paní Pohodové vyšší úrokovou míru než je předpokládaná inflace 3% pro tento rok.

Příklad 5.7

Pan Zvídavý má ve své bance zřízen běžný účet. V tabulce 20 je uveden stav účtu (data a částky). Roční úroková sazba je 0,05%. Který ze způsobů úročení je nejvýhodnější pro pana Zvídavého ACT/360, ACT/365 nebo 30E/360?

datum	stav
1.1.2009	200 000 Kč
17.1.2009	150 000 Kč
7.3.2009	180 000 Kč
1.4.2009	200 000 Kč
16.5.2009	100 000 Kč
24.8.2009	750 000 Kč
16.10.2009	200 000 Kč
31.12.2009	200 000 Kč

Tabulka 20 – doplnění zadání příkladu 5.7

Příklad 5.8

V tabulce 21 je zachycen pohyb na účtu pana Mráčka, který je úročen 2% p.a. Banka k tomuto účtu poskytuje i možnost čerpání kontokorentu do výše 50 000 Kč. K kontokorentu se vztahuje úroková míra 15,9% p.a. Zjistěte jaký bude stav účtu na konci roku.

datum	pohybu na účtu	
	vklad	výběr
1.1.2009	100 000 Kč	-
17.1.2009	-	130 000 Kč
7.3.2009	45 000 Kč	-
1.4.2009		40 000 Kč
16.5.2009	600 000 Kč	-
24.8.2009		615 000 Kč
16.10.2009	570 000 Kč	

Tabulka 21 – doplnění zadání příkladu 5.8

5.3.2. Složené úročení

Příklad 5.9

Jakou částku si pan Bystrý půjčil, pokud víme, že za půjčku včetně úroku zaplatil 255 500 Kč. Tato půjčka byla sjednána s 13% roční úrokovou mírou. Doba půjčení peněz je postupně 2, 3,5 nebo 7 let.

Příklad 5.10

Představte si, že si půjčíte 100 000 Kč. Kolik budou činit úroky pokud známe úrokovou míru 19,8% p.a.. Peníze budeme mít půjčené po dobu 1,2,3,4, nebo 5 let. Nejprve odhadněte výši úroků, až poté proveďte výpočet.

Příklad 5.11

Na svůj spořicí účet si uložíme 350 000 Kč. Po deseti letech je na účtu naspořeno 400 000 Kč. Úročili se naše peníze při vyšší úrokové míře než byla v průměrná inflace posledních 10 let (2,71%)?

Příklad 5.12

Podívejme se na půjčky dvou klientů banky v Nadějově. První je dlouholetým klientem banky, proto mu banka nabídla k jeho půjčce 500 000Kč na 5 let nižší sazbu, a to 9,15%p.a. při čtvrtletním úročení. Druhého banka vyhodnotila jako rizikového a proto k jeho půjčce 500 000 byla stanovena zvýšená sazba 13%, klient splatí půjčku za 3 roky při měsíčním úročení. Který z klientů zaplatí více za stejnou půjčku?

Příklad 5.13

Pan Petřík si uložil 60 000Kč na účet s úrokovou mírou 2,5% p.a. Za čtyři roky si své úspory šel do banky vybrat a byl překvapen, neboť očekával, že dostane více peněz. Pan Petřík si doma spočítal, kolik by mu banka měla vyplatit, ale opomenul do svých propočtů započíst daň 15%, kterou musí z úroků platit. O kolik peněz dostal méně než čekal?

Příklad 5.14

Paní Zvídavá našla v novinách tabulku, která uvádí tři verze možného vývoje výše inflace na budoucích 7 let. Tabulka ji na tolik zaujala, že se rozhodla zjistit, jakým způsobem by inflace mohla ovlivnit 50 000Kč, které si nedávno uložila do banky s roční úrokovou mírou 1,85%. Zjistěte kolik peněz paní Zvídavá dostane po 7 letech a kolik činí úrok při různých výších inflace.

verze	i_t
optimistická	1,45%
realistická	1,85%
pesimistická	2,30%

Tabulka 22 – doplnění zadání příkladu 5.14

Příklad 5.15

Jaký ze čtyř účtu uvedených v následné tabulce zhodnotí naše peníze nejlépe?

účet	p.a.	úročení
1.	2,40%	měsíčně
2.	2,40%	čtvrtletně
3.	2,41%	pololetně
4.	2,41%	ročně

Tabulka 23 – doplnění zadání příklad 5.15

6. Úvěry

Co je to vlastně úvěr? Věřitel (osoba či instituce) poskytne finanční prostředky dlužníkovi (osobě nebo instituci) po určitou dobu za určitou odměnu (úrok). Úvěry můžeme dělit z několika hledisek. Podle účelu za jakým si úvěr bereme se dělí úvěry na účelové nebo neúčelové (půjčka na cokoliv). Z hlediska délky trvání úvěru dělíme úvěry na krátkodobé (do jednoho roku), střednědobé (od jednoho roku do pěti let) a dlouhodobé (nad pět let). Úvěry se také liší tím, pro koho jsou určeny (občané nebo podnikatelé) nebo úrokovou mírou (pevná nebo pohyblivá).

6.1. Jak to chodí s úvěry

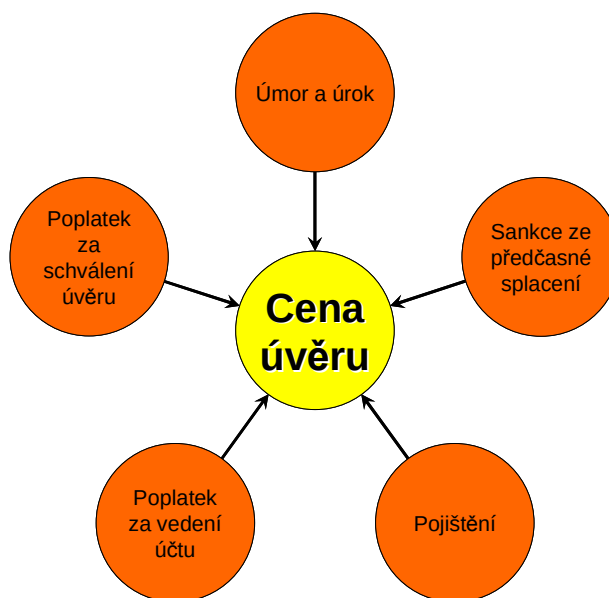
Co vše bychom měli vědět, když si bereme jakýkoliv úvěr? Než podepíšete se společnosti smlouvu o úvěru, měli byste mít jasno v těchto věcech.

- Jaký je účel úvěru?
- Jaká je výše úvěr, o němž žádáme?
- Na jak dlouhou dobu je nám úvěr poskytnut?
- Jaká je výše splátky?
- Jakou úrokovou sazbu a RPSN (u spotřebitelských úvěrů) instituce nabízí?
- Jak vysoký je poplatek za žádost o úvěr?
- Jakou výši má poplatek za vedení účtu?
- Jsou nějaké sankce při předčasném splacení?
- Je součástí úvěru pojištění proti neschopnosti splácet či jiná pojištění?

Když jsme se rozhodli na co a jak velký úvěr potřebujeme, musíme u většiny společností o úvěr požádat. Za to si některé společnosti účtují poplatek, který je často nevratný i když nám úvěr není schválen a poskytnut. Platíme poprvé za úvěr, který ještě ani nemáme. Pokud nám již byl úvěr poskytnut, obvykle neplatíme ve splátce pouze část půjčeného kapitálu (úmor) a úrok z půjčeného kapitálu, ale také poplatek za vedení úvěrového účtu. Vydáváme již po druhé (úmor a úrok) a po třetí (vedení účtu) peníze navíc za úvěr. Některé úvěry jsou spojeny s různými pojištěními. Například pojištění

proti neschopnosti splácet, životní pojištění, pojištění majetku a jiná (odvíjí se od typu úvěru). A to je poslední část, kterou může naše splátka v sobě obsahovat.

Pokud bychom se rozhodli úvěr splatit dříve než jsme původně měli, můžeme čekat další poplatek za předčasné splacení. Cena úvěru se může značně zvýšit s přihlédnutím k poplatkům s ním souvisejících.



Obr. 5 – Složení celkové ceny úvěru

6.1.1. RPSN

Protože různé úvěry mají různé výše poplatků, je těžké tyto úvěry porovnat. Přesto existuje jeden ukazatel, který dokáže posoudit finanční náročnost úvěru. RPSN neboli roční procentní sazba nákladů dokáže zohlednit jak výši jednotlivých částek, tak i dobu, kdy k těmto vydáním došlo. Právě proto můžeme tento ukazatel považovat za přesné vyjádření nákladovosti úvěru. Poskytovatelé spotřebitelských úvěru jsou v České republice od 1. ledna 2002 ze zákona povinni uvádět téměř u všech nabídek výši RPSN. Jednou z výjimek jsou úvěry nižší než 5000 Kč nebo vyšší než 800 000 Kč, zde RPSN být uvedeno nemusí. Čím vyšší RPSN je s úvěrem spojena, tím je úvěr pro klienta nevýhodnější.

6.2. Typy Úvěrů

Rozdělíme si úvěry nejprve do tří základních kategorií: spotřebitelské úvěry, hypotéční úvěry a leasingy. Podrobně rozebereme každý z těchto úvěrů podle výše zmíněných hledisek.

6.2.1. Spotřebitelský úvěr

Spotřebitelské úvěry jsou v ČR nabízeny bankovními i nebankovními institucemi na krytí různých nepodnikatelských potřeb občanů. Jedná se většinou o krátkodobé a střednědobé úvěry (někdy až dlouhodobé) s pevnou úrokovou mírou. Existují v účelové i neúčelové variantě. Slouží především k nákupům spotřebního zboží, zařízení a vybavení domácnosti, k financování služeb jako je dovolená, slouží také na splacení závazků mezi občany, k menším rekonstrukcím bytu či rodinného domu a nebo na hobby a koníčky.

„Každý rozumný člověk využívá spotřebitelských úvěrů jen v nejnútnejších případech a s vědomím, že kupované zboží se s úvěrem prodrazí. Bohužel mnoho lidí vidí jen rychle získané zboží a zapomíná, že je bude muset taky někdy splácet.“ [26]

Skutečně rychlé získání zboží či služby, po které člověk zatouží je hlavní výhodou. Tuto výhodu leckdy převýší hlavní nevýhoda spotřebitelského úvěru, za zboží zaplatíme více než kdybychom je koupili z vlastních finančních prostředků. U některých společností přeplatíme pár procent navíc, ale u jiných zaplatíme i dvakrát tolik, kolik jsme si půjčili. Proto je při zvažování spotřebitelského úvěru důležité znát všechny poplatky, sankce a kriteria úvěru.

Než se rozhodnete pro spotřebitelský úvěr zvažte, zda dané zboží skutečně potřebujete. Dále by bylo na místě si položit otázky: „Neexistuje levnější alternativa požadovaného zboží, kterou jsme schopni financovat bez půjčky?“ , „Nebylo by lepší počkat a naspořit si potřebné finanční prostředky z vlastních zdrojů?“, „Byla by tato varianta levnější?“. Neplatili bychom žádné úroky. Bohužel existují i situace, kdy nemáme dostatečnou finanční rezervu a koupě dané věci nepočká (rozbitá pračka či lednička atd.).

6.2.1.1. Účelový spotřebitelský úvěr

Účelové úvěry jsou poskytovány přímo na konkrétní předem známý produkt či službu. O některých účelech jsme se již zmínili výše. Nejčastěji jsou tyto úvěry využívány ke koupi elektroniky, vybavení domácnosti nebo koupi automobilu. Výhodou účelového úvěru je oproti neúčelovému úvěru nižší úroková sazba. V tabulce 24 jsou uvedeny přibližné parametry a poplatky účelových úvěrů. Data jsou orientační, neboť některé společnosti uvádějí úrokovou sazbu a RPSN s poznámkou „minimální sazba“ nebo „sazba od“. Ve skutečnosti mohou být klientovi nabídnuty méně výhodné sazby. Na druhou stranu pro orientační popsání trhu jsou data postačující.

Účelové úvěry	rozsah	obvyklá výše
Minimální výše úvěru	20 000 Kč - 100 000 Kč	20 000 Kč
Maximální výše úvěru	200 000 Kč - 2 000 000 Kč	individuální dle klienta
Minimální doba splácení	6 měsíců - 24 měsíců	12 měsíců
Maximální doba splácení	60 měsíců - 120 měsíců	120 měsíců
Úroková míra (% p.a.)	6,3 - 10,13	8
Poplatek za zpracování, vyřízení a poskytnutí úvěru	zdarma až 1% z úvěru	1% z úvěru
Poplatek za správu a vedení úvěru (měsíčně)	0Kč - 150Kč	50 Kč
Poplatek za schválení a poskytnutí úvěru	500Kč až 1% z úvěru	cca 2000Kč
RPSN od (% p.a.)	7,37 - 11,7	9

Tabulka 24 – Parametry účelových úvěrů [28]

6.2.1.2. Neúčelový spotřebitelský úvěr

Neúčelový úvěr můžeme využít na financování čehokoliv chceme. Banka ani nebankovní společnost po nás nebude vyžadovat doložení účelu této půjčky. Ale protože takovýto úvěr je spojen s větším rizikem, že nebude splacen a instituci se nevrátí půjčené peníze, bývají tyto úvěry spojeny s vyšší úrokovou mírou. Ostatní parametry jsou obdobné jako u účelového úvěru, jak je vidět i v tabulce 25.

Neúčelové úvěry	rozsah	obvyklá výše
Minimální výše úvěru	10 000 - 300 000	20 000
Maximální výše úvěru	100 000 - 1 000 000	600 000 Kč
Minimální doba splácení	6 měsíců - 24 měsíců	12 měsíců
Maximální doba splácení	60 měsíců - 120 měsíců	72 měsíců
Úroková míra (% p.a.)	5,7 - 16,25	9
Poplatek za zpracování, vyřízení a poskytnutí úvěru	zdarma až 1% z úvěru	1% z úvěru
Poplatek za správu a vedení úvěru (měsíčně)	0Kč - 150Kč	50
Poplatek za schválení a poskytnutí úvěru	500Kč až 1% z úvěru	1% z úvěru
RPSN od (% p.a.)	7,13 - 16,25	11

Tabulka 25 – Parametry neúčelových úvěrů [29]

6.2.2. Hypotéční úvěr

V dnešní době je jeden z nejlevnějších způsobů financování vlastního bydlení hypotéční úvěr (pomineme-li vlastní peněžní prostředky, které jsme si nemuseli vypůjčit). Tento typ úvěru od spotřebitelského úvěru nejvíce odlišuje to, že žadatel o úvěr musí mít nějakou nemovitost (dům, byt či pozemek). Touto nemovitostí žadatel bance ručí. Pokud by nesplácel úvěr, přijde o nemovitost. Ta se stane vlastnictvím banky, které se touto cestou vrátí peníze, jež klientovi půjčila. Pro banky jsou tyto úvěry spojeny s menším rizikem. Peníze se jim vrátí vždy, riziko spočívá v hodnotě těchto peněz ovlivněných časem a inflací.

Hypotéky řadíme k střednědobým – spíše k dlouhodobým, ale častěji k dlouhodobým úvěrům. Hypotéky mívají dobu splatnosti od 5 do 45 let. Záleží i na věku žadatele o hypotéku, neboť hypotéky jsou poskytovány tak, aby v roce splacení bylo klientovi maximálně 65 let (70 let).

U hypotéky se dá říci, že úroková sazba je pohyblivá, neboť sazba je pevná pouze po určitou dobu. Zpravidla po jeden až patnáct let, dle volby klienta. Doba, po kterou se sazba nemění, je označována jako doba fixace hypotéky. Klient ví, že mu po dobu fixace nemůže banka změnit úrokovou sazbu, z čehož vyplývá, že zůstává po tuto dobu zachována výše splátky. Což je pro klienta výhodné. Na druhou stranu klient nemůže v průběhu fixace hypotéční úvěr předčasně splatit bez poplatku. Sankce za předběžné splacení jsou v různé výši. Nejčastěji jsou od 2000 do 10 000, ale existují i výjimky.

Co se týče nákladů na hypotéku, nejvýrazněji se projeví poplatek za schválení úvěru, vedení účtu (protože je placen každý měsíc po dlouhou dobu) a poplatek za předčasné splacení. Další náklad, s kterým musíme při hypotéce počítat, je pojištění nemovitosti. Banka bude vyžadovat, aby byla nemovitost po celou dobu hypotéčního úvěru pojištěna.

Někdy bývají označovány hypotéky procentem, např. 85% hypotéka. Toto označení znamená, v jakém poměru je výše úvěru, který banka poskytuje k ceně

nemovitosti. Například pokud vlastníte nemovitost, kterou banka ocení na 1 000 000Kč a potřebujete úvěr 900 000Kč. Výše úvěru ku ceně nemovitosti je $\frac{900000}{1000000} = 0,9$ z čehož plyne, že potřebujete 90% hypotéku. Banka, která půjčuje maximálně do 85% pro vás nebude ta pravá. Banky obvykle půjčují od 70% do 100% ceny nemovitosti.

Hypotéky se také dělí na účelové „klasické“ hypotéky a neúčelové „americké“ hypotéky.

6.2.2.1. Klasická hypotéka

Klasická hypotéka je sjednávána pro tyto účely úvěru:

- „1. koupě nemovitosti
2. rekonstrukce nebo modernizace nemovitosti
3. vyrovnání partnerů po rozvodu
4. konsolidace a optimalizace dříve poskytnutých úvěrů
5. výstavba nemovitosti
6. převod členských práv a povinností nebo splacení členského podílu v případě družstevního bytu
7. zisk práva nájmu bytu se statní podporou
8. kombinace výše zmíněných“ [30]

Protože tento typ hypotéky je účelový, je spojen s menším rizikem a banky nabízí nižší úrokovou míru. Obvyklé parametry klasické hypotéky naleznete v tabulce 25.

Klasická hypotéka	rozsah	obvykle
Minimální výše úvěru	100 000 - 300 000	200 000
Maximální výše úvěru	70% - 100%	85%
Minimální doba splácení	1 - 5 let	5 let
Maximální doba splácení	20 - 45 let	30 let
úroková míra v (% p.a.)	4,44 - 8	záleží na fixaci
Poplatek za zpracování, vyřízení a poskytnutí úvěru	0,4 % - 0,8% z hypotéky	0,8% z hypotéky
Poplatek za správu a vedení úvěru (měsíčně)	100 - 220 Kč / měsíc	150 Kč / měsíc

Tabulka 26 – Parametry hypotéčních úvěrů [31]

6.2.2.2. Americká hypotéka

Americká hypotéka se od té klasické liší možností využít peníze jakýmkoliv způsobem. Nejčastěji bývá tato hypotéka využita na koupi automobilu, k platbě studia v zahraničí a obdobným účelům. Tento způsob půjčky obvykle bývá o něco levnější než spotřebitelský úvěr. Na druhou stranu ručíte nemovitostí, pokud po čase nastane situace, že budete potřebovat řešit jiným způsobem bydlení než tomu je dnes, nebude pro vás třeba již možná cesta klasické hypotéky. K americkým hypotékám se obecně váže vyšší úroková míra než ke klasickým hypotékám a kratší doba splatnosti.

Americká hypotéka	rozsah	obvykle
Minimální výše úvěru	100 000 - 300 000	200 000
Maximální výše úvěru	50% - 90%	70%
Minimální doba splácení	1 - 5 let	5 let
Maximální doba splácení	10 - 25 let	20 let
úroková míra v (% p.a.)	6,85 - 9,35	záleží na fixaci
Poplatek za zpracování, vyřízení a poskytnutí úvěru	6000 - 29 000	nelze určit
Poplatek za správu a vedení úvěru (měsíčně)	97 - 200 Kč / měsíc	150 Kč / měsíc

Tabulka 27 – Parametry americké hypotéky [32]

6.2.2.3. Zvláštní druhy hypoték

V nabídce banky se můžete setkat i s jinými typy hypoték. Obvykle se jedná o speciální typ klasické hypotéky. Například předhypoteční úvěr, zpětná hypotéka a jiné.

6.2.2.4. Splácení hypotéčního úvěru

Hypotéční úvěr se splácí pravidelnými stejně vysokými splátkami. Tyto splátky se nazývají anuita.

Výpočet anuity:

$$a = \frac{dluh \cdot i}{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n} \quad (24)$$

a ... anuita

Anuita se skládá ze dvou částí. První částí je úrok. Duhou částí je úmor. Úmor snižuje částku, kterou bance zůstáváme dlužni. Zatím co anuita je po celou dobu půjčky stejná, podíl úroku a úmoru se mění. Podíl úroku klesá a podíl úmoru roste.



Obr. 6 – Změna podílu úroku a úmoru v anuitě v průběhu času

Pro lepší představu si uvedeme příklad splácení hypotéky.

Ilustrační příklad

Manželé Malíkovi se rozhodli postavit rodinný dům. Půjčili si 1 500 000 Kč. Půjčku jim poskytla banka na 10 let s úrokovou mírou 5,29% s ročními splátkami. Zjistěte jak se v čase snižovala částka, kterou Malíkovi dlužili?

Výpočet anuity provedeme jednoduchým dosazením do vzorce

$$a = \frac{dluh \cdot i}{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n} = \frac{1500000 \cdot 0,0529}{1 - \left(\frac{1}{1+0,0529}\right)^{10}} = 197002 \text{ Kč} . \text{ Již jsme zmínili, že anuita}$$

bude stále ve stejné výši naproti tomu úrok a úmor se mění. Ukážeme si jejich výpočet pro první dva roky.

První rok

$$\text{Úrok: } u = dluh \cdot i = 1500000 \cdot 0,0529 = 79350 \text{ Kč}$$

$$\text{Úmor zjistíme, odečtení úroku z anuity. } 197\,002 - 79\,350 = 117\,652$$

$$\text{Zůstatek} = 1500\,000 - \text{úmor} = 1500\,000 - 117\,652,04 = 1\,382\,347,96$$

Druhý rok

$$\text{Úrok: } u = dluh \cdot i = 1382347,96 \cdot 0,0529 = 73126,21 \text{ Kč}$$

$$\text{Úmor: } 197\,002 - 73\,126,21 = 123\,875,84 \text{ Kč}$$

$$\text{Zůstatek} = 1\,382\,347,96 - 123\,875,84 = 1\,258\,472,12 \text{ Kč}$$

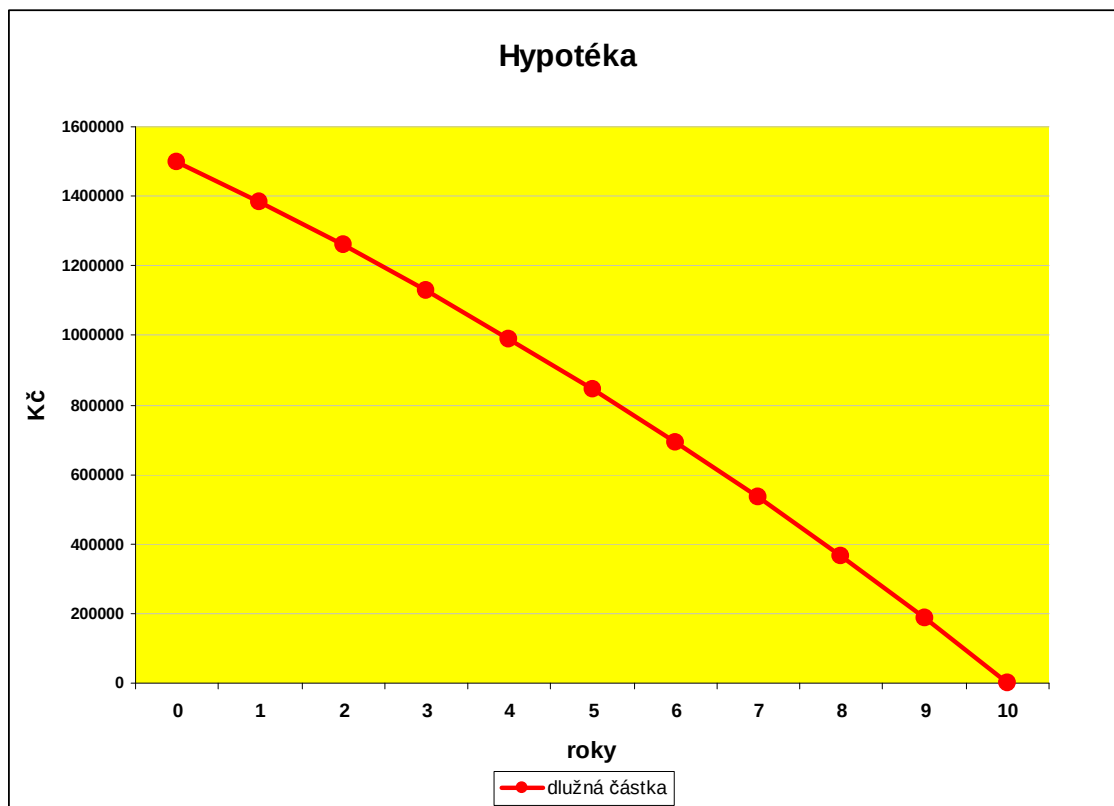
Další roky jsou rozepsány v tabulce 27.

období	anuita	úrok	úmor	zůstatek
0				1 500 000,00 Kč
1	197 002,04 Kč	79 350,00 Kč	117 652,04 Kč	1 382 347,96 Kč
2	197 002,04 Kč	73 126,21 Kč	123 875,84 Kč	1 258 472,12 Kč
3	197 002,04 Kč	66 573,18 Kč	130 428,87 Kč	1 128 043,25 Kč
4	197 002,04 Kč	59 673,49 Kč	137 328,56 Kč	990 714,70 Kč
5	197 002,04 Kč	52 408,81 Kč	144 593,24 Kč	846 121,46 Kč
6	197 002,04 Kč	44 759,83 Kč	152 242,22 Kč	693 879,24 Kč
7	197 002,04 Kč	36 706,21 Kč	160 295,83 Kč	533 583,41 Kč
8	197 002,04 Kč	28 226,56 Kč	168 775,48 Kč	364 807,93 Kč
9	197 002,04 Kč	19 298,34 Kč	177 703,70 Kč	187 104,23 Kč
10	197 002,04 Kč	9 897,81 Kč	187 104,23 Kč	0 Kč
součet		470 020,43 Kč	1 500 000,00 Kč	

Tabulka 28 – Rozpis splátek

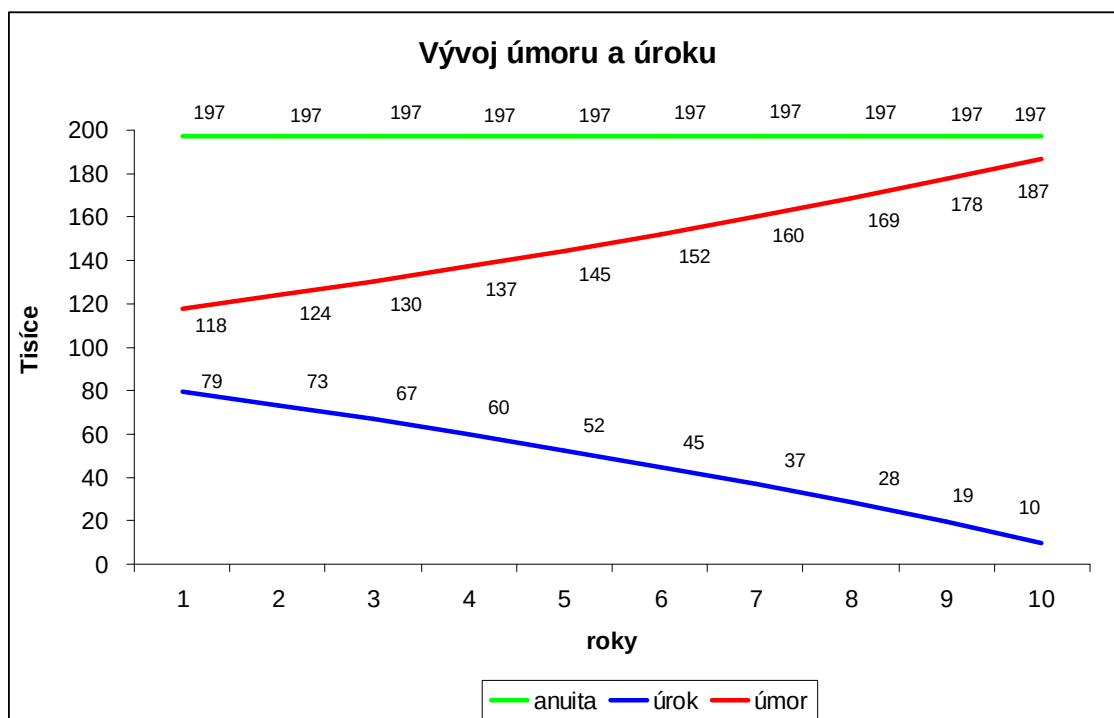
Z tabulky také můžeme vyčíst, kolik celkem činily úroky, které jsme za tuto půjčku zaplatili. Jsou ve výši 470 020,43 Kč.

Na grafu můžeme vidět jak výše dlužné částky klesá.



Graf 7 – Splácení hypotéky

Na dalším grafu je znázorněna výše úroku a úmoru v průběhu doby splácení.



Graf 8 – Vývoj úmoru a úroku v čase

6.2.3. Leasing

Třetím typem jak financovat věci, na které nemáme vytvořenou rezervu, je leasing. „Je to pronájem různých zařízení (aut, strojů, budov a dalších) poskytovaný finančními institucemi.“ [33]

Leasing se dělí na finanční a operativní. Hlavním rozdíly mezi těmito typy je, zda po ukončení splácení se nájemce stává vlastníkem dané věci či nikoliv.

6.2.3.1. Finanční

Tento typ leasingu je určen hlavně pro dlouhodobé pronajímání věci a její odkup po určité době. U finančního leasingu může nájemce zaplatit „první mimořádnou splátku (akontaci) a pak dále v pravidelných intervalech (většinou měsíčně či čtvrtletně) nájemné. Po uplynutí předem stanovené doby získává u finančního leasingu nájemce možnost pronajatý předmět získat do svého vlastnictví.“ [33]

„Veškerá starost o pronajatou věc (pojištění, údržba apod.) spadá po celou dobu pronájmu mezi povinnosti nájemce. Po zaplacení poslední splátky má nájemce právo

odkoupit předmět leasingu za předem stanovenou cenu, což je většinou spíše symbolická částka v řádu stokorun.“ [33]

6.2.3.2. Operativní

„Operativní leasing je většinou spíše pouhým pronájmem. Na začátku se neplatí žádná akontace, průběžně se platí nájemné a po uplynutí stanovené doby je pronajímaný předmět vyměněn za nový. Operativní leasing je určen těm, kteří chtějí nějakou věc používat, ale všechny starosti (údržbu, opravy, pojištění a další) s ní související chtějí přenechat jiným. Po uplynutí sjednané doby si pronajímatel vezme předmět zpět.“ [33]

6.2.3.3. Výhody a nevýhody leasingu

I leasing má své výhody a nevýhody. Výhodou může být obecně rychlejší vyřízení leasingové smlouvy než získání úvěru. Stálost splátky a možnost určení její výše či doby splacení. Leasing má i své nevýhody. Součástí leasingové splátky „je nutno zaplatit finanční službu a zisk leasingové společnosti, a proto pořízení na leasing bývá dražší než pořízení na úvěr či za hotové“ [34]

Nájemce má po celou dobu leasingu omezená vlastnická práva k předmětu. Nemůže jej bez souhlasu společnosti upravovat. U automobilů bývá běžné že si leasingová společnost ponechává velký technický průkaz u sebe. Klient pokud jej potřebuje musí o něj požádat a vrátit jej obratem. Pokud jej nevrátí včas, mohou ho čekat sankce. Na druhou stranu některá vlastnická práva na něj jsou přenesena. Obvykle ta jež souvisí s krádeží či zničením předmětu leasingu. Záleží pak na leasingové smlouvě zda má nájemce nárok na náhradu škody či ji musí sám zaplatit. I s předčasným splacením leasingu mohou být spojeny poplatky, stejně jako u výše popsaných spotřebitelských úvěrů či hypoték.

Zjištění parametrů, např. leasingu automobilů, který je jedním z nejrozšířenějších, je poměrně obtížné a velmi individuální. „Kromě obecných informací podmínek leasingu na internetových stránkách leasingových společností a autobazarů nic bližšího nenajdete. Když budete mít štěstí, naleznete alespoň tabulku s

výší akontace podle značky, případně stáří automobilu. Čestné výjimky mezi leasingovými společnostmi nabízejí orientační výpočet pomocí kalkulátoru“ [35]

Pozor si dějte i přímo u prodejců (v autosalónech či autobazarech). Mají možnost vám nabídnout jak leasing tak úvěr. Nejdůležitějšími parametry by pro vás mělo být: výše akontace, délka splácení, splátka (zda již obsahuje pojištění) a hlavní prvek pro porovnání nabídek již zmíněné RPSN. Pokud vám prodejce neposkytne všechny údaje ,ani když se na ně ptáte, obraťte se raději na nezávislého finančního poradce, měl by vám zprostředkovat širokou nabídku produktu a jejich srovnání.

„Zatím většina leasingů uzavřených v české republice je finančního typu. Protože smlouvy jsou konstruovány především pro firmy a podnikatele bývá spodní hranice doby splácení tři roky. Přesně tolik totiž musí být podle našich daňových zákonů, aby byly splátky uznatelným daňovým nákladem.“ [33]

6.3. Příklad ke kapitole

Příklad 6.1

Půjčili jsme si 500 000 Kč. Půjčku nám banka nabídla na 10 let s roční úrokovou mírou 5,29% s pololetními splátkami. Zjistěte vývoj hypotéky v čase a kolik celkem zaplatíme na úrocích za tuto půjčku.

7. Řešení příkladů

U některých příkladů byly použity méně známé předdefinované funkce Microsoft Office Excel. Tyto příklady doprovází i zápis funkce. Příklady z 5. a 6. kapitoly jsou doplněny i vzorcem, který byl k výpočtu použit.

7.1. Rodinný a osobní rozpočet

Příklad 1.1

Manželé Pohodovi			
příjmy		výdaje	
pan Pohoda čistý příjem	13 300 Kč	jídlo	8 000 Kč
paní Pohodová rodičovský příspěvek	7 600 Kč	bydlení	5 800 Kč
		doprava do zaměstnání	2 000 Kč
		zábava pro rodiče	1 500 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		pleny a hygiena pro Honzika	1 000 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		stravné otec	600 Kč
		oblečení	500 Kč
		hračky a pohádky na DVD	500 Kč
		hlídání	400 Kč
celkem	20 900 Kč	celkem	22 800 Kč
přebytek	ne	deficit	ano
kolik	není přebytek	kolik	-1 900 Kč

Tabulka 29 – řešení příklad 1.1

Jaké jsou možnosti Pohodových jak změnit svůj rodinný rozpočet? Pan Pohoda začne jezdit do práce autobusem nebo chodit pěšky. Když se půjdou rodiče bavit utratí méně peněz, tím že půjdou jen za kulturou nebo jen do restaurace, která není tak drahá. Hlídání si mohou domluvit bezplatně s babičkou Honzika. Paní Pohodové skončí mateřská dovolená. Napadala Vás ještě jiná řešení?			
1. MOŽNOST Jak by se změnil rozpočet Manželů Pohodových (viz výchozí příklad) kdyby pan Pohoda začal jezdit do práce autobusem. Jedna jízda jej stojí 8 Kč. A pokud víme že Honzík už přestal nosit pleny které stál 800Kč měsíčně?			
Manželé Pohodovi - pan pohoda jezdí autobusem a Honzík nenosí pleny			
příjmy		výdaje	
pan Pohoda čistý příjem	13 300 Kč	jídlo	8 000 Kč
paní Pohodová rodičovský příspěvek	7 600 Kč	bydlení	5 800 Kč
		doprava do zaměstnání	320 Kč
		zábava pro rodiče	1 500 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		hygiena pro Honzika	200 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		stravné otec	600 Kč
		oblečení	500 Kč
		hračky a pohádky na DVD	500 Kč
		hlídání	400 Kč
celkem	20 900 Kč	celkem	20 320 Kč
přebytek	ano	deficit	ne
kolik	580 Kč	kolik	není deficit

Tabulka 30 – příklad 1.1 (1. změna rozpočtu)

2. MOŽNOST Jak by se změnil rozpočet Manželů Pohodových (viz výchozí příklad), když se půjdou bavit půjdou buď jen za kulturou nebo jen do restaurace ne tak drahé. Pohodovi se rozhodli, že budou chodit jen do divadla nebo kina kde stojí lístek v průměru 150Kč, ale na druhou stranu půjdou dvakrát do měsíce. A babičku poprosí o hlídání.			
Manželé Pohodovi - pan pohoda jezdí autobusem			
příjmy		výdaje	
pan Pohoda čistý příjem	13 300 Kč	jídlo	8 000 Kč
paní Pohodová rodičovský příspěvek	7 600 Kč	bydlení	5 800 Kč
		doprava do zaměstnání	2 000 Kč
		zábava pro rodiče	600 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		pleny a hygiena pro Honzika	1 000 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		stravné otec	600 Kč
		oblečení	500 Kč
		hračky a pohádky na DVD	500 Kč
		hlídání	0 Kč
celkem	20 900 Kč	celkem	21 500 Kč
přebytek	ne	deficit	ano
kolik	není přebytek	kolik	-600 Kč

Tabulka 31 – příklad 1.1 (2. změna rozpočtu)

3. MOŽNOST Jak by se změnil rozpočet Manželů Pohodových (viz výchozí příklad), po té co zase Paní pohodová nastoupí do práce kde má čistý příjem 12000Kč. Honzík přestal nosit pleny, které měsíčně stáli 800Kč a začne chodit do školky, která vyjde rodiče na 1000Kč měsíčně.			
Manželé Pohodovi			
příjmy		výdaje	
pan Pohoda čistý příjem	13 300 Kč	jídlo	8 000 Kč
paní Pohodová čistý příjem	12 000 Kč	bydlení	5 800 Kč
		doprava do zaměstnání	2 000 Kč
		školka	1 000 Kč
		zábava pro rodiče	1 500 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		pleny a hygiena pro Honzika	200 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		stravné otec	600 Kč
		oblečení	500 Kč
		hračky a pohádky na DVD	500 Kč
		hlídání	400 Kč
celkem	25 300 Kč	celkem	23 000 Kč
přebytek	ano	deficit	ne
kolik	2 300 Kč	kolik	není deficit

Tabulka 32 – příklad 1.1 (3. změna rozpočtu)

4. MOŽNOST Jak by se změnil rozpočet Manželů Pohodových (viz výchozí příklad), pokud by se změnilo vše co bylo výše popsáno?			
Manželé Pohodovi			
příjmy		výdaje	
pan Pohoda čistý příjem	13 300 Kč	jídlo	8 000 Kč
paní Pohodová čistý příjem	12 000 Kč	bydlení	5 800 Kč
		doprava do zaměstnání	320 Kč
		školka	1 000 Kč
		zábava pro rodiče	600 Kč
		telefon a internet	1 500 Kč
		pleny a hygiena pro Honzika	200 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		stravné otec	600 Kč
		oblečení	500 Kč
		hračky a pohádky na DVD	500 Kč
		hlídání	0 Kč
celkem	25 300 Kč	celkem	20 020 Kč
přebytek	ano	deficit	ne
kolik	5 280 Kč	kolik	není deficit

Tabulka 33 – příklad 1.1 (4. změna rozpočtu)

Příklad 1.2

Manželé Stálý			
příjmy		výdaje	
čistý příjem pana Stálého	14 500 Kč	jídlo	7 000 Kč
čistý příjem paní Stálé	14 500 Kč	bydlení	5 000 Kč
		auto a benzin	4 500 Kč
		cigarety	3 000 Kč
		podpora dcery na mateřské	2 000 Kč
		zábava a výlety	2 000 Kč
		drogerie a kosmetika	1 500 Kč
		telefon internet	1 500 Kč
		oblečení	1 500 Kč
		vitamíny a léky potravinové doplňky	1 000 Kč
celkem	29 000 Kč	celkem	29 000 Kč
přebytek	ne	deficit	ne
kolik	není přebytek	kolik	není deficit

Tabulka 34 – řešení příkladu 1.2

Jak mohou změnit manželé Stálý svůj rozpočet? Mohou na některých položkách ušetřit nebo je zcela zrušit? Jednou možností je přestat kouřit, což neprospěje jen jejich peněžence. Paní Stálá by mohla snížit své nákupy oblečení. Nebo budou jezdit na výlety méně často.

1. MOŽNOST

Jak by se změnil rozpočet Manželů Stálých (viz výchozí příklad) pokud by paní Stálá přestala kouřit úplně a pan Stálý snížil kouření na polovinu (tedy krabičku za 50 Kč za dva dny).

Manželé Stálý			
příjmy		výdaje	
čistý příjem pana Stálého	14 500 Kč	jídlo	7 000 Kč
čistý příjem paní Stálé	14 500 Kč	bydlení	5 000 Kč
		auto a benzin	4 500 Kč
		cigarety	750 Kč
		podpora dcery na mateřské	2 000 Kč
		zábava a výlety	2 000 Kč
		drogerie a kosmetika	1 500 Kč
		telefon internet	1 500 Kč
		oblečení	1 500 Kč
		vitamíny a léky potravinové doplňky	1 000 Kč
celkem	29 000 Kč	celkem	26 750 Kč

přebytek	ano	deficit	ne
kolik	2 250 Kč	kolik	není deficit

Tabulka 35 – příklad 1.2 (1. změna rozpočtu)

2. MOŽNOST

Jak by se změnil rozpočet Manželů Stálých (viz výchozí příklad) pokud by paní Stálá snížila své nákupy na polovinu. Manželé zjistili, že ve svém blízkém okolí mají také plno zajímavých věcí a budou chodit na výlety pěšky, vlakem nebo autobusem. Ušetří tak na parkování a benzínu 800 Kč.

Manželé Stálý			
příjmy		výdaje	
čistý příjem pana Stálého	14 500 Kč	jídlo	7 000 Kč
čistý příjem paní Stálé	14 500 Kč	bydlení	5 000 Kč
		auto a benzin	4 500 Kč
		cigarety	3 000 Kč
		podpora dcery na mateřské	2 000 Kč
		zábava a výlety	1 200 Kč
		drogerie a kosmetika	1 500 Kč
		telefon internet	1 500 Kč
		oblečení	750 Kč
		vitamíny a léky potravinové doplňky	1 000 Kč
celkem	29 000 Kč	celkem	27 450 Kč

přebytek	ano	deficit	ne
kolik	1 550 Kč	kolik	není deficit

3. MOŽNOST

Jak by se změnil rozpočet Manželů Stálých (viz výchozí příklad) když provedou všechny změny o kterých jsem mluvil, v době kdy dceři skončí mateřská dovolená a přestanou ji podporovat?

Manželé Stálý			
příjmy		výdaje	
čistý příjem pana Stálého	14 500 Kč	jídlo	7 000 Kč
čistý příjem paní Stálé	14 500 Kč	bydlení	5 000 Kč
		auto a benzin	4 500 Kč
		cigarety	750 Kč
		podpora dcery na mateřské	0 Kč
		zábava a výlety	1 200 Kč
		drogerie a kosmetika	1 500 Kč
		telefon internet	1 500 Kč
		oblečení	750 Kč
		vitamíny a léky potravinové doplňky	1 000 Kč
celkem	29 000 Kč	celkem	23 200 Kč

přebytek	ano	deficit	ne
kolik	5 800 Kč	kolik	není deficit

Tabulka 36 – příklad 1.2 (2. a 3. změna rozpočtu)

Příklad 1.3

Manželé Zvídavý			
příjmy		výdaje	
čistý příjem pana Zvídavý	13 500 Kč	jídlo	7 000 Kč
čistý příjem paní Zvídavé	15 500 Kč	bydlení	6 000 Kč
		telefon internet	1 500 Kč
		knihy a koníčky	1 040 Kč
		kosmetika a drogerie	1 000 Kč
		zábava a kultura	800 Kč
		doprava do zaměstnání	660 Kč
		oblečení	500 Kč
		vzdělávací kurzy	500 Kč
		potravinové doplňky	500 Kč
celkem	29 000 Kč	celkem	19 500 Kč

přebytek	ano	deficit	ne
kolik	9 500 Kč	kolik	není deficit

Tabulka 37 – řešení příkladu 1.3

7.2. Mzdy

Příklad 2.1

a) obě děti pan Fuxa	hrubá mzda	zdravotní pojištění	sociální zabezpečení	superhrubá mzda	hrubá mzda (zaokrouhlena nahoru na stovky)	základ daně	vypočtená daň (základ daně po slevách)	čistá mzda
pan Fuxa	20 000 Kč	900 Kč	1 300 Kč	26 800 Kč	26 800 Kč	4 020 Kč	16 Kč	17 784 Kč
paní Fuxová	22 000 Kč	990 Kč	1 430 Kč	29 480 Kč	29 500 Kč	4 422 Kč	2 352 Kč	17 228 Kč
Příjem pro rodinný rozpočet					= 17784 + 17228 = 35 012 Kč			

b každý jedno dítě	hrubá mzda	zdravotní pojištění	sociální zabezpečení	superhrubá mzda	hrubá mzda (zaokrouhlena nahoru na stovky)	základ daně	vypočtená daň (základ daně po slevách)	čistá mzda
pan Fuxa	20 000 Kč	900 Kč	1 300 Kč	26 800 Kč	26 800 Kč	4 020 Kč	983 Kč	16 817 Kč
paní Fuxová	22 000 Kč	990 Kč	1 430 Kč	29 480 Kč	29 500 Kč	4 422 Kč	1 385 Kč	18 195 Kč
Příjem pro rodinný rozpočet					= 16817 + 18195 = 35 012 Kč			

a) obě děti paní Fuxová	hrubá mzda	zdravotní pojištění	sociální zabezpečení	superhrubá mzda	hrubá mzda (zaokrouhlena nahoru na stovky)	základ daně	vypočtená daň (základ daně po slevách)	čistá mzda
pan Fuxa	20 000 Kč	900 Kč	1 300 Kč	26 800 Kč	26 800 Kč	4 020 Kč	1 950 Kč	15 850 Kč
paní Fuxová	22 000 Kč	990 Kč	1 430 Kč	29 480 Kč	29 500 Kč	4 422 Kč	418 Kč	19 162 Kč
Příjem pro rodinný rozpočet					= 15850 + 19162 = 35 012 Kč			

Tabulka 38 – řešení příkladu 2.1

Příklad 2.2

osoba	hrubá mzda	zdravotní pojištění	sociální zabezpečení	superhrubá mzda	hrubá mzda (zaokrouhlena nahoru na stovky)	základ daně	vypočtená daň (základ daně po slevách)	čistá mzda
pan Pohoda	15 000 Kč	675 Kč	975 Kč	20 100 Kč	20 100 Kč	3 015 Kč	55 Kč	13 295 Kč
pan Zvídavý	16 600 Kč	747 Kč	1 079 Kč	22 244 Kč	22 300 Kč	3 337 Kč	1 267 Kč	13 507 Kč
paní Zvídavá	19 500 Kč	878 Kč	1 268 Kč	26 130 Kč	26 200 Kč	3 920 Kč	1 850 Kč	15 506 Kč
pan Stálý	18 050 Kč	812 Kč	1 173 Kč	24 187 Kč	24 200 Kč	3 628 Kč	1 558 Kč	14 506 Kč
paní Stálá	18 050 Kč	812 Kč	1 173 Kč	24 187 Kč	24 200 Kč	3 628 Kč	1 558 Kč	14 506 Kč

Tabulka 39 – řešení příkladu 2.2

7.3. Ceny

Příklad 3.1

a)	paní Pohodová	pana Pohoda
maso	80 Kč	109 Kč
mrazená zelenina	36 Kč	45 Kč
rýže	48 Kč	35 Kč
masox	12 Kč	28 Kč
zmrzlina	70 Kč	55 Kč
oplatky	25 Kč	25 Kč
šlehačka	15 Kč	16 Kč
zelenina do polévky	15 Kč	20 Kč
celkem	301 Kč	333 Kč

Zdá se, že nákup pana Pohody je dražší než nákup jaký by udělala paní Pohodová. Ale má to háček pan Pohoda ušetřil kromě čas také peníze za benzín, který by projel (do Jihlavy a zpět, cesta mezi obchodními domy).

b)	paní Pohodová	pana Pohoda
maso	80 Kč	109 Kč
mrazená zelenina	36 Kč	45 Kč
rýže	48 Kč	35 Kč
masox	12 Kč	28 Kč
zmrzlina	70 Kč	55 Kč
oplatky	25 Kč	25 Kč
šlehačka	15 Kč	16 Kč
zelenina do polévky	15 Kč	20 Kč
benzín	84 Kč	0 Kč
celkem	385 Kč	333 Kč

Tabulka 40 – řešení příkladu 3.1

Příklad 3.2

a)	Jihlava ceny s DPH	Nadějov ceny s DPH	Nadějov ceny bez DPH	cena je lepší v
Lyže	15 899 Kč	16 134 Kč	13 445 Kč	Jihlavě
Lyžáky	5 789 Kč	5 747 Kč	4 789 Kč	Nadějově
Batoh na lyžáky	649 Kč	462 Kč	385 Kč	Nadějově
Pánská zimní bunda	5 999 Kč	6 856 Kč	5 713 Kč	Jihlavě
Dětský zimní set	239 Kč	290 Kč	242 Kč	Jihlavě
Boby	159 Kč	260 Kč	217 Kč	Jihlavě

b)	původní cena bez DPH	cena po slevě	pomocný sloupec	sleva v %	kolik skutečně zaplatíme
Lyže	13 445 Kč	8 999 Kč	67	33	10 799 Kč
Lyžáky	4 789 Kč	2 879 Kč	60	40	3 455 Kč
Batoh na lyžáky	385 Kč	139 Kč	36	64	167 Kč
Pánská zimní bunda	5 713 Kč	3 789 Kč	66	34	4 547 Kč
Dětský zimní set	242 Kč	60 Kč	25	75	72 Kč
Boby	217 Kč	109 Kč	50	50	131 Kč
celkem	24 791 Kč	15 975 Kč	64	36	19 170 Kč

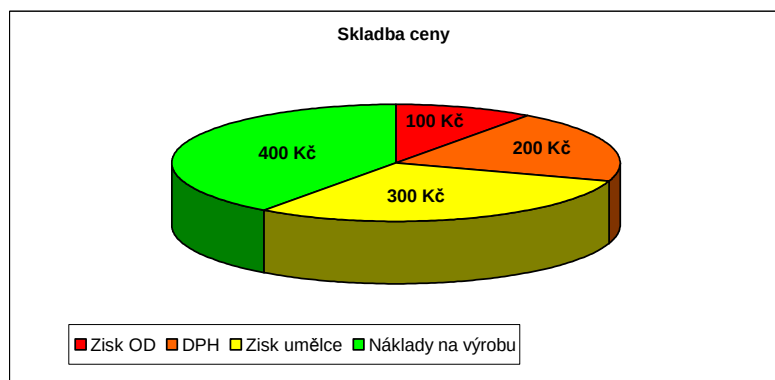
Tabulka 41 – řešení příkladu 3.2

Pozn.: v pomocném sloupci je uvedeno, kolik procent tvoří současná cena z ceny původní.

Příklad 3.3

Položka ceny	výpočet	výše položky
Cena setu	1000	1 000 Kč
výše DPH	$1000 \cdot 0,2 =$	200 Kč
Cena bez DPH	$1000 - 200 =$	800 Kč
Zisk Obchodního domu	100	100 Kč
Cena po odečtení Zisku Obchodního domu	$800 - 100 =$	700 Kč
Zisk umělce	300	300 Kč
náklady na výrobu setu	$700 - 300 =$	400 Kč

Tabulka 42 – řešení příkladu 3.3



Graf 9 – skladba ceny příklad 3.3

7.4. Měna a měnové kurzy

Příklad 4.1

Koruna a Euro		
Kč	-	257 Kč
Euro	-	10 €
Kurz Kč / Euro	$257 / 10 =$	25,70
Kurz Euro / Kč	$10 / 257 =$	0,039

Koruna a Dolar		
Kč	-	465 Kč
\$	$465 / 18,6 =$	\$25
Kurz Kč / \$	-	18,60
Kurz \$ / Kč	$25 / 465 =$	0,054

Euro a Dolar		
Euro	$14 / 0,75 =$	19 €
\$	-	\$14
Kurz Euro / \$	$19 / 14 =$	1,33
Kurz \$ / Euro	-	0,75

Tabulka 43 – řešení příkladu 4.1

Příklad 4.2

	kurz		poplatky					
	nákup	prodej	nákup	prodej				
Banka 1	25,27	26,57	2% (min 50Kč)	1% (min 50 Kč)				
Banka 2	25,11	26,35	2,5% (min 50Kč)	2,5% (min 50Kč)				
Směnárna	25	26	0%	0%				

částka	Banka 1				Banka 2			
	€ → Kč	Kč → €	poplatek v Kč	celkem	€ → Kč	Kč → €	poplatek v Kč	celkem
3 000 Kč		112,91 €	30,00 Kč	111,03 €		113,85 €	75 Kč	111,01 €
55 €	1 389,85 Kč		27,80 Kč	1 339,85 Kč	1 381,05 Kč		35 Kč	1 331,05 Kč

částka	Směnárna							
	€ → Kč	Kč → €	poplatek v Kč	celkem				
3 000 Kč		115,38 €	0 Kč	115,38 €				
55 €	1 375,00 Kč		0 Kč	1 375,00 Kč				

Tabulka 44 – řešení příkladu 4.2

Příklad 4.3

Období	cena fotoaparátu v ČR	cena fotoaparátu USA	Kurz Kč / \$
1.1. - 28.2.	12 349,90 Kč	\$655,50	18,59
1.3. - 30.4.	12 299,90 Kč	\$650,00	18,60
1.5. - 30.6.	11 999,90 Kč	\$645,50	18,75
1.7. - 31.8.	11 899,90 Kč	\$635,00	18,80

cena fotoaparátu dolaru převedena do Kč	poštovné a balné v Kč	cena za fotoaparát včetně poštovného a balného	Výhodnější v
12 185,75 Kč	111,54	12 297,29 Kč	USA
12 090,00 Kč	111,6	12 201,60 Kč	USA
12 103,13 Kč	112,5	12 215,63 Kč	ČR
11 938,00 Kč	112,8	12 050,80 Kč	ČR

Tabulka 45 – řešení příkladu 4.3

7.5. Úročení

Příklad 5.1

$$u = K_0 \cdot i \cdot n$$

půjčený kapitál K_0	počet let	sazba p.a.	úrok
100 000 Kč	5	4,80%	24 000 Kč
255 000 Kč	3	3,20%	24 480 Kč

Tabulka 46 – řešení příkladu 5.1

Příklad 5.2

$$n = \frac{u}{K_0 \cdot i}$$

vkład	200 000 Kč
sazba	3,2%

zvýšení o	dobá v letech	dobá ve dnech
1 000 Kč	0,16	57
2 500 Kč	0,39	143
5 000 Kč	0,78	285
6 000 Kč	0,94	342

Tabulka 47 – řešení příkladu 5.2

Příklad 5.3

$$n = \frac{K_n - K_0}{K_0 \cdot i}$$

úroková sazba p.a.	3,00%
--------------------	-------

Klient	původní kapitál K_0	vyplacený kapitál K_n	počet let	počet dní
1.	19 000 Kč	23 000 Kč	7,02	2561
2.	100 000 Kč	104 000 Kč	1,33	487

Tabulka 48 – řešení příkladu 5.3

Příklad 5.4

$$K_0 = \frac{K_n}{(1 + i \cdot n)}$$

doba zhodnocení	2
konečná částka K_n	1 000 000 Kč

sazby	vložená částka
0,50%	990 099 Kč
1,50%	970 874 Kč
3,50%	934 579 Kč
5,00%	909 091 Kč
7,50%	869 565 Kč

Tabulka 49 – řešení příkladu 5.4

Příklad 5.5

$$K_0 = \frac{u}{i \cdot n}$$

doba n	9/12 = 0,75
p.a.	14,90%

varianty	úrok	půjčený kapitál K_0
a)	5 000 Kč	44 743 Kč
b)	10 000 Kč	89 485 Kč
c)	15 000 Kč	134 228 Kč
d)	20 000 Kč	178 971 Kč

Tabulka 50 – řešení příkladu 5.5

Příklad 5.6

$$i = \frac{u}{K_0 \cdot n} \text{ nebo } i = \frac{K_n - K_0}{K_0 \cdot n}$$

vrklad	100 000 Kč
doaa	8 / 12 = 0,67

banka	úrok	částka po 8 měsících	roční úroková míra v %
1.	1 500 Kč		2,25
2.		101 250 Kč	1,88
3.	1 800 Kč		2,70
4.		102 100 Kč	3,15

Tabulka 51 – řešení příkladu 5.6

Příklad 5.7

$$u = K_0 \cdot i \cdot \frac{t}{rok}$$

sazba	0,05%
počet dní v roce	360
	365

datum	stav	ACT/360		ACT/365		30E/360	
		počet dní	úrok	počet dní	úrok	počet dní	úrok
1.1.2009	200 000 Kč	-	-	-	-	-	-
17.1.2009	150 000 Kč	16	4,444 Kč	16	4,384 Kč	16	4,444 Kč
7.3.2009	180 000 Kč	49	10,208 Kč	49	10,068 Kč	50	10,417 Kč
1.4.2009	200 000 Kč	25	6,250 Kč	25	6,164 Kč	24	6,000 Kč
16.5.2009	100 000 Kč	45	12,500 Kč	45	12,329 Kč	45	12,500 Kč
24.8.2009	750 000 Kč	100	13,889 Kč	100	13,699 Kč	98	13,611 Kč
16.10.2009	200 000 Kč	53	55,208 Kč	53	54,452 Kč	52	54,167 Kč
31.12.2009	200 000 Kč	76	21,111 Kč	76	20,822 Kč	74	20,556 Kč
úrok za celý rok		123,6111		121,9178		121,6944	
celkový zůstatek na účtu		200 123,61 Kč		200 121,92 Kč		200 121,69 Kč	

Tabulka 52 – řešení příkladu 5.7

Příklad 5.8

$$u = K_0 \cdot i \cdot \frac{t}{\text{rok}}$$

kontokorent	15,90%					
úrok	2%					
datum	pohybu na účtu					
	vklad	výběr				
1.1.2009	100 000 Kč	-				
17.1.2009	-	130 000 Kč				
7.3.2009	45 000 Kč	-				
1.4.2009		40 000 Kč				
16.5.2009	600 000 Kč	-				
24.8.2009		615 000 Kč				
16.10.2009	570 000 Kč					
období		stav účtu		počet dní	úrok	
od	do	kladný	záporný		kreditní	debetní
1.1.2009	17.1.2009	100 000 Kč		16	87,67 Kč	
17.1.2009	7.3.2009		- 30 000 Kč	49		- 640,36 Kč
7.3.2009	1.4.2009	15 000 Kč		25	20,55 Kč	
1.4.2009	16.5.2009		- 25 000 Kč	45		- 490,07 Kč
16.5.2009	24.8.2009	575 000 Kč		100	3 150,68 Kč	
24.8.2009	16.10.2009		- 40 000 Kč	53		- 923,51 Kč
16.10.2009	31.12.2009	530 000 Kč		76	2 207,12 Kč	
zůstatek 31.12.2009		533 412,10 Kč		Úrok celkem	5 466,03 Kč	-2 053,93 Kč

Tabulka 53 – řešení příkladu 5.8

Příklad 5.9

$$K_0 = \frac{K_n}{(1+i)^n} \text{ nebo}$$

pomocí funkce =SOUČHODNOTA(úroková míra;počet let;splátka;vrácený kapitál)

Vrácená částka	úroková míra	počet let	Půjčená částka
255 500 Kč	13,00%	2	200 093,98 Kč
		3	177 074,32 Kč
		5	138 675,16 Kč
		7	108 602,99 Kč

Tabulka 54 – řešení příkladu 5.9

Příklad 5.10

$$u = K_0 \cdot ((1+i)^n - 1)$$

počáteční kapitál	počet let	sazba	odhad	úrok
100 000 Kč	1	19,80%		19 800,00 Kč
	2			43 520,40 Kč
	3			71 937,44 Kč
	4			105 981,05 Kč
	5			146 765,30 Kč

Tabulka 55 – řešení příkladu 5.10

Příklad 5.11

$$i = \sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1$$

vložený kapitál	vyplacený kapitál	počet let	úroková míra	lepší než inflace
350000	500000	10	0,0363	ANO

Tabulka 56 – řešení příkladu 5.11

Příklad 5.12

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m}$$

půjčený kapitál	počet let	úroková míra p.a.	zaplacená částka
500 000 Kč	5	9,15%	785 997,72 Kč
500 000 Kč	3	13,00%	736 943,14 Kč

Tabulka 57 – řešení příkladu 5.12

Příklad 5.13

$$K_n = K_0 \cdot (1+i)^n \text{ a } K_n = K_0 \cdot (1+i_e)^n = K_0 \cdot (1+i_h \cdot (1-d))^n$$

výpočet	vložený kapitál	hrubá úroková míra	daň	čistá úroková míra	počet let	vyplacený kapitál
bez daně	60 000 Kč	3,00%	-	-	4	67 530,53 Kč
s daní		3,00%	15%	0,0255	4	66 358,09 Kč
					rozdíl = 1172,43	

Tabulka 58 – řešení příkladu 5.13

Příklad 5.14

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i_r)^n = K_0 \cdot (1 + (i_n - i_i))^n \quad \text{a} \quad u = K_n - K_0$$

verze	vložený kapitál	počet let	i_n	i_i	i_r	vyplacený kapitál	úrok
optimistická	50000	7	1,85%	1,45%	0,40%	51416,91	1416,91
realistická			1,85%	1,85%	0,00%	50000,00	0,00
pesimistická			1,85%	2,30%	-0,45%	48446,10	-1553,90

Tabulka 59 – řešení příkladu 5.14

Příklad 5.15

$$i_e = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$$

účet	p.a.	úročení	efektivní úroková míra	nejlépe zhodnotí
1.	2,40%	měsíčně	0,024266	1.
2.	2,40%	čtvrtletně	0,024217	3.
3.	2,41%	pololetně	0,024245	2.
4.	2,41%	ročně	0,024100	4.

Tabulka 60 – řešení příkladu 5.15

7.6. Úvěry

Příklad 6.1

$$a = \frac{dluh \cdot i}{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n} \text{ nebo funkce } = - (PLATBA((5,29\%/2);20;500000;0;0))$$

období	anuita	úrok	úmor	zůstatek
0				500 000 Kč
1	32 515 Kč	13 225 Kč	19 290 Kč	480 710 Kč
2	32 515 Kč	12 715 Kč	19 800 Kč	460 911 Kč
3	32 515 Kč	12 191 Kč	20 323 Kč	440 587 Kč
4	32 515 Kč	11 654 Kč	20 861 Kč	419 726 Kč
5	32 515 Kč	11 102 Kč	21 413 Kč	398 314 Kč
6	32 515 Kč	10 535 Kč	21 979 Kč	376 334 Kč
7	32 515 Kč	9 954 Kč	22 560 Kč	353 774 Kč
8	32 515 Kč	9 357 Kč	23 157 Kč	330 617 Kč
9	32 515 Kč	8 745 Kč	23 770 Kč	306 847 Kč
10	32 515 Kč	8 116 Kč	24 398 Kč	282 449 Kč
11	32 515 Kč	7 471 Kč	25 044 Kč	257 405 Kč
12	32 515 Kč	6 808 Kč	25 706 Kč	231 699 Kč
13	32 515 Kč	6 128 Kč	26 386 Kč	205 313 Kč
14	32 515 Kč	5 431 Kč	27 084 Kč	178 229 Kč
15	32 515 Kč	4 714 Kč	27 800 Kč	150 428 Kč
16	32 515 Kč	3 979 Kč	28 536 Kč	121 893 Kč
17	32 515 Kč	3 224 Kč	29 290 Kč	92 602 Kč
18	32 515 Kč	2 449 Kč	30 065 Kč	62 537 Kč
19	32 515 Kč	1 654 Kč	30 860 Kč	31 677 Kč
20	32 515 Kč	838 Kč	31 677 Kč	0 Kč
součet		107 594 Kč	217 551 Kč	

Tabulka 61 – řešení příkladu 6.1

III. Závěr

Cílem práce bylo vytvořit učební text, který bude vhodným a účinným pomocníkem učitelům při výuce. Práce by měla sloužit i žákům, přiblížit jim téma a motivovat je zapojením počítače do výuky. Volila jsem počítačový program Microsoft Office Excel popř. Open Office Calc, neboť je v českém jazyce, snadno se ovládá a je dnes dostupný pro školy i veřejnost. V tomto programu si mohou učitelé velmi jednoduše aktualizovat zadání příkladu.

Při tvorbě této práce jsem prošla mnoho témat, která byla velice zajímavá. Bylo obtížné z tohoto množství informací vybrat jen ty nejdůležitější a nalézt hranici, kdy jde ještě o základní informace a kdy již ne.

Obsah práce vycházel ze standardu finanční gramotnosti pro základní a střední vzdělávání. Na přelomu roku 2009 a 2010 došlo například ke změně DPH. Jelikož internetové zdroje jsou flexibilnější posloužily mi nejlépe jako zdroj informací. Mezi hlavní z nich bych zařadila zdroje www.mesec.cz, www.investujeme.cz, www.finance.cz, www.penize.cz nebo www.sfinance.cz. Knižní zdroje se zabývají spíše finanční matematikou nebo ekonomikou. Většinou nezmiňují problematiku rodinných nebo osobních rozpočtů, které jsou prvním krokem k pochopení hodnoty peněz a jejich koloběhu v rodině.

Práci by bylo možné rozšířit o CD, jež by obsahovalo řešené i neřešené příklady a více se například zaměřovalo na popis práce s počítačovým programem. Další rozšíření by bylo možné například o témata vhodná pro střední školy.

Ráda bych, aby má práce napomohla rozvoji finanční gramotnosti v České republice.

8. Použité zdroje - citované

8.1. Literatura:

- [1] BOHANESOVÁ, E.: Finanční matematika I. 1.vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006. 118 s. ISBN 80-244-1294-2.
on-line na http://www.upol.cz/fileadmin/user_upload/knihovna/Skripta_FF/finan.pdf
- [2] HEJTMAN, P.: Základy pro porozumění tržní ekonomice. 2.vydání, 2001.
- [3] JUREČKA, V., JÁNOŠÍKOVÁ, I.: Makroekonomie, Základní kurs, VŠB –Technická univerzita Ostrava, Ostrava 2006, dotisk 1. vydání.
- [4] KLÍNSKÝ, P., Chromá, D., Tesařová, S. Janák, M.: Finanční gramotnost obsah a příklady z praxe škol, Národní ústav odborného vzdělávání Praha 2008
- [5] ODVÁRKO, O.: Úlohy z finanční matematiky pro střední školy, PROMETHEUS, 2005
- [6] RADOVÁ, J., DVOŘÁK P., MÁLEK J.: Finanční matematika pro každého, GRADA Publishing, a.s., Praha 2005, 5. přeprac. vydání.

8.2. Internetové zdroje:

- [7] <http://www.mesec.cz/clanky/rodinny-rozpocet-kdo-a-proc-ho-potrebuje/> 29.11.09 20:30
- [8] <http://www.penize.cz/56764-rodinny-rozpocet-vydaje-nezbytně-nutně-a-zbyte> 20:40 29.11.09
- [9] <http://www.investujeme.cz/clanky/jak-zvladnout-rodinny-rozpocet/> 30.11.09 13:15
- [10] <http://www.investujeme.cz/clanky/zaklady-osobnich-financi-financni-a-jine-rezervy/> 21:00 29.11.09
- [11] <http://www.penize.cz/54216-rodinny-rozpocet-proc-je-nutne-si-vest-rodinny-rozpocet> 20:40 29.11.09

- [12] <http://www.czech.cz/cz/prace/mzda-pojisteni-a-dane/mzda?i> 6.12.09 16:30
- [13] http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/mzda/plat_a_mzda/ 3.12.09 20:50
- [14] <http://www.finance.cz/ekonomika/informace/ekonomika/prijmy/> 16.11.2009
- [15] http://cs.wikipedia.org/wiki/Daň_z_přidané_hodnoty 3.2.10 12:30
- [16] <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/inflace> 5.2.10 15:00
- [17] <http://fmfi10.vsb.cz/639/qmag/mj62-cz.pdf> 16.11.2009 18:00
- [18] http://ec.europa.eu/economy_finance/netstartsearch/euro/kids/money_cs.htm#what 2.1.2010
- [19] http://cs.wikipedia.org/wiki/Peníze#P.C5.AFvod_pen.C4.9Bz_a_jejich_historie 14.2.2010
- [20] <http://www.penize.cz/18724-ojedinelá-vystava-v-ceske-narodni-bance-o-vzniku-a-vyvoji-penez> 4.2.2010
- [21] <http://www.mesec.cz/kurzy/> Česká spořitelna, a.s. 14.2.10
- [22] <http://www.finance.cz/bankovnictvi/kurzovni-listky/banky-a-smenarny/index.phtml> Exchange 14.2.2010
- [23] http://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/devizovy_trh/kurzy_devizoveho_trhu/denni_kurz.jsp 14.2.2010
- [24] <http://www.sfinance.cz/osobni-finance/bezne-ucty/srovnani/>
- [25] <http://www.penize.cz/kalkulacky/sporeni-dane-inflace#calcul> 12.2.2010
- [26] <http://www.podporabydleni.cz/srovnani-spotrebitelskych-uveru-jednotlivych-bank> 15.3.2010
- [27] <http://www.sfinance.cz/osobni-finance/kontokorentni-uver/srovnani/> 15.3.2010
- [28] <http://www.finance.cz/uvery-a-pujcky/spotrebitelske/srovnani-ucelovych-uveru/> 12.3.2010
- [29] <http://www.finance.cz/uvery-a-pujcky/spotrebitelske/srovnani-uveru/> 12.3.2010
- [30] <http://www.penize.cz/hypoteky> 15.3.2010
- [31] <http://www.finance.cz/financovani-bydleni/hypoteky/srovnani/> 15.3.2010
- [32] <http://www.finance.cz/financovani-bydleni/hypoteky/americke-srovnani/> 15.3.2010
- [33] <http://www.penize.cz/15668-co-je-leasing> 20.3.2010 22:20
- [34] <http://www.sfinance.cz/firmy-a-podnikani/informace/pruvodce/nevyhody/> 21.3.2010
- [35] <http://www.investujeme.cz/clanky/prodej-financnich-produktu-v-autobazarech-katastrofa/> 21.3.2010

9. Ostatní zdroje

- <http://www.mesec.cz/clanky/rodinny-rozpocet-jak-vytvorit-svuj-rozpocet/>
16.11.2009
- <http://www.penize.cz/57703-rodinny-rozpocet-sedm-rad-pro-rodinne-ministry-financi> 16.11.2009
- <http://www.penize.cz/54629-rodinny-rozpocet-jak-stanovit-cile-rodinneho-rozpocetu>
16.11.2009
- <http://www.penize.cz/54927-rodinny-rozpocet-jak-spravne-hodnotit-prijmy>
16.11.2009
- <http://www.penize.cz/55226-rodinny-rozpocet-pri-inventure-prijmu-budte-absolutne-uprimni> 16.11.2009
- <http://www.penize.cz/55228-rodinny-rozpocet-nepritel-rodiny-jsou-drobne-vydaje>
16.11.2009
- <http://www.penize.cz/55496-rodinny-rozpocet-co-to-jsou-povinne-vydaje>
16.11.2009
- <http://www.penize.cz/57141-rodinny-rozpocet-co-je-rodinne-bohatstvi> 16.11.2009
- <http://www.penize.cz/57471-rodinny-rozpocet-co-delat-s-financnimi-prebytky>
16.11.2009
- http://finance.idnes.cz/fi_blind.asp?r=fi_tema&c=A011112_163522_fi_tema_mir
16.11.2009
- http://finance.idnes.cz/fi_blind.asp?r=fi_osobni&c=A011112_151357_fi_osobni_mir
16.11.2009
- http://finance.idnes.cz/fi_blind.asp?c=A011112_153155_fi_osobni_mir 16.11.2009
- <http://www.investujeme.cz/clanky/dve-stranky-osobnich-financi/> 16.11.2009
- <http://www.penize.cz/52834-rodinny-rozpocet-levna-pomoc-jak-usetrit-a-vyhnout-se-dluhum> 16.11.2009
- <http://www.penize.cz/60000-nenechte-partnera-na-holickach-aneb-co-by-mel-vedet-o-rodinnych-financich> 1.2.2010
- <http://www.penize.cz/clanky/gallery/59408-financni-gramotnost-aneb-kdyz-si-detihraji-nejen-na-rodice> 5.1.2010

- <http://www.penize.cz/54703-kolik-procent-z-rodinneho-rozpoctu-ukrajuje-bydleni?submitted=yes>
- <http://www.penize.cz/52192-vite-kolik-utracite-a-kolik-muzete-sporit-spoctejte-si-to>
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/mzda/minimalni-mzda/> 6.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/vypocty/zamestnanc-vypocet-mzdy/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/vypocty/zamestanc-zalohy-dane/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/vypocty/prekroceni-maximalniho-vymerovaciho-zakladu/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/odvody-ze-mzdy/zamestnanci-zdravotni-pojisteni/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/odvody-ze-mzdy/zamestnanec-socialni-pojisteni/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/nemocenska-a-nahrada-mzdy/pruvodce/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/nemocenska-a-nahrada-mzdy/vypocet-nemocenske/> 16.12.2009
- http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/nemocenska-a-nahrada-mzdy/vypocet_nahrady_mzdy/ 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/janotuv-balicek/> 16.12.2009
- <http://www.czech.cz/cz/prace-studium/chci-pracovat/mzda-pojisteni-a-dane/minimalni-mzda?i=6.12.09> 16:30
- <http://www.mesec.cz/clanky/rodicovsky-prispevek-dostanete-ale-ne-vysoky/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/ekonomika/ceny/cpi/> 16.12.2009
- http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/stanoviska/stanoviska_2009/09_02_inflace.html 16.12.2009
- http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kdyz_se_rekne_inflace_resp_mira_inflace#1
- http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/inflace_sporitelske_ceny

- <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/as-inflace/indexy-spotreb-cen-inflace-cerven-2009/1001561/53858/> 26.12.2009
- <http://www.ct24.cz/ekonomika/72033-inflace-uz-nasla-sve-dno/> 26.12.2009
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Inflace> 3.1.2010
- <http://www.finexpert.cz/Autori/Jak-se-vyznat-v-DPH/sc-48-sr-1-a-17107/default.aspx> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/zpravy/finance/41559-co-je-treba-vedet-o-dph/> 10.1.2009
- <http://www.finmag.cz/clanek/13574/> 16.12.2009
- <http://www.finance.cz/zpravy/finance/236836/> 16.12.2009
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Historie_peněz 16.12.2009
- http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2004/cl_04_04_0804.html 27.12.2009
- <http://www.bankovnipoplatky.com/v-rocnik-ankety-o-nejabsurdnejsi-bankovni-poplatek-pro-rok-2009---nominace-9071.html> 29.12.2009
- <http://www.mesec.cz/clanky/kontokorent-rychla-cesta-do-minusu/> 10.3.2010
- http://kariera.ihned.cz/2-28547690-q00000_d-e6 23.3.2010
- <http://www.nuov.cz/budovani-financni-gramotnosti-v-zakladnich-a-strednich> 20.2.2010