



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra matematiky**

**Bakalářská práce**

**Sbírka příkladů rozvíjejících finanční gramotnost na ZŠ**

Vypracovala: Petra Kvěchová  
Vedoucí práce: doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.  
České Budějovice 2021

## Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma Sběrka příkladů rozvíjejících finanční gramotnost na ZŠ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b 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 jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích .....

.....

Petra Kvěchová

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat doc. RNDr. Vladimíře Petráškové, Ph.D. za ochotu, cenné rady a věcné připomínky při zpracování této práce.

## **Anotace**

Tato bakalářská práce na téma Sbíрка příkladů rozvíjejících finanční gramotnost na ZŠ je zaměřena na žáky 2. stupně základních škol. Sbíрка obsahuje řešené příklady inspirované situacemi z běžného života. Sbíрка je určena učitelům, kteří pěstují finanční gramotnost svých žáků. Témata, kterým se bakalářská práce věnuje, jsou peníze, formy placení, vlastnictví, nakupování, inflace, hospodaření domácnosti, tvorba ceny a daň z přidané hodnoty, úrokování a finanční plánování.

## **Annotation**

This bachelor thesis, which topic is Collection of examples developing financial literacy focus on pupils in lower secondary school. The collection contains solved examples inspired by situations from everyday life. The collection is intended for teachers who cultivate the financial literacy of their pupils. Topics addressed in the bachelor's thesis are money, forms of payment, ownership, shopping, inflation, household management, price creation and value added tax, interest and financial planning.

**Klíčová slova**

Sbírka příkladů, finanční gramotnost, peníze, cena, rozpočet, finanční plánování, úrokování.

**Keywords**

Collection of examples, financial literacy, money, price, budget, financial planning, interest.

## Obsah

1	Úvod.....	7
2	Cíle a metodika .....	8
3	Vymezení pojmu finanční vzdělávání a finanční gramotnost .....	9
4	Sbírka příkladů.....	13
4.1	Vlastnictví, peníze a nakupování.....	13
4.2	Tvorba ceny .....	27
4.3	Hospodaření domácnosti .....	32
4.4	Jednoduché a složené úrokování .....	38
4.5	Finanční plánování .....	46
4.5.1	Přebytek rozpočtu domácnosti.....	46
4.5.2	Schodek rozpočtu domácnosti.....	53
5	Závěr.....	61
6	Seznam literatury .....	62
7	Internetové zdroje .....	63
8	Seznam obrázků.....	65
9	Seznam tabulek.....	66

## 1 Úvod

Téma financí bude stále živé, provází a ovlivňuje nás po celý život. Finance a majetek také určují naši životní úroveň. Z tohoto důvodu je důležité se mu věnovat již od školních let. Aktuálnost tématu mě vedla k tomu, že jsem si vybrala jako téma bakalářské práce Sbíрка příkladů rozvíjejících finanční gramotnost na ZŠ.

Cílem bakalářské práce bylo sestavit sbírku úloh, která je zaměřena na témata, jako je vlastnictví, peníze, nakupování, rozpočet, úrokování, atd. Sbíрка neobsahuje pouze příklady početní, ale i úlohy bez početního charakteru, které rozvíjí nadhled nad určitou finanční situací. Součástí sbírky jsou i hry, které mohou zpestřit výuku. Je primárně určena pro učitele, kteří budou úlohy vybírat do svých vyučovacích hodin. K lepší orientaci je uveden u každé úlohy doporučený ročník, některé z úloh jsou vhodné pro celý druhý stupeň základní školy. Všechny úlohy ve sbírce jsou řešené.

## 2 Cíle a metodika

Cílem práce je vypracovat sbírku řešených příkladů pro druhý stupeň základní školy, které se zaměřují na rozvoj finanční gramotnosti žáků na druhém stupni základních škol.

S otázkami finančního vzdělávání jsem se seznámila v dokumentech Národní strategie finančního vzdělávání (NSFG, 2010) a Národní strategie finančního vzdělávání 2.0. (NSFG, 2020).

Východiskem pro zpracování sbírky je kurikulární dokument Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, do něhož byly implementovány standardy finanční gramotnosti konkrétně do oblastí Matematika a její aplikace a Člověk a společnost. Standardy finanční gramotnosti jsou součástí dokumentu Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách SBFG, 2007.

Zdrojem inspirace byly učebnice pro výuku matematiky a výchovy k občanství a také další materiály, které jsou zveřejněny na některých webových stránkách.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <https://dum.rvp.cz/>  
<https://www.financnivzdelavani.cz/>



### 3 Vymezení pojmu finanční vzdělávání a finanční gramotnost

V roce 2007 vydalo Ministerstvo financí Strategii finančního vzdělávání, na jejímž základě byla zavedena povinná výuka finanční gramotnosti do škol.

Vláda v roce 2010 schválila Národní strategii finančního vzdělávání (NSFG, 2010). Byl to první ucelený materiál, který vymezoval dlouhodobé cíle, ke kterým by mělo finanční vzdělávání směřovat. Popisuje proces implementace finančního vzdělávání a vytvoření. V lednu 2020 byla vydána revize dokumentu - Národní strategii finančního vzdělávání 2.0. (NSFG, 2020).

Finanční vzdělávání má za cíl zvyšovat úroveň finanční gramotnosti a má být v souladu se Standardem finanční gramotnosti. Z důvodu odlišného přístupu ke vzdělávání žáků a dospělých se rozlišuje dvoupířřová struktura finančního vzdělávání. Počáteční finanční vzdělávání zajiřřtuje stát během školní docházky. Další finanční vzdělávání obstarává stát či soukromý sektor.

Pro uskutečnění cílů pro oblast školního vzdělávání byl vytvořen dokument Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách, což je společný dokument Ministerstva financí, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstva průmyslu a ochodu, který vyšel v roce 2007. Součástí tohoto dokumentu jsou standardy finanční gramotnosti, které vychází z definice finanční gramotnosti:

Finanční gramotnost je soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz a cen a je schopen odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet, včetně správy finančních aktiv a finančních závazků s ohledem na měnící se životní situace.

Tato definice je strukturovaná a má tři složky: peněžní gramotnost, cenovou gramotnost a rozpočtovou gramotnost.

- Peněžní gramotnost představují kompetence nezbytné pro správu hotovostních a bezhotovostních peněz a transakcí s nimi a dále správu nástrojů k tomu určených (např. běžný účet, platební nástroje apod.).
- Cenovou gramotnost představují kompetence nezbytné pro porozumění cenovým mechanismům a inflaci.

- Rozpočtovou gramotnost představují kompetence nezbytné pro správu osobního/rodinného rozpočtu (např. schopnost vést rozpočet, stanovovat finanční cíle a rozhodovat o alokaci finančních zdrojů) a zahrnuje i schopnost zvládat různé životní situace z finančního hlediska. Rozpočtová gramotnost zahrnuje vedle výše popsané obecné složky také dvě složky specializované: správu finančních aktiv (např. vkladů, investic a pojištění) a správu finančních závazků (např. úvěrů nebo leasingu). To předpokládá v obou případech orientaci na trhu různě komplikovaných finančních produktů a služeb, schopnost mezi sebou jednotlivé produkty či služby porovnávat a volit ty nejvhodnější s ohledem na konkrétní životní situaci. (SBFG, 2007, str. 7)

V roce 2017 byla definice finanční gramotnosti aktualizována a zní: „SBFG, 2007SBFG, 2007SBFG, 2007Finanční gramotnost je souhrn znalostí, dovedností a postojů nezbytných k dosažení finanční prosperity prostřednictvím zodpovědného finančního rozhodování.“ (NSFG, 2020).

Standardy jsou základem pro tvorbu vzdělávacích programů a aktivit. Vymezují se na standardy pro 1. stupeň základní školy, pro stupeň druhý a pro střední školu. Standardy byly implementovány do Rámcového vzdělávacího programu v roce 2013. Revize Standardu pro základní vzdělávání z roku 2017 je rozdělena do kruhů nazvaných nakupování a placení, hospodaření domácnosti, přebytek rozpočtu domácnosti, schodek rozpočtu domácnosti.

Okruhy standardů pro 2. stupeň základního vzdělávání jsou:

#### A. Nakupování a placení

##### 1. nakupování

- vysvětlí stanovení ceny podle nákladů, poptávky a konkurence
- na příkladu vysvětlí, jak reklamovat zboží či službu, a na koho se obrátit v případě stížnosti či sporu
- popíše vliv inflace na hodnotu peněz
- rozpozná nekalé obchodní praktiky

##### 2. bezhotovostní placení

- popíše výhody a rizika bezhotovostního placení a vysvětlí, jak bezpečně platit

- b. vysvětlí odlišnosti a omezení debetní a kreditní karty
- c. popíše možnosti kontroly pohybu a stavu prostředků na účtu

## B. Hospodaření domácnosti

### 1. rozpočet

- a. sestaví rozpočet jednotlivce i domácnosti
- b. odliší čistý a hrubý příjem
- c. odliší pravidelné, nepravidelné a jednorázové příjmy
- d. odliší pevné, kontrolovatelné a jednorázové výdaje
- e. zváží nezbytnost výdajů

### 2. porovná majetek a závazky domácnosti v bilanci

### 3. úvod do finančních služeb

- a. charakterizuje jednotlivé finanční produkty a jejich využití
- b. provádí výpočty jednoduchého úročení a popíše princip složeného úročení
- c. charakterizuje úrok a poplatky a jejich vliv na cenu finančního produktu
- d. porovná finanční produkty, zejména z hlediska rizika, výnosu a likvidity

### 4. plánování

- a. stanoví své krátkodobé a dlouhodobé finanční cíle a rozhodne o způsobu dosažení těchto cílů
- b. určí rizika ohrožující dosažení finančních cílů a navrhne způsob jejich zmírnění

## C. Přebytek rozpočtu domácnosti

- 1. odliší spotřebu, úspory a investice a jejich využití
- 2. v příkladu navrhne řešení přebytku rozpočtu
- 3. odliší druhy pojištění
- 4. v příkladu navrhne vhodné využití pojištění

## D. Schodek rozpočtu domácnosti

- 1. navrhne řešení schodku rozpočtu domácnosti
- 2. půjčování
  - a. rozhodne, v jaké situaci je vhodné a nevhodné si půjčit

- b. porovná nabídky úvěrů
  - c. uvede příklady spotřebitelských úvěrů
  - d. vysvětlí postup získání úvěru včetně posouzení schopnosti splácet
3. důsledky nesplácení
- a. vysvětlí příčiny a důsledky nesplácení dluhu
  - b. vysvětlí postup vymáhání dluhu
  - c. v příkladu navrhne řešení zadlužení
  - d. vysvětlí jak se vyvarovat předlužení
- (SFG, 2017)

Implementace standardů do RVP se projevuje ve vzdělávacích oblastech Matematika a její aplikace a Člověk a společnost.

V oblasti Matematika a její aplikace se setkáváme v podoblasti Číslo a proměnná s pojmem jednoduché úrokování

Oblast Člověk a společnost přispívá k rozvoji finanční gramotnosti, seznamuje žáky s hospodářským životem a světem financí, vede žáka k orientaci v problematice peněz a cen a k odpovědnému spravování osobního či rodinného rozpočtu s ohledem na měnící se životní situaci. V podoblasti Člověk, stát a hospodářství jsou očekávané výstupy, které korespondují se Standardy finanční gramotnosti.

(RVP ZV, 2017).

## 4 Sbírka příkladů

### 4.1 Vlastnictví, peníze a nakupování

V první kapitole sbírky se příklady/úlohy týkají duševního a hmotného vlastnictví, formy a podoby peněz či bezhotovostního a hotovostního placení. Další úlohy jsou zaměřené na prevenci impulzivního nakupování. Je zde také seznámení s druhy měn, kurzovním lístkem a s pojmy valuty a devizy. Úlohy se zabývají i pojmem inflace.

Úloha 1: (šestý ročník)

V tabulce 1 najdeš seznam položek. Označ barevně ty, které si můžeš koupit za peníze.

kamarád	domácí mazlíček	stavebnice
vědomosti	kosmetika	zdraví
hračky	šťěstí	čas
láska	jídlo	auto

Tabulka 1: Seznam položek (zdroj: vlastní)

Řešení:

Řešení nalezneš v tabulce 2.

kamarád	domácí mazlíček	stavebnice
vědomosti	kosmetika	zdraví
hračky	šťěstí	čas
láska	jídlo	auto

Tabulka 2: Seznam položek řešení (zdroj: vlastní)

Úloha 2: (šestý až devátý ročník)

Zařaď následující položky do kategorie hmotného nebo duševního vlastnictví: kytara, nahrávka vlastní písničky, počítač, peníze, patent na vynález, filmové dílo, pozemek, malířské dílo, oblečení, báseň.

<b>Hmotné vlastnictví</b>	<b>Duševní vlastnictví</b>

Tabulka 3: Hmotné a duševní vlastnictví (zdroj: vlastní)

Řešení:

Na řešení můžeš nahlédnout do tabulky 4.

<b>Hmotné vlastnictví</b>	<b>Duševní vlastnictví</b>
kytara	nahrávka vlastní písničky
počítač	patent na vynález
peníze	filmové dílo
pozemek	malířské dílo
oblečení	báseň

Tabulka 4: Hmotné a duševní vlastnictví řešení (zdroj: vlastní)

Úloha 3: (šestý až devátý ročník)

Zahraj si kvarteto. Jednotlivé karty najdeš v příloze 1. Sestavuj čtveřice kartiček, které k sobě patří. V každé čtveřici je: hodnota bankovky, podobizna osobnosti, obrázek, který nějak s osobností souvisí, a poslední je popis osobnosti.

Úloha 4: (devátý ročník)

Přiřaď různému typu poštovní poukázky způsob úhrady a výplaty poukázané částky:

Poštovní poukázka A	Úhrada: v hotovosti. Výplata: v hotovosti.
Poštovní poukázka B	Úhrada: v hotovosti. Výplata: v hotovosti ve lhůtě jednoho pracovního dne.
Poštovní poukázka C	Úhrada poukázané částky: v hotovosti. Výplata: bance, která připíše částku na účet.
Poštovní poukázka D	Úhrada: bezhotovostně z bankovního účtu. Výplata: příjemci v hotovosti.

Řešení:

Poštovní poukázka A - Úhrada: v hotovosti. Výplata: bance, která připíše částku na účet.

Poštovní poukázka B - Úhrada: bezhotovostně z bankovního účtu. Výplata: příjemci v hotovosti.

Poštovní poukázka C - Úhrada: v hotovosti. Výplata: v hotovosti.

Poštovní poukázka D - Úhrada: v hotovosti. Výplata: v hotovosti ve lhůtě jednoho pracovního dne.

Úloha 5: (šestý až devátý ročník)

Popiš prvky platební karty, která je znázorněna na obrázku 1.



Obrázek 1: Platební karta (zdroj:

[https://www.csas.cz/static\\_internet/cs/Redakce/Ostatni/Ostatni\\_IE/Prilohy/prirucka\\_drzitele\\_platebni-karty.pdf](https://www.csas.cz/static_internet/cs/Redakce/Ostatni/Ostatni_IE/Prilohy/prirucka_drzitele_platebni-karty.pdf))

Řešení:

Řešení je zobrazeno na obrázku 2.



Obrázek 2: Platební karta řešení (zdroj: vlastní)



### Úloha 6: (šestý až devátý ročník)

Pan Josef Novák platí měsíčně za tarif 599 Kč telefonní společnosti T – mobile na číslo účtu: 19-223521047, kód banky: 0800, variabilní symbol: 935779066. Adresa pana Nováka je Lannova třída 60, České Budějovice 370 01. Společnost sídlí na adrese: Plzeňská 5, 150 00, Praha 5.

a) Pomoz panu Novákovi vyplnit poštovní poukázku A, kterou vidíš na obrázku 3.

The image shows a form for a 'Poštovní dobírková poukázka A' (Postal order A). The form is divided into several sections:

- Podací číslo** (Delivery number): A grid of boxes for entering the number.
- Cena** (Price): A grid of boxes for entering the price in Kč.
- Česká pošta, s.p.** (Czech Post, s.p.): Logo and company name.
- IC 47114983** (Identification number).
- Účel platby** (Purpose of payment): A grid of boxes for entering the purpose.
- Adresa majitele účtu** (Account holder's address): A grid of boxes for entering the address.
- Částka Kč** (Amount in Kč): A grid of boxes for entering the amount.
- Tr. kód** (Branch code): A grid of boxes for entering the branch code.
- Ve prospěch účtu\*** (In favor of account): A grid of boxes for entering the account number.
- Kód banky** (Bank code): A grid of boxes for entering the bank code.
- V. symbol** (Variable symbol): A grid of boxes for entering the variable symbol.
- K. symbol** (Constant symbol): A grid of boxes for entering the constant symbol.
- S. symbol** (Specific symbol): A grid of boxes for entering the specific symbol.
- Pláče dobírkové částky (hůlkovým písmem, tiskem)** (Payee of the order amount (in ballpoint pen, typed)): A grid of boxes for entering the payee's name and address.
- Čtecí zóna - nevpisujte žádné údaje** (Scanning zone - do not enter any data): A grid of boxes for entering the scanning zone.

Obrázek 3: Poštovní poukázka A (zdroj: [www.postshop.cz](http://www.postshop.cz))

b) Pan Novák se rozhodl, že příští platbu bude platit přes internetové bankovníctví kvůli ušetření času. Vyplň platbu do obrázku 4.

The image shows a screenshot of an online banking interface for 'Domácí platba' (Domestic payment). The interface is divided into several sections:

- Historie** (History): A list of previous payments.
- Nová platba** (New payment): A button to start a new payment.
- Příkaz k inkasu** (Direct debit order): A button to create a direct debit order.
- Karty** (Cards): A button to pay with a card.
- Výpisy** (Statements): A button to view statements.
- Trvalé platby** (Standing orders): A button to create a standing order.
- Inkasa / SIPO** (Direct debit / SIPO): A button to create a direct debit order.
- Mobilní platby** (Mobile payments): A button to pay with a mobile device.
- Nastavení produktu** (Product settings): A button to configure the product.
- Platba** (Payment): A section for entering payment details.
- Příjemce** (Recipient): A field for entering the recipient's name.
- Číslo účtu** (Account number): A field for entering the account number.
- Částka** (Amount): A field for entering the amount.
- Variabilní symbol** (Variable symbol): A field for entering the variable symbol.
- Konstantní symbol** (Constant symbol): A field for entering the constant symbol.
- Specifický symbol** (Specific symbol): A field for entering the specific symbol.
- Zpráva pro příjemce** (Message to recipient): A field for entering a message to the recipient.
- Zpráva pro mě** (Message to me): A field for entering a message to the sender.
- E-mailové potvrzení** (E-mail confirmation): A checkbox for sending an e-mail confirmation.
- Datum splatnosti** (Due date): A field for entering the due date.
- Mohu Vám pomoci?** (Can I help you?): A button to get help.
- Zadat další platbu** (Add another payment): A button to add another payment.
- Potvrdit platbu** (Confirm payment): A button to confirm the payment.

Obrázek 4: Internetové bankovníctví (zdroj: [www.george.csas.cz](http://www.george.csas.cz))

Řešení:

Řešení najdeš na obrázcích 5 a 6.

Poštovní dobírková poukázka A		Poštovní dobírková poukázka A	
Podací listek		Částka Kč	5 99
Cena		Tr. kód	
Česká pošta, s.p. IČ: 47114983		Ve prospěch účtu*)	1 9 2 2 3 5 2 1 0 2 4 7
číslo roštn.		Kód banky	0 8 0 0
Účel platby	Telefon	V. symbol	9 3 5 7 7 9 0 6 6
		K. symbol	
		S. symbol	
		*) Údaje zarovnejte vpravo, první část čísla účtu (předčíslo) uveďte před vyznačenou svislou čarou	
5 99 Kč	Adresa majitele účtu	Plátee dobírkové částky (třílkočným písmem, tiskem)	
Slovy Pětsetdevadesátdevět	T-Mobile Czech Republic a.s.	J O S E F	
	Plzeňská 5	příjmení	
	150 00	N O V Á K	
	Praha 5	ulice (obce), č. domu, PSČ, dodávací pošta	
		L A N N O V A T Ř Í D A 6 0	
		3 7 0 0 1	
		Č E S K É B U D Ě J O V I C E	
		Čtecí zóna - nevpisujte žádné údaje	

Obrázek 5: Poštovní poukázka A řešení (zdroj: vlastní)

Historie

**Nová platba**

Příkaz k inkasu

Karty

Výpisy

Trvalé platby

Inkasa / SIPO

Mobilní platby

Nastavení produktu

### Domácí platba

Zrušit a vymazat X

Platba QR kódem

v rámci České republiky  do zahraničí

Příjemce: T-mobile

Zadejte prosím název nebo vyberte jeden z Vašich kontaktů.

Číslo účtu: 19-2235210247/0800

Částka: 599,00

Variabilní symbol: 935779066

Konstantní symbol:

Specifický symbol:

Zpráva pro příjemce:

Zpráva pro mě: Telefon

E-mailové potvrzení:

Potvrzení umím odeslat na jednu e-mailovou adresu. Dorazí Vám ve chvíli, kdy bude platba zaúčtována.

Datum splatnosti: Co nejdříve

Pokud nezádáte jiné datum, platbu odešlu co nejdříve.

Šablona:  Vytvořit šablonu

Obrázek 6: Internetové bankovní řešení (zdroj: vlastní)

Úloha 7: (osmý a devátý ročník)

Přiřaď měně odpovídající stát:

Rubl	Spojené státy americké
Hřivna	Rusko
Americký dolar	Velká Británie
Kuna	Česká republika
Libra	Chorvatsko
Zlotý	Ukrajina
Koruna česká	Bulharsko
Lev	Polsko
Forint	Rakousko
Euro	Maďarsko

Řešení:

Rubl – Rusko, Hřivna – Ukrajina, Americký dolar – Spojené státy americké, Kuna – Chorvatsko, Libra – Velká Británie, Zlotý – Polsko, Koruna česká – Česká republika, Lev – Bulharsko, Forint – Maďarsko, Euro – Rakousko.

Úloha 8: (osmý a devátý ročník)

Vyhledej si a napiš státy, ve kterých je euro oficiální měnou.

Řešení:

Rakousko, Belgie, Kypr, Estonsko, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Irsko, Itálie, Lotyšsko, Litva, Lucembursko, Malta, Nizozemsko, Portugalsko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko.

Úloha 9: (šestý až devátý ročník)

Pětičlenná rodina (maminka, tatínek, tři děti ve věku 2, 5, 8 let) se rozhodla navštívit Legoland v Německu. Cena pravidelného vstupu pro dospělého je 49,50 € a pro dítě 44,50 €. Děti do tří let mají vstup zdarma. Rozhodli se přikoupit parkovací lístek v hodnotě 6 €, aby nemuseli čekat frontu.

- Spočítej, kolik rodina celkem zaplatí za vstup a parkování v eurech.
- Pomocí tabulky měnových kurzů vypočti, kolik zaplatí ve směnárně korun českých za požadovanou částku eur v hotovosti.
- Pomocí tabulky měnových kurzů vypočti, kolik zaplatí v českých korunách, když si vyberou v Německu požadovanou částku z bankomatu.

Měna	Země	Množství	Deviza		Valuta	
			Nákup	Prodej	Nákup	Prodej
AUD	Austrálie	1	16,933	17,103	15,96	18,08
CHF	Švýcarsko	1	23,54	23,776	22,19	25,13
EUR	Evropská měnová unie	1	26,039	26,301	24,55	27,79
GBP	Velká Británie	1	30,406	30,712	28,67	32,45
USD	Spojené státy americké	1	31,765	21,983	20,51	23,23

Tabulka 5: Tabulka měnových kurzů (zdroj: [www.cnb.cz/cs/platebni-styk/sluzby-pro-klienty/kurzovni-listek-cnb/](http://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/sluzby-pro-klienty/kurzovni-listek-cnb/))

[cit. 13. 3. 2020])

- Porovnej částky a urči, co je pro rodinu výhodnější a o kolik.

Řešení:

$$a) 2 \cdot 44,50 + 2 \cdot 44,50 + 6 = 194 \text{ €}$$

Rodina celkem zaplatí 194 €.

$$b) 194 \cdot 27,79 = 5\,391,26 \text{ Kč}$$

Ve směnárně zaplatí 5 391,26 Kč.

$$c) 194 \cdot 26,301 = 5\,102,394 \text{ Kč}$$

V Německu v bankomatu vyberou 5 102,394 Kč.

$$d) 5\,391,26 > 5\,102,394$$

$$5\,391,26 - 5\,102,394 = 288,866 \text{ Kč}$$

Výhodnější je možnost b), rodina ušetří 288,866 Kč.

Úloha 10: (šestý až devátý)

Kamarádky Aneta a Martina jely lyžovat do Švýcarských Alp. Aneta si před odjezdem koupila v bance 75 švýcarských franků v hotovosti, Martina si jich koupila 120. Aneta ještě vybírala v zahraničí 20 franků z bankomatu, všechny směněné peníze utratila. Martině 40 franků zbylo a směnila je zpět na české koruny. Vypočti, kolik kamarádky dohromady utratily v Kč. K výpočtům využij tabulku měnových kurzů (tabulka 5).

Řešení:

$$\text{Aneta: } 75 \cdot 25,13 + 20 \cdot 23,776 = 2\,360,27 \text{ Kč}$$

$$\text{Martina: } 120 \cdot 25,13 - 40 \cdot 22,19 = 2\,128 \text{ Kč}$$

$$\text{Dohromady: } 2\,360,27 + 2\,128 = 4\,488,27 \text{ Kč}$$

Dohromady utratily 4 488,27 Kč.

Úloha 11: (sedmý až devátý ročník)

Na obrázku 7 je znázorněna šestisměrka. Najdi sedm výrazů, které se vztahují k penězům, a zjisti tajenku.

P	M	E	U	R	O
B	Ě	E	A	A	E
A	N	N	T	L	C
N	A	Í	R	O	N
K	E	Z	A	D	E
A	N	Á	K	U	P

Obrázek 7: Šestisměrka (zdroj: vlastní)

Tajenka:

--	--	--	--	--	--

Řešení:

Vyluštěná šestisměrka je zobrazena na obrázku 8. Hledané výrazy jsou: banka, měna, euro, karta, nákup, dolar, pence.

<b>P</b>	M	<del>E</del>	<del>U</del>	<del>R</del>	<del>O</del>
B	É	<b>E</b>	A	A	É
A	N	<b>N</b>	T	L	C
N	A	<b>Í</b>	R	O	N
<b>K</b>	<b>E</b>	<b>Z</b>	A	<b>D</b>	<b>E</b>
A	<del>N</del>	<del>Á</del>	<del>K</del>	<del>U</del>	<del>P</del>

Obrázek 8: Šestisměrka řešení (zdroj: vlastní)

.Tajenka:

P	E	N	Í	Z	E
---	---	---	---	---	---

Úloha 12: (sedmý ročník)

V obchodě mají týdenní akci, kde inzerují velká balení. Balení sýru eidam o velikosti 800 g stojí 119 Kč. Balení standardní velikosti 150 g prodávají za 19 Kč. Jedná se opravdu o akci na velké balení? Porovnej na cenách za 100 g.

Řešení:

Velké balení cena za 100g:  $x = 119 \div 800 \cdot 100 = 14,88$  Kč

Malé balení cena za 100 g:  $x = 19 \div 150 \cdot 100 = 12,67$  Kč

V tomto případě se vyplatí koupit malé balení.

### Úloha 13: (šestý ročník)

Pan Skácel se rozhodl upéct palačinky k večeři. Rozmýšlí se, do jakého supermarketu půjde nakoupit. Do supermarketu A pan Skácel dojde pěšky za 10 minut. Do supermarketu B by musel jet veřejnou dopravou, kde jedna jízda stojí 16 Kč. Rozhodni, který nákup je pro pana Skácela výhodnější. Suroviny a jejich ceny najdeš v tabulce 6.

Položka	Supermarket A	Supermarket B
Mléko	9,90 Kč	13,90 Kč
Mouka hladká	17,90 Kč	15,90 Kč
Olej slunečnicový	39,90 Kč	39,90 Kč
Vejce	21,90 Kč	25,90 Kč
Vanilkový cukr	5,50 Kč	2,50 Kč
Jahodová marmeláda	69,90 Kč	49,90 Kč

Tabulka 6: Seznam položek na nákup s cenami (zdroj: vlastní)

Řešení:

Supermarket A:  $9,90 + 17,90 + 39,90 + 21,90 + 5,50 + 69,90 = 165$  Kč

Supermarket B:  $13,90 + 15,90 + 39,90 + 25,90 + 2,5 + 49,90 = 148$  Kč

Supermarket B a jízdné:  $148 + 16 + 16 = 180$  Kč

Panu Skácelovi se vyplatí udělat nákup v supermarketu A, do kterého jde pěšky.

### Úloha 14: (šestý až devátý)

Paní Lišková, vlastníci zákaznickou kartu, chce využít nabídku, kterou lékárna Dr. Max inzeruje (obrázek 9). Chce si koupit vitamin C, vitamin B a hořčičku. Paní lékárnice nabídla paní Liškové výrobek značky Dr. Max a ten samý produkt od jiné značky. Paní Lišková vždy zvolila levnější variantu (tabulka 7). Lékárnice jí upozornila, že nemůže využít inzerovanou nabídku.

- Kolik paní Lišková zaplatí, když nabídky nevyužije?
- Proč nemůže využít inzerovanou nabídku? Napiš podmínky, které musí splnit.
- Kolik by zaplatila, kdyby podmínky splnila?
- Která možnost je výhodnější a o kolik.

Výrobek	Značka Dr. Max	Jiná značka
Vitamin C	79 Kč	99 Kč
Vitamin B	69 Kč	79 Kč
Hořčík	119 Kč	109 Kč

Tabulka 7: Ceny léků (zdroj: vlastní)

**Dr. Max+**

**VÝHODNÁ NABÍDKA**

**3 za 2**  
cenou 2

**NA PRODUKTY**  
**Dr. Max+**

200,- + 150,- + **NAVÍC** = 350,-

200,- + 150,- + 100,- = 450,-

Při nákupu libovolné kombinace 3 produktů značky Dr. Max zaplatíte za nejlevnější z těchto tří produktů pouze 0,01 Kč (pro účely této reklamy byla výsledná cena zaokrouhlena na celé koruny). Akce platí pro držitele **Karty výhod Dr. Max**, a to do 30. 4. 2021 nebo do vyprodání zásob. Akce se nevztahuje na léčivé přípravky Dr. Max. Tuto akci nelze kombinovat s jinými akcemi ani slevami.



10

Obrázek 9: Reklama Dr. Max (zdroj: [www.drmax.cz](http://www.drmax.cz))

Řešení:

a)  $69 + 79 + 109 = 257 \text{ Kč}$

Když nabídky nevyužije, zaplatí 257 Kč.

- b) Paní Lišková nemůže využít nabídky, protože jeden produkt, který kupuje, není značky Dr. Max.

Podmínky: nákup 3 produktů značky Dr. Max, za nejlevnější zaplatí 0,01 Kč, nutnost vlastnit zákaznickou kartu, akce se nevztahuje na léčivé přípravky.

c)  $119 + 79 + 0,01 = 198,01 \doteq 198 \text{ Kč}$

Při splnění podmínek paní Lišková zaplatí 198 Kč.

d)  $257 - 198 = 59 \text{ Kč}$

V této situaci je výhodnější koupě produktů značky Dr. Max o 59 Kč.

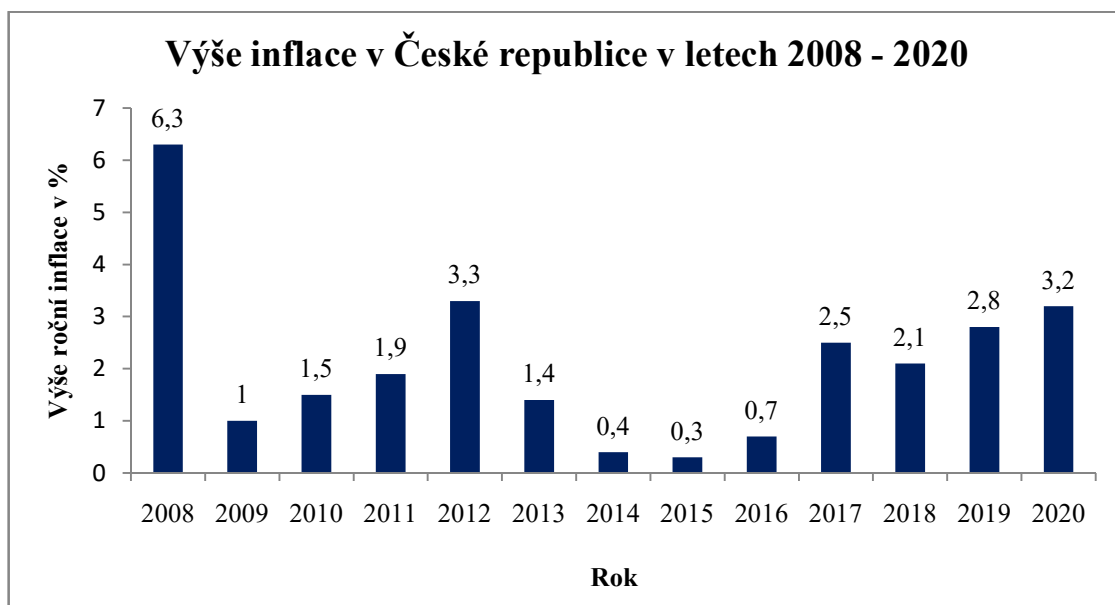


Úloha 15: (devátý ročník)

Na obrázku 10 je sloupcový graf, který zobrazuje výši inflace v České republice v letech 2008 – 2020.

- Ve kterém roce byla inflace nejvyšší a ve kterém nejnižší?
- Ve kterých letech byla inflace vyšší než 2,5 %?
- Ve kterých letech byla inflace nižší než 1 %?
- V roce 2017 dosáhla inflace 2,5 %. Kolik korun se zaplatilo na konci roku 2018 průměrně za zboží, které na konci roku 2017 stálo 2 000 Kč?
- V roce 2020 byla výše inflace 3,2 %. Kolik korun stálo průměrně zboží na konci roku 2019, za které se na konci roku 2020 zaplatilo 999 Kč?

Nápověda: Zjisti částku  $x$  Kč, pro které platí:  $x(1 + 0,032) = 999$  Kč



Obrázek 10: Výše inflace v ČR v letech 2008 – 2020 (zdroj: [Inflace - druhy, definice, tabulky | ČSÚ \(czso.cz\)](#))

Řešení:

- Inflace byla nejvyšší v roce 2008 a nejnižší v roce 2015.
- Inflace byla vyšší než 2,5 % v letech 2008, 2012, 2019 a 2020.
- Inflace nižší než 1 % byla v letech 2014, 2015, 2016.
- $2000 \cdot \left(1 + \frac{2,5}{100}\right) = 2050$  Kč

Zboží, které na konci roku 2017 stálo 2000 Kč, bude na konci roku 2018 stát 2050 Kč.

$$e) x \cdot (1 + 0,032) = 999 \text{ Kč}$$

$$\frac{999}{(1 + 0,032)} = x$$

$$x = 968,02 \text{ Kč}$$

Za zboží, které stálo 999 Kč na konci roku 2020, jsme na konci roku 2019 zaplatili 968,02 Kč.

## 4.2 Tvorba ceny

Kapitola se zabývá vlivem nabídky, poptávky a tvorbou ceny. Cena je tvořena součtem nákladů, zisku a daní z přidané hodnoty (DPH). U pohonných hmot, cigaret a alkoholu cenu tvoří navíc i spotřební daň<sup>2</sup>. Cílem úloh je uvědomění, co všechno cenu zboží či služby zahrnuje.

Úloha 1: (sedmý ročník)

Pekárna upeče za 1 den 15 000 ks housek. Náklady na provoz pekárny za 1 den uvádí tabulka 8.

- Jaká je celková výše nákladů na provoz pekárny za 1 den?
- Jaký je náklad na výrobu jedné housky?
- Cena, za kterou v pekárně housku prodávají, je 3,60 Kč. Kolik z ceny tvoří DPH (potraviny podléhají první snížené sazbě daně – 15 %) a kolik zisk? Zaokrouhluj na jedno desetinné místo.

Náklady	
Suroviny	15 200 Kč
Mzdy	4 300 Kč
Nájem	3 500 Kč
Služby (provoz pece, opravy,...)	2 500 Kč

Tabulka 8: Náklady provozu pekárny za 1 den (zdroj: vlastní)

Řešení:

a)  $15\,200 + 4\,300 + 3\,500 + 2\,500 = 25\,500$  Kč

Celková výše nákladů na provoz pekárny za 1 den je 25 500 Kč.

b)  $\frac{25\,500}{15\,000} = 1,7$  Kč

Náklad na výrobu jedné housky je 1,7 Kč.

c) DPH:  $\frac{3,6}{115} \cdot 15 \doteq 0,5$  Kč

Zisk:  $3,6 - 0,5 - 1,7 = 1,4$  Kč

Daň z přidané hodnoty činí 0,5 Kč.

Zisk pro pekárnu je 1,4 Kč z jedné housky.

<sup>2</sup> Spotřební daň není obsažena ve Standardech pro základní vzdělávání. Záleží na základní škole, zda tuto tematiku implementovala do svého ŠVP.

Úloha 2: (sedmý ročník)

V tabulce 9 je uvedeno zboží a jeho ceny včetně DPH. Vypočti daň a následně cenu bez daně. Zaokrouhluj na dvě desetinná místa.

Zboží	Cena s DPH (Kč)	DPH (%)	DPH	Cena bez DPH (Kč)
Tričko	300 Kč	21 %		
Řezané květiny	150 Kč	15 %		
Městská doprava	16 Kč	15 %		
Kniha	400 Kč	10 %		
Sýr	35 Kč	15 %		
Krmivo pro kočku	70 Kč	15 %		
Cigarety	110 Kč	21 %		
Mýdlo	20 Kč	21 %		

Tabulka 9: Položky pro výpočet DPH (zdroj: 235/2004 Sb. Zákon o dani z přidané hodnoty ([zakonyprolidi.cz](http://zakonyprolidi.cz)))

Řešení:

Na řešení nahlédni do tabulky 10.

Zboží	Cena s DPH (Kč)	DPH (%)	DPH (Kč)	Cena bez DPH (Kč)
Tričko	300 Kč	21 %	$\frac{300}{121} \cdot 21 = 52 \text{ Kč}$	$300 - 52 = 248 \text{ Kč}$
Řezané květiny	180 Kč	15 %	$\frac{180}{115} \cdot 15 = 23,48 \text{ Kč}$	$180 - 23,48 = 156,52 \text{ Kč}$
Městská doprava	16 Kč	15 %	$\frac{15}{115} \cdot 15 = 1,96 \text{ Kč}$	$16 - 1,96 = 14,04 \text{ Kč}$
Kniha	400 Kč	10 %	$\frac{400}{110} \cdot 10 = 36,36 \text{ Kč}$	$400 - 36,36 = 363,64 \text{ Kč}$
Sýr	35 Kč	15 %	$\frac{35}{115} \cdot 15 = 4,57 \text{ Kč}$	$35 - 4,57 = 30,43 \text{ Kč}$
Krmivo pro kočku	70 Kč	15 %	$\frac{70}{115} \cdot 15 = 9,13 \text{ Kč}$	$70 - 9,13 = 60,87 \text{ Kč}$
Cigarety	110 Kč	21 %	$\frac{110}{121} \cdot 21 = 19,09 \text{ Kč}$	$110 - 19,09 = 90,91 \text{ Kč}$
Mýdlo	20 Kč	21 %	$\frac{20}{121} \cdot 21 = 3,47 \text{ Kč}$	$20 - 3,47 = 16,53 \text{ Kč}$

Tabulka 10: Položky pro výpočet DPH řešení (zdroj: vlastní)

### Úloha 3: (sedmý ročník)

Paní Sýkorová má pauzu na oběd a má chuť na guláš s knedlíkem. Rozmýšlí se, zda si dojde na jídlo do závodní jídelny nebo do obchodu pro polotovar. Jídlo v jídelně stojí 119 Kč. Polotovar stojí 89 Kč.

- Zjisti, jaké sazbě daně podléhají položky.
- Kolik korun činí DPH? Zaokrouhluj na dvě desetinná místa.
- Kolik korun je cena jídel bez DPH?

Řešení:

- Stravovací služby podléhají druhé snížené sazbě daně, což je 10 %.  
Potraviny podléhají první snížené sazbě daně, což je 15 %.
- DPH závodní jídelna (10 %):  $\frac{119}{110} \cdot 10 \doteq 10,82 \text{ Kč}$   
DPH jídlo z obchodu (15 %):  $\frac{89}{115} \cdot 15 \doteq 11,61 \text{ Kč}$

U jídla zakoupeného v jídelně je DPH 10,82 Kč.

U jídla z obchodu je DPH 11,61 Kč.

c) Cena bez DPH závodní jídelna:  $119 - 10,82 = 108,18$  Kč

Cena bez DPH jídlo z obchodu:  $89 - 11,21 = 77,79$  Kč

Cena jídla bez DPH v závodní jídelně je 108,18 Kč.

Cena jídla bez DPH z obchodu je 77,79 Kč.

#### Úloha 4: (sedmý až devátý ročník)

Rodina z Českých Budějovic plánuje jet na výlet do Prahy autem, které má průměrnou spotřebu 8 l/100 km. Na čerpací stanici koupili benzín za 32 Kč/1 l. Natankovali 40 l.

- Kolik zaplatí za benzín na čerpací stanici?
- Jakou spotřebu benzínu měli při výletu? Počítej trasu České Budějovice – Praha jako 160 km.
- Kolik rodinu stál benzín za výlet?
- Na pohonné hmoty se uplatňuje DPH ve výši 21 %. Kolik tvoří daň z přidané hodnoty z ceny jednoho litru benzínu? Zaokrouhli na dvě desetinná místa.
- Na benzín se uplatňuje spotřební daň 12,84 Kč za litr<sup>3</sup>. Spočítej, kolik korun tvoří celkově daň z ceny za litr.
- Vytvoř kruhový diagram, který zobrazí složky ceny benzínu na 1 litr.

Řešení:

a)  $40 \cdot 32 = 1\,280$  Kč

Na čerpací stanici zaplatili 1 280 Kč.

b)  $\frac{2 \times 160}{100} \cdot 8 = 25,6$  l

Spotřeba benzínu na rodinný výlet je 25,6 l.

c)  $25,6 \cdot 32 = 819,2$  Kč

Cena benzínu za výlet je 819,2 Kč.

d)  $\frac{32}{121} \cdot 21 = 5,55$  Kč

Daň z přidané hodnoty při ceně 32 Kč/1 l za benzín je 5,55 Kč.

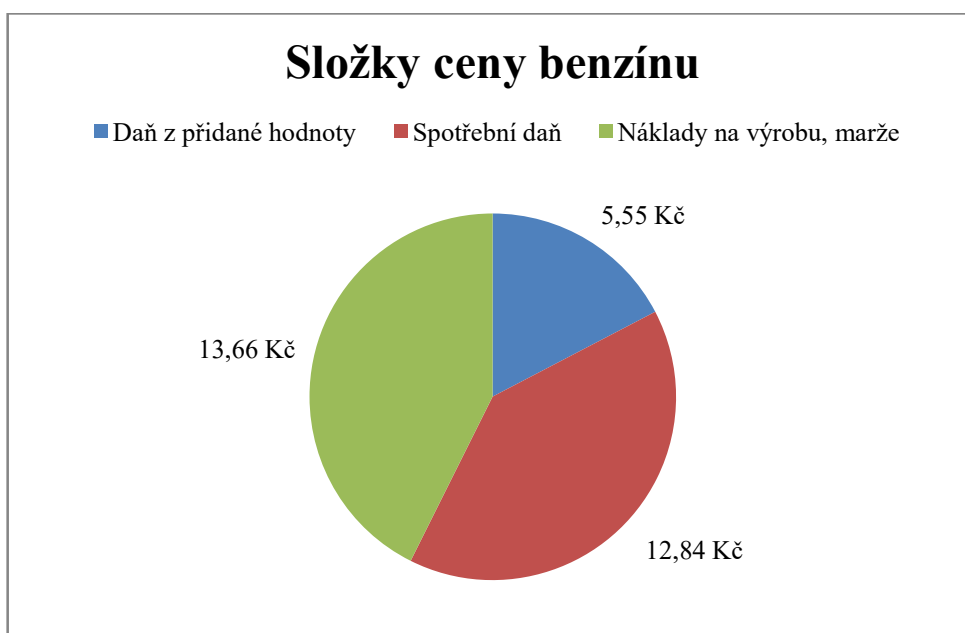
e)  $5,55 + 12,84 = 18,34$  Kč

---

<sup>3</sup>Zákon č. 353/2003 Sb., Zákon o spotřebních daních. (2003). 353/2003 Sb. Zákon o spotřebních daních (zakonyprolidi.cz)

Daň z přidané hodnoty a spotřební daň činí 18,34 Kč.

f) Na obrázku 11 najdeš řešení kruhového diagramu.



Obrázek 11: Složky ceny benzínu (zdroj: vlastní)

### 4.3 Hospodaření domácnosti

Kapitola se věnuje sestavování rozpočtu domácnosti i jednotlivce, kde je důležité si uvědomit druhy příjmů a výdajů, rozlišit rozdíly mezi nimi a rozmyslet si, jak s nimi nakládat a určit o jaký se jedná rozpočet (vyrovnaný, schodkový, přebytkový).

Úloha 1: (šestý až devátý ročník)

Vylušti šifru, kde jsou pojmy týkající se hospodaření domácnosti.

ARBCODZEFPGHOCHIČJEKTLMPNŘOÍPQJRESMTUVVÝWDXAYJZ

Řešení:

**ARBCODZEFPGHOCHIČJEKTLMPNŘOÍPQJRESMTUVVÝWDXAYJZ**

Hledaná slova jsou: rozpočet, příjem, výdaj.

Úloha 2: (šestý až devátý ročník)

Rozděl uvedené příjmy a výdaje na pravidelné a jednorázové: mzda, splátka hypotéky, starobní důchod, nájem, výdaj za energie, porucha lednice, dovolená, peníze od babičky k narozeninám, výhra ve sportce.

Pravidelné příjmy	Pravidelné výdaje	Nepravidelné příjmy	Nepravidelné výdaje

Tabulka 11: Pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje (zdroj: vlastní)

Řešení:

Řešení si prohlédni v tabulce 12.

Pravidelné příjmy	Pravidelné výdaje	Nepravidelné příjmy	Nepravidelné výdaje
mzda	nájem	peníze od babičky	porucha lednice
starobní důchod	energie	výhra ve sportce	Dovolená
	splátka hypotéky		

Tabulka 12: Pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje řešení (zdroj: vlastní)



Úloha 3: (osmý až devátý ročník)

Čistá mzda pana Hrdličky je 19 500 Kč. Za nájem včetně služeb platí 9 200 Kč. Za životní pojištění se mu z účtu trvalým příkazem strhává 375 Kč. Spoří si každý měsíc 750 Kč. Za jídlo a drogerii utratí měsíčně 5 800 Kč. Odebírá měsíčník o historii za 89 Kč. Členství ve fitcentru pana Hrdličku stojí 990 Kč měsíčně. Telefonní operátor si účtuje za telefon a internet 600 Kč za měsíc. Koupil si los za 100 Kč, usmálo se na něj štěstí, a vyhrál 2 000 Kč.

Do tabulky rozděl částky na příjmy a výdaje. Rozhodni, zda je rozpočet vyrovnaný, schodkový (deficitní), nebo přebytkový.

Řešení:

V tabulce 13 nalezněš částky rozdělené na příjmy a výdaje.

Příjmy		Výdaje	
výplata	19 500 Kč	nájem a služby	9 200 Kč
výhra	2 000 Kč	pojištění	375 Kč
		spoření	750 Kč
		jídlo a drogerie	5 800 Kč
		měsíčník	89 Kč
		fitcentrum	990 Kč
		telefon a internet	600 Kč
		los	100 Kč
Součet	22 500 Kč	Součet	17 904 Kč

Tabulka 13: Rozpočet pana Hrdličky řešení (zdroj: vlastní)

$$\text{Příjem} - \text{Výdej} = 22\,500 - 17\,904 = 4\,596 \text{ Kč}$$

Rozpočet pana Hrdličky je přebytkový.

Úloha 4: (osmý až devátý ročník)

Ludmila navštěvuje 8. ročník základní školy. Bydlí na vesnici a dojíždí do městské školy. Jedna cesta autobusem stojí 12 Kč. Od rodičů dostává kapesné 1000 Kč měsíčně. Babička s dědou jí přispívají 200 Kč jednou za měsíc. Svačinu si nosí z domova, ale každý den si kupuje ve školním bufetu čaj za 15 Kč. Kupuje si měsíčník pro dívky v hodnotě 50 Kč.

- a) Sestav Ludmily osobní rozpočet. Počítej s dvaceti pracovními dny v měsíci.

- b) Kolik je Ludmila schopna za měsíc ušetřit?  
 c) Ludmila si chce koupit džíny za 1450 Kč. Za kolik měsíců si na ně našetří?

Řešení:

a) Na řešení můžeš nahlédnout do tabulky 14.

Příjem	Částka	Výdaj	Částka
Kapesné od rodičů	1 000 Kč	Autobus	$2 \cdot 12 \cdot 5 \cdot 4 = 480$ Kč
Peníze od prarodičů	200 Kč	Čaj	$5 \cdot 15 \cdot 4 = 300$ Kč
		Časopis	50 Kč
Celkem	1 200 Kč	Celkem	830 Kč

Tabulka 14: Osobní rozpočet řešení (zdroj: vlastní)

b)  $1\,200 - 830 = 370$  Kč

Ludmila je schopna ušetřit minimálně 370 Kč.

c)  $1\,450 \div 370 = 3,92$  Kč

Ludmila si na džíny našetří za 4 měsíce.

Úloha 5: (osmý až devátý ročník)

Pavlovi jsou pětičlenná rodina. Rodiče a tři děti, které navštěvují základní školu. Bydlí v nájemním bytě. Měsíční příjmy a výdaje jsou následující: maminka čistá mzda je 22 500 Kč a tatínkova 24 500 Kč, nájemné 12 000 Kč, záloha na energie (elektřina, plyn, voda) 7 000 Kč, jídlo a drogerie 14 000 Kč, oblečení a obuv 5 000 Kč, provoz auta 4 000 Kč, telefon 2 000 Kč, zábava a koníčky 3 000 Kč.

- a) Sestav rodinný rozpočet a rozhodni, zda je vyrovnaný, schodkový (deficitní), nebo přebytkový. Uveď rizika vybraného rozpočtu.  
 b) Červeně označ kontrolovatelné výdaje.  
 c) Paní Pavlová bude měsíc nemocná a její příjem se sníží na 12 500 Kč. Proveď změny v rozpočtu tak, aby zůstal vyrovnaný.

Řešení:

V tabulce 15 nalezneš řešení a) a b).

Příjem	Částka	Výdaj	Částka
Maminčina mzda	22 500 Kč	Nájem	12 000 Kč
Tatínkova mzda	24 500 Kč	Energie	7 000 Kč
		Jídlo a drogerie	14 000 Kč
		Oblečení a obuv	5 000Kč
		Provoz auta	4 000 Kč
		Telefon	2 000 Kč
		Zábava a koníčky	3 000 Kč
Celkem	47 000 Kč	Celkem	47 000 Kč

Tabulka 15: Rozpočet rodiny řešení (zdroj: vlastní)

Rozpočet rodiny je vyrovnaný. Riziko tohoto rozpočtu je zadlužení, může nastat nemoc, něco se v domácnosti rozbije, atd. Je potřeba si vytvořit nějakou finanční rezervu.

Návrh řešení c) je zobrazeno v tabulce 16.

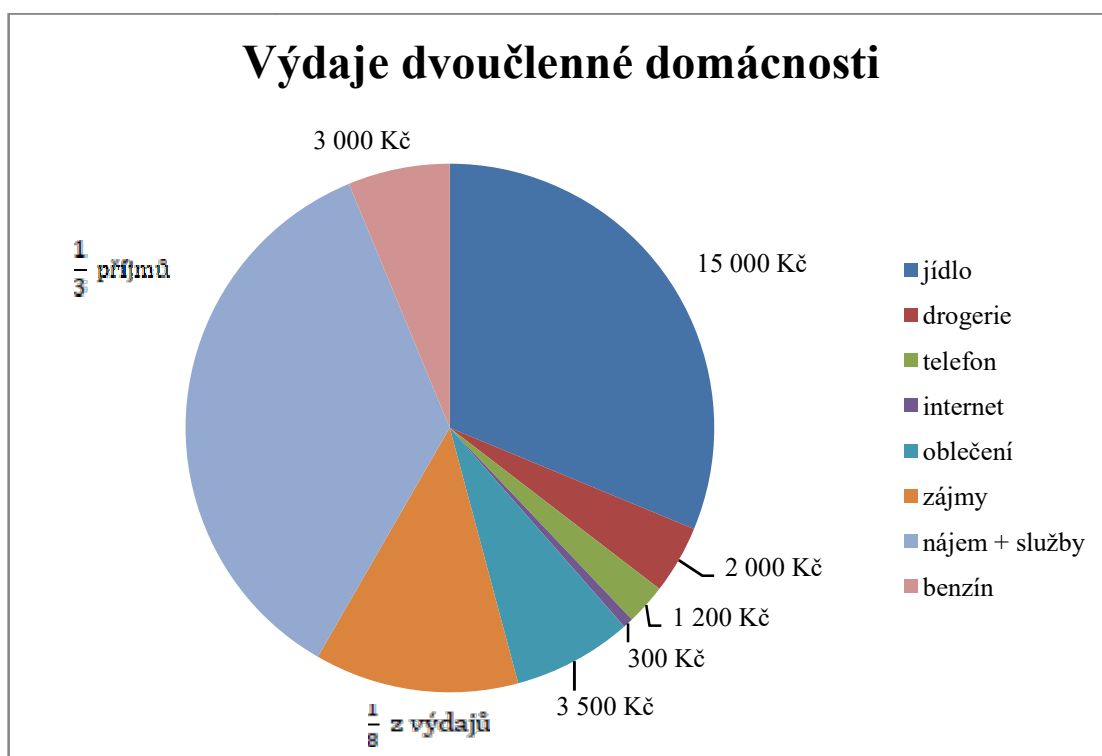
Příjem	Částka	Výdaj	Částka
Maminčina mzda	12 500 Kč	Nájem	12 000 Kč
Tatínkova mzda	24 500 Kč	Energie	7 000 Kč
		Jídlo a drogerie	11 000 Kč
		Oblečení a obuv	2 000Kč
		Provoz auta	2 000 Kč
		Telefon	2 000 Kč
		Zábava a koníčky	1 000 Kč
Celkem	37 000 Kč	Celkem	37 000 Kč

Tabulka 16: Rozpočet rodiny návrh řešení (zdroj: vlastní)

Úloha 6: (osmý až devátý ročník)

Manželé si přejí našetřit na nový automobil v hodnotě 300 000 Kč. Jejich čisté mzdy jsou dohromady 51 000 Kč. Na obrázku 12 jsou zobrazeny výdaje dvoučlenné domácnosti.

- Kolik korun platí za nájem a služby?
- Kolik korun utratí měsíčně za zájmy?
- Za jak dlouho si na auto našetří?
- Kolik korun by museli měsíčně šetřit, aby si koupili auto za 24 měsíců?
- Dohodli se, že výdaje za zájmy sníží na 2 000 Kč měsíčně a výdaje na oblečení na 1 000 Kč měsíčně. O kolik korun by své výdaje měli ještě snížit v ostatních oblastech, aby si vysněné auto za dva roky koupili?



Obrázek 12: Výdaje dvoučlenné domácnosti (zdroj: vlastní)

Řešení:

$$a) \frac{1}{3} \text{ z } 51\,000 = \frac{51\,000}{3} = 17\,000 \text{ Kč}$$

Za nájem a služby platí 17 000 Kč.

$$b) x - \frac{1}{8}x = (17\,000 + 3\,000 + 15\,000 + 2\,000 + 1\,200 + 300 + 3\,500)$$

$$\frac{7}{8}x = 42\,000$$

$$x = 48\,000$$

$$\frac{1}{8} \text{ z } 48\,000 = \frac{48\,000}{8} = 6\,000 \text{ Kč}$$

Za zájmy měsíčně utratí 6 000 Kč.

$$\text{c) } \frac{300\,000}{51\,000 - 4\,000} = \frac{300\,000}{3\,000} = 100$$

Na automobil si našetří za 100 měsíců, což je 8 let a 4 měsíce.

$$\text{d) } \frac{300\,000}{24} = 12\,500 \text{ Kč}$$

Kdyby šetřili 24 měsíců, měsíčně by si měli dát stranou 12 500 Kč.

$$\text{e) } 12\,500 - 3\,000 - 4\,000 - 2\,500 = 3\,000 \text{ Kč}$$

Aby si auto za dva roky koupili, musí své výdaje z ostatních sekcí omezit ještě o 3000 Kč.

#### 4.4 Jednoduché a složené úrokování

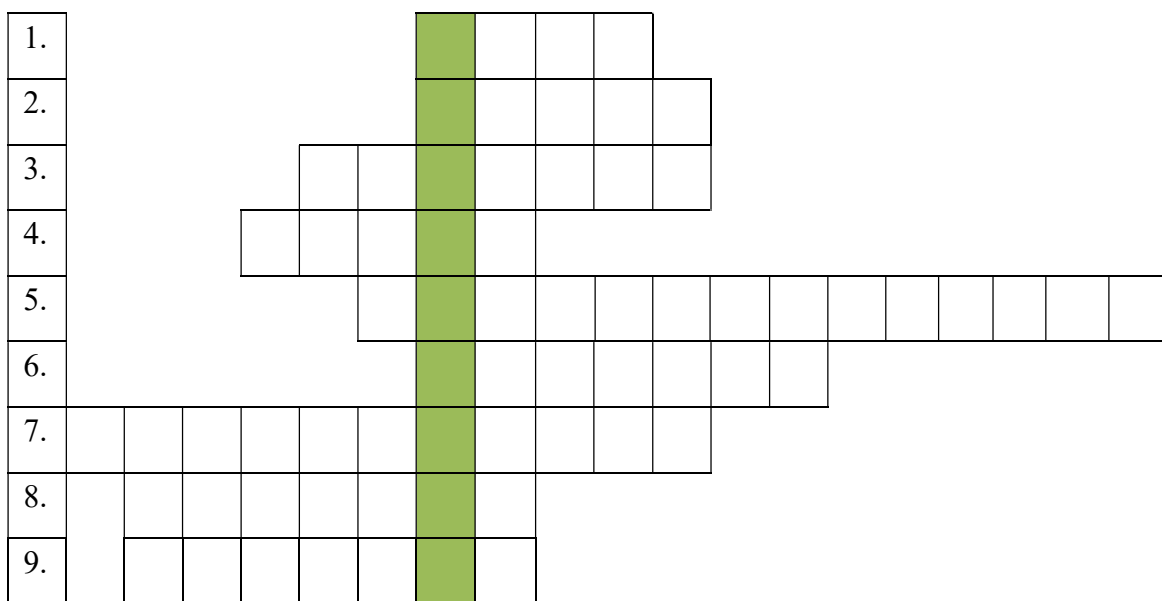
Následující úlohy se věnují jednoduchému úrokování a principu složeného úrokování. Zabývají se pojmy úrok a úrokovací doba. V některých příkladech se využívá produkt termínovaný vklad.

Jednoduché úrokování je v dokumentu Rámcový vzdělávací program zařazeno do oblasti Matematika a její aplikace, proto většina úloh v této sekci je početního charakteru.

Úloha 1: (devátý ročník)

Vylušti křížovku, která je zobrazena na obrázku 13.

1. Cena, kterou platí dlužník za získání úvěru.
2. Úrokovací období, které značíme p. a., latinsky nazýváme per annum.
3. Tisícina celku.
4. Instituce poskytující finanční služby.
5. Časové období, po které je jistina uložena v peněžním ústavu nebo půjčena jiné osobě.
6. Cena, kterou platí dlužník za získání úvěru.
7. Osoba či instituce, která peníze poskytuje.
8. Výše úroku vyjádřena v procentech.
9. Částka, která byla vložena do peněžního ústavu nebo půjčena jiné osobě.
10. Osoba či instituce, která si peníze půjčuje.



Obrázek 13: Křížovka (zdroj: vlastní)



Úloha 3: (sedmý až devátý ročník)

Banka poskytla panu Veverkovi na dobu jednoho roku úvěr ve výši 70 000 Kč. Po roce pan Veverka částku vrátí a dle smlouvy zaplatí bance 12 % navíc z vypůjčené částky. Kolik korun zaplatí bance navíc a kolik korun zaplatí celkem?

Řešení:

$$\text{Úrok: } 70\,000 \cdot 0,12 = 8\,400 \text{ Kč}$$

$$\text{Celkem: } 70\,000 + 8\,400 = 78\,400 \text{ Kč}$$

Pan Veverka zaplatí navíc 8 400 Kč, celkem 78 400 Kč.

Úloha 4: (devátý ročník)

Dne 22. 3. uložila paní Uhlířová do banky na jeden rok 32 000 Kč. Roční úroková sazba je 2,2 %. Následující rok ten samý den banka vložený kapitál zúročí. Z vypočteného úroku vyplatí 85 % paní Uhlířové, 15 % odvede státu jako daň z úroku. Zjisti, kolik korun je úrok po zdanění a kolik korun banka paní Uhlířové převede na běžný účet.

Řešení:

$$\text{Úrok před zdaněním } 2,2 \% \text{ z } 32\,000 \text{ Kč: } 32\,000 \cdot \frac{2,2}{100} = 704 \text{ Kč}$$

$$\text{Úrok po zdanění } 85 \% \text{ z úroku: } 704 \cdot \frac{85}{100} = 598,4 \text{ Kč}$$

$$\text{Celkem: } 32\,000 + 598,4 = 32\,598,4 \text{ Kč}$$

Úrok po zdanění je 598,4 Kč. Paní Uhlířová obdrží od banky na svůj účet 32 598,4 Kč.

Úloha 5: (devátý ročník)

Paní Vlková vložila do banky na termínovaný účet 270 000 Kč na 5 měsíců. Roční úroková sazba je 0,5 %. Daň z úroku je 15 %. V bance používají pro výpočet úroků evropský standard, kde se počítá, že finanční rok má 360 dní. Jeden den je tedy  $\frac{1}{360}$  roku. Kolik je úrok? Kolik korun převede banka po ukončení doby splatnosti na běžný účet paní Vlkové?

Řešení:

$$\text{Výpočet úroku: } \frac{150}{360} \cdot \frac{0,5}{100} \cdot \frac{85}{100} \cdot 270\,000 = 478,125 \text{ Kč}$$

Úrok je 478,125 Kč.

$$\text{Celkem: } 270\,000 + 478,125 = 270\,478,125 \text{ Kč}$$

Banka převede na běžný účet paní Vlkové 270 478, 125 Kč.



Úloha 6: (devátý ročník)

Na konci roku uložil klient do banky 25 000 Kč, a to na období 1 rok. Roční úroková sazba je 3,1 %, daň z úroku 15 %. V roce, kdy měl klient vybrat peníze z banky, byla výše inflace 1,9 %.

- Kolik dostal klient od banky na svůj osobní účet?
- Jaká je reálná hodnota obdrženého kapitálu?
- Jaká by byla reálná hodnota obdrženého kapitálu, kdyby inflace dosahovala hodnoty 2,8 %?

Řešení:

a) Výše úroku:  $25\,000 \cdot \frac{3,1}{100} = 775 \text{ Kč}$

Úrok po zdanění:  $775 \cdot 0,85 = 658,75 \text{ Kč}$

Celkem:  $25\,000 + 658,75 = 25\,658,75 \text{ Kč}$

Klient na svůj účet dostane 25 658,75 Kč.

- b) Reálná hodnota obdrženého kapitálu:

1. možnost výpočtu:  $25\,000 \cdot \frac{1,9}{100} = 475 \text{ Kč}$

$$658,75 - 475 = 183,75 \text{ Kč}$$

$$25\,000 + 183,75 = 25\,183 \text{ Kč}$$

2. možnost výpočtu:  $25\,000 \cdot \frac{(3,1 \cdot 0,85) - 1,2}{100} = 183,75 \text{ Kč}$

$$25\,000 + 183,75 = 25\,183 \text{ Kč}$$

Reálná hodnota obdrženého kapitálu je 25 183,75 Kč.

- c) Reálná hodnota obdrženého kapitálu při inflaci 2,8 %:

1. možnost výpočtu:  $25\,000 \cdot \frac{2,8}{100} = 700 \text{ Kč}$

$$658,75 - 700 = -41,25 \text{ Kč}$$

$$25\,000 - 41,25 = 24\,958,75 \text{ Kč}$$

2. možnost výpočtu:  $25\,000 \cdot \frac{(3,1 \cdot 0,85) - 2,8}{100} = -41,25 \text{ Kč}$

$$25\,000 - 41,25 = 24\,958,75 \text{ Kč}$$

Při inflaci 2,8 % je reálná hodnota kapitálu 24 958,75 Kč. V tomto případě se nejedná o zisk, jde o ztrátu.

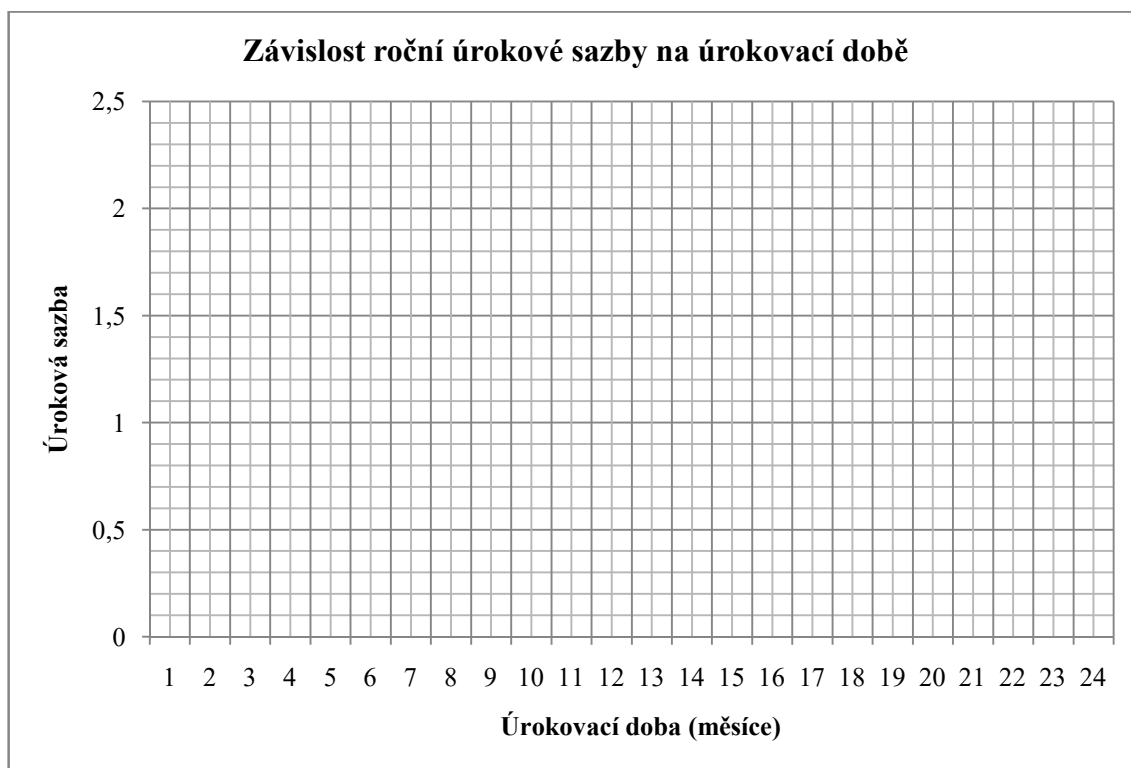
Úloha 7: (devátý ročník)

V tabulce 17 je uvedena závislost roční úrokové sazby na úrokové době a na výši terminovaného vkladu. Znázorni do obrázku 15 sloupcovým diagramem závislost úrokovací doby na výši vkladu:

- a) 50 000 Kč červenou barvou;
- b) 150 000 Kč modrou barvou;
- c) 400 000 Kč zelenou barvou.

Výše vkladu		Úrokovací doba				
		1 měsíc	3 měsíce	6 měsíců	1 rok	2 roky
Výše vkladu	0 – 99 999 Kč	0,3 %	0,5 %	0,7 %	0,9 %	1,1 %
	100 000 – 299 000 Kč	0,6 %	0,8 %	1 %	1,2 %	1,4 %
	Od 300 000 Kč	0,8 %	1 %	1,4 %	1,8 %	2,2 %

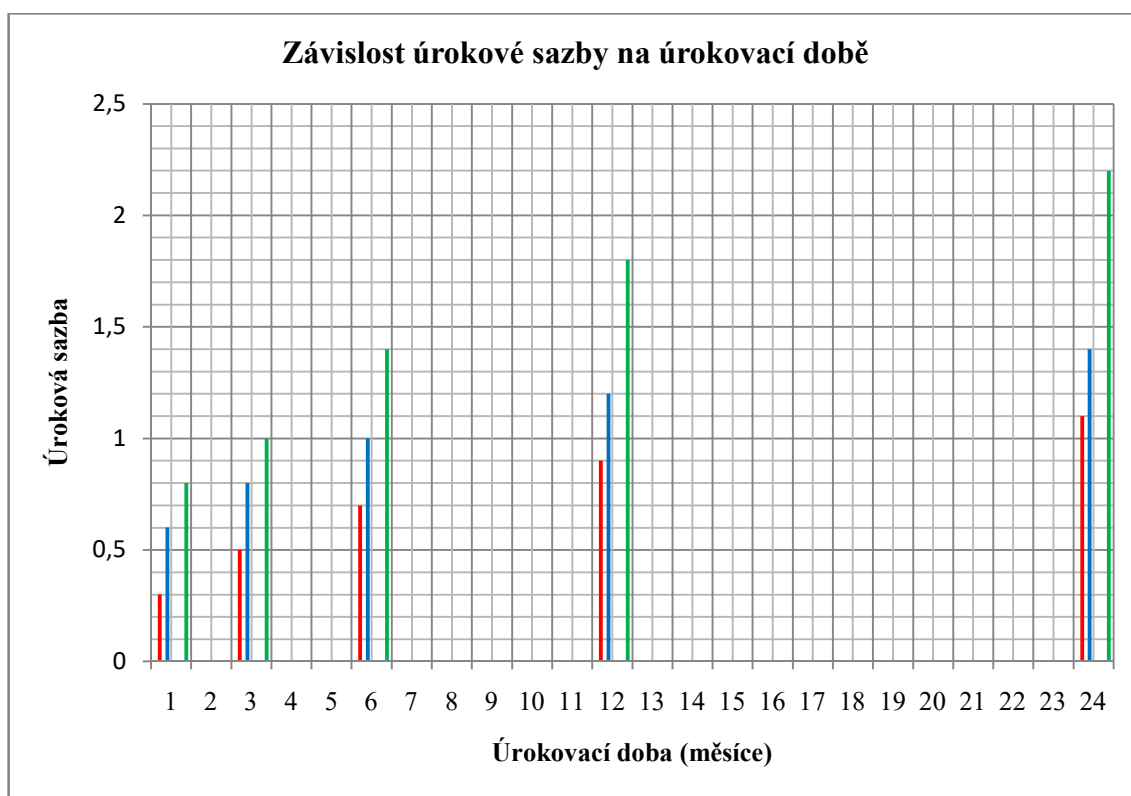
Tabulka 17: Závislost úrokové sazby na výši vkladu (zdroj: vlastní)



Obrázek 15: Závislost úrokové sazby na úrokovací době (zdroj: vlastní)

Řešení:

Na obrázku 16 můžeš vidět závislost úrokové sazby na úrokovací době.



Obrázek 16: Závislost úrokové sazby na úrokovací době řešení (zdroj: vlastní)

Úloha 8: (devátý ročník)

Částku 100 000 Kč chce klient uložit do banky na dobu čtyř let. Dvě banky nabízejí možnost vkladu s roční úrokovou mírou 1 %. V bance A počítají s jednoduchým úročením a v bance B se složeným. V obou bankách je daň z úroku 15 %, úročí se vždy na konci roku.

- Vypočti úroky po zdanění v těchto bankách na konci 1. až 4. roku. Jaká je výše úroku celkem? Zaokrouhluj na dvě desetinná místa.
- Kolik dostane klient po uplynutí doby na svůj běžný účet, pokud si peníze uloží do banky A?
- Kolik dostane klient po uplynutí doby na svůj běžný účet, pokud si peníze uloží do banky B?
- Porovnej jednoduché a složené úročení. Urči, které se klientovi vyplatí více.

Řešení:

a) Banka A: Jednoduché úročení:

$$1. \text{ rok: } 100\,000 \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} = 850 \text{ Kč}$$

$$2. \text{ rok: } 100\,000 \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} = 850 \text{ Kč}$$

$$3. \text{ rok: } 100\,000 \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} = 850 \text{ Kč}$$

$$4. \text{ rok: } 100\,000 \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} = 850 \text{ Kč}$$

$$\text{Celkem: } 4 \cdot 850 = 3\,400 \text{ Kč}$$

Úrok při jednoduchém úročení činí za čtyři roky 3 400 Kč.

Banka B: složené úročení:

$$1. \text{ rok: } 100\,000 \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} = 850 \text{ Kč}$$

$$2. \text{ rok: } (100\,000 + 850) \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} \doteq 857,23 \text{ Kč}$$

$$3. \text{ rok: } (100\,000 + 850 + 857,23) \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} \doteq 864,51 \text{ Kč}$$

$$4. \text{ rok: } (100\,000 + 850 + 857,23 + 864,51) \cdot 0,85 \cdot \frac{1}{100} \doteq 871,86 \text{ Kč}$$

$$\text{Celkem: } 850 + 857,23 + 864,51 + 871,86 = 3\,443,6 \text{ Kč}$$

b)  $100\,000 + 3\,400 = 103\,400 \text{ Kč}$

Pokud si klient uloží peníze do banky A, vyplatí mu 103 400 Kč.

c)  $100\,000 + 3\,443,6 = 103\,443,6 \text{ Kč}$

Pokud si klient uloží peníze do banky B, vyplatí mu 103 443,6 Kč.

d)  $103\,443,6 - 103\,400 = 43,6 \text{ Kč}$

V bance B by klient při uložení peněz získal o 43,6 Kč více než v bance A.

Úloha 9: (devátý ročník)

Pan Novotný si potřebuje na konci roku půjčit na jeden rok 40 000 Kč. Banky, o kterých uvažuje (banka X, banka Y, banka Z), poskytují úvěr se stejnou úrokovou sazbou 13,7 %. Dlužnou částku včetně úroku požadují v den splatnosti. Banky se liší v délce úrokovacího období:

v bance X je úrokovací období 1 rok, vklady/půjčky se úročí na konci kalendářního roku: 31. 12.

v bance Y je úrokovací období půl roku, vklady/půjčky se úročí dvakrát ročně, na konci kalendářních pololetí: 30. 6. a 31. 12.

v bance Z je úrokovací období čtvrt roku, vklady/půjčky se úročí čtyřikrát ročně, na konci kalendářního čtvrtletí: 31. 3., 30. 6., 30. 9., 31. 12.

- a) Kolik korun by pan Novotný musel splatit v jednotlivých bankách? Která je pro něj nejvýhodnější?
- b) Kdyby si chtěl uložit vklad, která banka by byla nejvýhodnější a proč?

Řešení:

- a) Banka X:

$$40\,000 \left(1 + \frac{13,7}{100}\right) + 40\,000 = 40\,000 \cdot 1,137 + 40\,000 = 45\,480 \text{ Kč}$$

Banka Y:

$$\begin{aligned} & \left[40\,000 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{13,7}{100}\right) + 40\,000\right] + \left\{\left[40\,000 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{13,7}{100}\right) + 40\,000\right] \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{13,7}{100}\right)\right\} = \\ & = 40\,000 \cdot \left(1 + \frac{1}{2} \cdot 0,137\right)^2 = 45\,667,69 \text{ Kč} \end{aligned}$$

Při výpočtu banky Y používáme druhou mocninu v exponentu, která představuje úročení dvakrát ročně. Při úročení čtyřikrát ročně v bance Z tedy dosadíme do exponentu čtyřku.

$$\text{Banka Z: } 40\,000 \cdot \left(1 + \frac{1}{4} \cdot \frac{13,7}{100}\right)^4 \doteq 42\,768,92 \text{ Kč}$$

V případě půjčky je pro pana Novotného finančně nejvýhodnější banka X.

- b) Pro vklad by byla nejvýhodnější banka Z, kvůli častějšímu úročení se bude zvyšovat vklad nejvíce.

## 4.5 Finanční plánování

V kapitole Finanční plánování se úlohy věnují tomu, jak je možné nakládat s přebytkovým a schodkovým rozpočtem domácnosti.

### 4.5.1 Přebytek rozpočtu domácnosti

Cílem úloh kapitoly Přebytek rozpočtu domácnosti je ukázat, jaké jsou produkty finančního trhu pro investování a úspory. Konkrétně se příklady věnují termínovaným vkladům a spořicími účty. Další úlohy se zabývají odlišením druhů pojištění a jeho využití v praxi.

Úloha 1: (devátý ročník)

Nahraď slova složená z čísel písmeny a najdi pojmy vztahující se k financím.

A	Á	B	C	Č	D	E	Ě	F	G	H	CH	I	Í	J	K	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

M	N	O	P	Q	R	Ř	S	Š	T	U	V	W	X	Y	Ý	Z
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34

Tabulka 18: Šifra (vlastní tvorba)

- 21 – 24 – 7 – 3 – 32 – 27 – 16 – 20 – 29 – 33 \*\*\* 23 – 20 – 34 - 21 – 20 – 5 – 27
- 27 – 7 – 23 – 18 – 14 – 19 – 20 – 29 – 1 – 19 – 33 \*\*\* 29 – 16 – 17 – 1 – 6
- 25 – 21 – 20 – 24 – 7 – 19 – 14
- 34 – 6 – 23 – 1 – 29 – 20 – 27 – 19 – 14 \*\*\* 21 – 20 – 15 – 13 – 26 – 27 – 8 – 19 – 14
- 29 – 33 – 19 – 20 – 25
- 1 – 16 – 4 – 13 – 7

Řešení:

- přebytkový rozpočet
- termínovaný vklad
- spoření
- zdravotní pojištění
- výnos
- akcie

Úloha 2: (devátý ročník)

Pan Borůvka zdědil 450 000 Kč, které se rozhodl uložit na spořicí účet po dobu jednoho roku. Roční úroková sazba je 0,2 % a daň z úroku činí 15 %.

- a) Kolik korun tvořil zisk pro pana Borůvku?
- b) Kolik korun celkem po konci spoření vybral?

Řešení:

$$\text{a) } 450\,000 \cdot \left(0,85 \cdot \frac{0,2}{100}\right) = 765 \text{ Kč}$$

Zisk činil 765 Kč.

$$\text{b) } 450\,000 + 765 = 450\,765 \text{ Kč}$$

Po konci spoření celkem vybral 450 765 Kč.

Úloha 3: (devátý ročník)

Paní Němcová si šetří na nové kolo v hodnotě 12 699 Kč. Za kolik let si na něj našetří, když si bude na konci každého roku na svůj spořicí účet ukládat 2 500 Kč při roční úrokové sazbě 0,9 %, daň z úroku je 15 %. Zaokrouhluj na dvě desetinná místa.

Řešení:

$$\text{1. rok: } 2\,500 \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,9}{100}\right) = 2\,519,13 \text{ Kč}$$

$$\text{2. rok: } (2\,519,13 + 2\,500) \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,9}{100}\right) = 5\,057,53 \text{ Kč}$$

$$\text{3. rok: } (5\,057,53 + 2\,500) \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,9}{100}\right) = 7\,615,34 \text{ Kč}$$

$$\text{4. rok: } (7\,615,34 + 2\,500) \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,9}{100}\right) = 10\,192,72 \text{ Kč}$$

$$\text{5. rok: } (10\,192,72 + 2\,500) \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,9}{100}\right) = 12\,789,82 \text{ Kč}$$

Paní Němcová si na nové kolo našetří po pěti letech spoření.

Úloha 4: (devátý ročník)

Slečna Ježková se rozhoduje, zda peníze v bance uložit na termínovaný vklad nebo na spořicí účet. Na termínovaný vklad by uložila 18 000 Kč s dobou splatnosti 3 roky. Na spořicí účet by ukládala na konci každého roku 6 000 Kč po dobu tří let. Rozhodni, co je pro slečnu Ježkovou výhodnější. Počítej s údaji v tabulce 19. Zaokrouhluj na dvě desetinná místa.

	Termínovaný vklad	Spořicí účet
Roční úroková sazba	1,8 %	0,2 %
Daň z úroků	15 %	15%

Tabulka 19: Termínovaný vklad a spořicí účet (zdroj: vlastní)

Řešení:

Termínovaný vklad:

$$1. \text{ rok: } 18\,000 \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{1,8}{100}\right) = 18\,275,40 \text{ Kč}$$

$$2. \text{ rok: } 18\,275,4 \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{1,8}{100}\right) = 18\,555,01 \text{ Kč}$$

$$3. \text{ rok: } 18\,555,01 \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{1,8}{100}\right) = 18\,838,90 \text{ Kč}$$

Spořicí účet:

$$1. \text{ rok: } 6\,000 \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,2}{100}\right) = 6\,010,2 \text{ Kč}$$

$$2. \text{ rok: } (6\,010,2 + 6\,000) \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,2}{100}\right) = 12\,030,62 \text{ Kč}$$

$$3. \text{ rok: } 12\,030,62 + 6\,000 \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{0,2}{100}\right) = 18\,061,28 \text{ Kč}$$

Slečně Ježkové se vyplatí uložit peníze na termínovaný vklad.

Úloha 5: (devátý ročník)

Pan Topol uložil do banky na revolvingový termínovaný vklad 70 000 Kč. Na konci každého měsíce se úroky zdánily 15 % a byly připsány k dalšímu úročení. V bance používají standard 30E/360. Výše úrokových sazeb jednotlivých měsíců najdeš v tabulce 20. Jaká částka byla na účtu po skončení pátého měsíce? Zaokrouhluj na dvě desetinná místa.

Délka vkladu	1 – 2 měsíce	3 – 4 měsíce	5- 6 měsíců
Úrok	2 %	1,5 %	1,2 %

Tabulka 20: Revolvingový termínovaný vklad (zdroj: vlastní)



Řešení:

$$1. \text{ měsíc: } 70\,000 \cdot \left(1 + \frac{2}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{30}{360}\right) = 70\,099,17 \text{ Kč}$$

$$2. \text{ měsíc: } 70\,099,17 \cdot \left(1 + \frac{2}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{30}{360}\right) = 70\,198,48 \text{ Kč}$$

$$3. \text{ měsíc: } 70\,198,48 \cdot \left(1 + \frac{1,5}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{30}{360}\right) = 70\,273,07 \text{ Kč}$$

$$4. \text{ měsíc: } 70\,273,07 \cdot \left(1 + \frac{1,5}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{30}{360}\right) = 70\,347,74 \text{ Kč}$$

$$5. \text{ měsíc: } 70\,347,74 \cdot \left(1 + \frac{1,2}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{30}{360}\right) = 70\,407,54 \text{ Kč}$$

Po uplynutí pátého měsíce bude částka ve výši 70 407,54 Kč.

Úloha 6: (devátý ročník)

Banka A využívá standard ACT/365, kde se počítá se skutečným počtem dní a délkou roku 365 dní. Jeden den je tedy  $\frac{1}{365}$  roku.

V bance B používají pro výpočet úroků evropský standard ACT/360, kde se počítá také se skutečným počtem dní a rok má 360 dní. Jeden den je tedy  $\frac{1}{360}$  roku.

V bance C užívají k výpočtům standard 30E/360, kde mají měsíce jednotnou délku, a to 30 dní. Délka roku je 360 dní.

Rozhodni, v jaké bance bude největší zisk po uložení 1 000 000 Kč na termínovaný vklad s roční úrokovou mírou 1 % (pro všechny banky). Daň z úroků je 15 %. Doba splatnosti je:

- a) půl roku (1. 1. 2021 – 30. 6. 2021),
- b) čtvrt roku (1. 1. 2021 – 31. 3. 2021),
- c) měsíc (únor 2021).

Zaokrouhluj na dvě desetinná místa.

Řešení:

a) Banka A (ACT/365)

$$\text{Počet dní: } 31 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 = 181$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{181}{365} = 4\,215 \text{ Kč}$$

Banka B (ACT/360)

$$\text{Počet dní: } 31 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 = 181$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{181}{360} = 4\,273 \text{ Kč}$$

Banka C (30E/360):

$$\text{Počet dní: } 6 \cdot 30 = 180$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{180}{360} = 4\,250 \text{ Kč}$$

Nejvyšší zisk nabízí banka B, která využívá standard ACT/360.

b) Banka A (ACT/365)

$$\text{Počet dní: } 31 + 28 + 31 = 90$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{90}{365} = 2\,095,89 \text{ Kč}$$

Banka B (ACT/360)

$$\text{Počet dní: } 31 + 28 + 31 = 90$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{90}{360} = 2\,125 \text{ Kč}$$

Banka C (30E/360)

$$\text{Počet dní: } 3 \cdot 30 = 90$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{90}{360} = 2\,125 \text{ Kč}$$

Výhodnější zisky nabízí v tomto případě banka B (ACT/360) i banka C (30E/360).

c) Banka A (ACT/365)

$$\text{Počet dní: } 28$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{28}{365} = 625,05 \text{ Kč}$$

Banka B (ACT/360)

$$\text{Počet dní: } 28$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{28}{360} = 611,11 \text{ Kč}$$

Banka C (30E/360)

$$\text{Počet dní: } 30$$

$$\text{Úrok: } 1\,000\,000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 0,85 \cdot \frac{30}{360} = 708,33 \text{ Kč}$$

V tomto případě by se vyplatila banka C (30E/360).

Úloha 7 : (devátý ročník)

Pan Skřivan uložil 90 000 Kč na termínovaný vklad s roční úrokovou sazbou 2 % a s dobou splatnosti 3 roky. Po roce kvůli přestavbě oken v panelovém bytě musel vklad vybrat. Kolik pan Skřivan dostane vyplaceno, jestliže sankce je ve výši 2 % z předčasně vybrané částky?

Řešení:

$$1. \text{ rok: } 90\,000 \cdot \left(1 + 0,85 \cdot \frac{2}{100}\right) = 91\,530 \text{ Kč}$$

$$\text{Sankce: } 91\,530 \cdot \frac{2}{100} = 1\,830,6 \text{ Kč}$$

$$\text{Vyplaceno: } 91\,530 - 1\,830,6 = 89\,699,4 \text{ Kč}$$

$$\text{Ztráta: } 90\,000 - 89\,699,4 = 300,6 \text{ Kč}$$

Po roce panu Skřivanovi vyplatí 89 699,4 Kč, což je o 300,6 Kč méně než původní vklad.

Úloha 8: (devátý ročník)

Vytvoř z písmen slova, která se týkají financí.

CEINSTIVE

ŠTĚPOJINÍ

ÚSRYPPO

PONNÉIV ČENRUÍ

Řešení:

Investice, pojištění, úspory, povinné ručení.

Úloha 9: (devátý ročník)

Přiřaď pojistné události druh pojištění.

Nabourání cizího auta	Životní pojištění
Zlomení ruky v Německu	Cestovní pojištění
Vytopení garáže	Povinné ručení
Ukradené auto	Úrazové pojištění
Trvalé následky úrazu	Havarijní pojištění
Zlomení nohy	Pojištění domácnosti

Řešení:

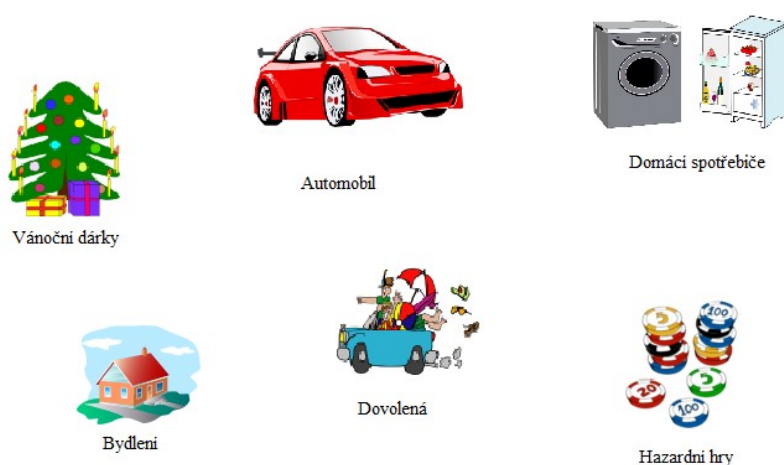
Nabourání cizího auta - povinné ručení; zlomení ruky v Německu - cestovní pojištění;  
vytopení garáže - pojištění domácnosti; ukradené auto - havarijní pojištění; trvalé  
následky úrazu - životní pojištění; zlomení nohy - úrazové pojištění.

## 4.5.2 Schodek rozpočtu domácnosti

Výukovým cílem příkladů týkajících se schodku rozpočtu domácnosti je poukázat na to, kdy je vhodné a nevhodné si půjčovat. A když se pro úvěr rozhodneme, tak ukázat jaké jsou naše možnosti, a který z úvěrů můžeme zvolit v různých situacích. Úlohy se také zaměřují na pojmy týkající se úvěrů či leasingu.

Úloha 1: (šestý ročník)

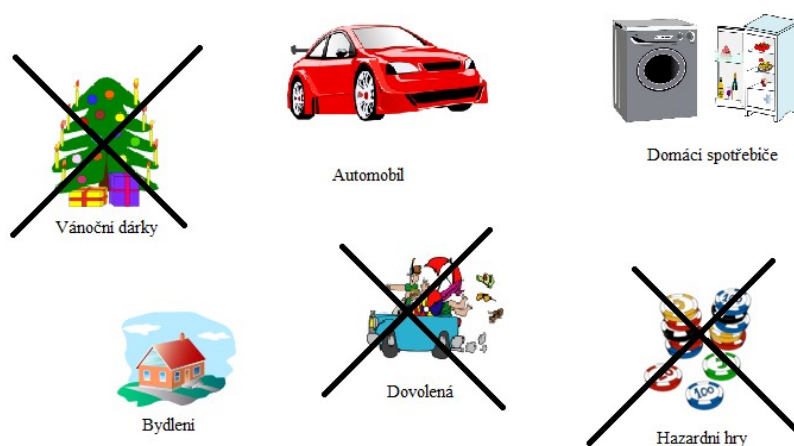
Škrtni to, na co je nevhodné si půjčovat:



Obrázek 17: Na co je (ne)vhodné si půjčovat (zdroj: [www.clker.com](http://www.clker.com))

Řešení:

Řešení je zobrazeno na obrázku 18.



Obrázek 18: Na co je (ne)vhodné si půjčovat řešení (zdroj: vlastní)

## Úloha 2: (devátý ročník)

Propoj výrazy tak, aby tvořily pravdivé věty.

Úmor úvěru je	forma leasingu (pronájmu různých zařízení), který končí převodem vlastnických práv na nájemce.
Anuita je	část splátky úvěru snižující dlužnou částku.
Akontace je	dlouhodobý účelový úvěr určený k financování především nemovitostí.
Spotřebitelský úvěr je	je přímá platba hrazená po sepsání smlouvy o prodeji na splátky či o leasingu, obvykle se udává v procentech z prodejní ceny.
Finanční leasing je	úvěr, který umožňuje financovat nepodnikatelské záměry občanů, je účelový (bezhotovostní, nákup spotřebního zboží např. elektronika) a neúčelový (v hotovosti, libovolné potřeby klienta).
Operativní leasing je	cena zboží po ukončení finančního leasingu, za kterou si nájemce zboží odkoupí do svého vlastnictví.
Zůstatková hodnota je	forma leasingu (pronájmu různých zařízení), po jehož ukončení vrací nájemce pronajatý předmět zpět leasingové společnosti.
Hypoteční úvěr je	pravidelně se opakující splátka dané výše.

Řešení:

Úmor úvěru je část splátky úvěru snižující dlužnou částku.

Anuita je pravidelně se opakující splátka dané výše.

Akontace je přímá platba hrazená po sepsání smlouvy o prodeji na splátky či o leasingu, obvykle se udává v procentech z prodejní ceny.

Spotřebitelský úvěr je úvěr, který umožňuje financovat nepodnikatelské záměry občanů, je účelový (bezhotovostní, nákup spotřebního zboží např. elektronika) a neúčelový (v hotovosti, libovolné potřeby klienta).

Finanční leasing je forma leasingu (pronájmu různých zařízení), který končí převodem vlastnických práv na nájemce.

Operativní leasing je forma leasingu (pronájmu různých zařízení), po jehož ukončení vrací nájemce pronajatý předmět zpět leasingové společnosti.

Zůstatková hodnota je cena zboží po ukončení finančního leasingu, za kterou si nájemce zboží odkoupí do svého vlastnictví.

Hypoteční úvěr je dlouhodobý účelový úvěr určený k financování především nemovitostí.

Úloha 3: (devátý ročník)

Podnikatel získal od své banky začátkem roku úvěr na čtyři roky, který splatí ve čtyřech ročních splátkách. Banka úročí jednou ročně.

a) Z tabulky 21 vyčti:

1. kolik korun činí úvěr,
2. výše splátek na konci 1., 2., a 3. roku,
3. jaká je úroková sazba úvěru.

b) Doplň nevyplněná políčka umořovacího plánu v tabulce 21. Zaokrouhluj na jedno desetinné místo.

c) Kolik korun podnikatel zaplatí bance ve splátkách celkem?

d) Kolik korun činí úrok celkem?

	Splátka	Úrok	Úmor	Stav dluhu
Počáteční stav	-	-	-	1 600 000 Kč
Konec 1. roku	600 000 Kč	176 000 Kč		
Konec 2. roku	500 000 Kč			
Konec 3. roku	400 000 Kč			
Konec 4. roku				

Tabulka 21: Umořovací plán (zdroj: Odvárko & Kadleček, 2014)

Řešení:

a) Z tabulky vyčteme, že

1. výše úvěru je 1 600 000 Kč,
2. první splátka je 600 000 Kč, druhý 500 000 Kč, třetí 400 000 Kč,
3.  $\frac{176\,000}{1\,600\,000} \cdot 100 = 11\%$

Úroková sazba úvěru je 11 %.

b) Řešení nalezneš v tabulce 22.

Konec 1. roku:

$$\text{Úmor: } 600\,000 - 176\,000 = 424\,000 \text{ Kč}$$

$$\text{Stav dluhu: } 1\,600\,000 - 424\,000 = 1\,176\,000 \text{ Kč}$$

Konec 2. roku:

$$\text{Úrok: } \frac{1\,176\,000}{100} \cdot 11 = 129\,360 \text{ Kč}$$

$$\text{Úmor: } 500\,000 - 129\,360 = 370\,640 \text{ Kč}$$

$$\text{Stav dluhu: } 1\,176\,000 - 370\,640 = 805\,360 \text{ Kč}$$

Konec 3. roku:

$$\text{Úrok: } \frac{805\,360}{100} \cdot 11 = 88\,590,6 \text{ Kč}$$

$$\text{Úmor: } 400\,000 - 88\,590,6 = 311\,410,4 \text{ Kč}$$

$$\text{Stav dluhu: } 805\,360 - 311\,410,4 = 493\,949,6 \text{ Kč}$$

Konec 4. roku:

$$\text{Úrok: } \frac{493\,949,6}{100} \cdot 11 = 54\,334,5 \text{ Kč}$$

$$\text{Splátka: } 493\,949,6 + 54\,334,5 = 548\,284,1 \text{ Kč}$$

$$\text{Úmor: } 548\,284,1 - 54\,334,5 = 493\,949,6 \text{ Kč}$$

$$\text{Stav dluhu: } 493\,949,6 - 493\,949,6 = 0 \text{ Kč}$$



	Splátka	Úrok	Úmor	Stav dluhu
Počáteční stav				1 600 000 Kč
Konec 1. roku	600 000 Kč	176 000 Kč	424 000 Kč	1 176 000 Kč
Konec 2. roku	500 000 Kč	129 360 Kč	370 640 Kč	805 360 Kč
Konec 3. roku	400 000 Kč	88 590,6 Kč	311 410,4 Kč	493 949,6 Kč
Konec 4. roku	548 284,1 Kč	54 334,5 Kč	493 949,6 Kč	0 Kč

Tabulka 22: Umořovací plán řešení (zdroj: Odvárko & Kadleček, 2014)

c)  $600\,000 + 500\,000 + 400\,000 + 548\,284,1 = 2\,048\,284,1$  Kč

Podnikatel bance zaplatí 2 048 284,1 Kč.

d)  $176\,000 + 129\,360 + 88\,590,6 + 54\,334,5 = 448\,285,1$  Kč

Úrok celkem činí 448 285,1 Kč.

#### Úloha 4: (devátý ročník)

Klient banky chce požádat o spotřebitelský úvěr ve výši 100 000 Kč. V tabulce 23 uvádí banka výše anuitních splátek spotřebitelského úvěru v závislosti na době splatnosti.

- a) Vypočítej, kolik korun by zaplatil celkem při jednotlivých dobách splatnosti a kolik by činily úroky celkem.
- b) Pomocí sloupkového diagramu znázorni změnu celkového úroku v závislosti na době splatnosti spotřebitelského úvěru.

Doba splatnosti (počet měsíců)	12	24	36	48
Výše měsíční splátky (Kč)	9 045 Kč	4 600 Kč	3 140 Kč	2 425 Kč

Tabulka 23: Spotřebitelský úvěr (zdroj: vlastní)

#### Řešení:

a) Doba splatnosti 12 měsíců:  $9\,045 \cdot 12 = 108\,540$  Kč

Úrok:  $108\,540 - 100\,000 = 8\,540$  Kč

Při době splatnosti 12 měsíců celkem zaplatí 108 540 Kč, úroky z toho činí 8 540 Kč.

Doba splatnosti 24 měsíců:  $4\,600 \cdot 24 = 110\,400$  Kč

Úrok:  $110\,400 - 100\,000 = 10\,400$  Kč

Při době splatnosti 24 měsíců celkem zaplatí 110 400 Kč, úroky z toho činí 10 400 Kč.

Doba splatnosti 36 měsíců:  $3\,140 \cdot 36 = 113\,040$  Kč

Úrok:  $113\,400 - 100\,000 = 13\,040$  Kč

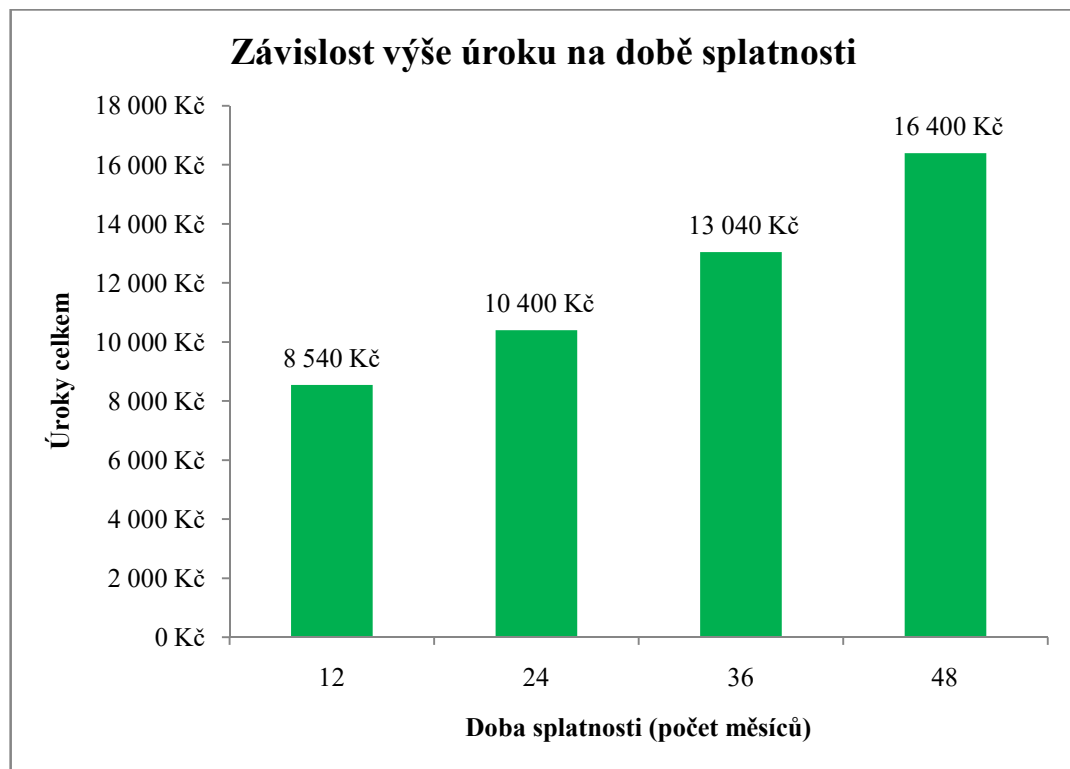
Při době splatnosti 36 měsíců celkem zaplatí 113 400 Kč, úroky z toho činí 13 040 Kč.

Doba splatnosti 48 měsíců:  $2\,425 \cdot 48 = 116\,400$  Kč

Úrok:  $116\,400 - 100\,000 = 16\,400$  Kč

Při době splatnosti 48 měsíců celkem zaplatí 116 400 Kč, úroky z toho činí 16 400 Kč.

b) Na obrázku 19 je zobrazena závislost výše úroku na době splatnosti.



Obrázek 19: Závislost výše úroku na době splatnosti spotřebitelský úvěr (zdroj: vlastní)

Úloha 5: (devátý ročník)

Rodině Dvořákových se rozbila lednice a rozhodli se koupit novou. V prodejně s domácími spotřebiči si vybrali lednici v hodnotě 10 490 Kč. Nemají dostatečné finance na zaplacení celé částky, zvolí si tedy koupit na splátky. Přímou v prodejně zaplatí 10 % z ceny a dále budou platit 12 měsíčních splátek po 950 Kč. Kolik korun bude stát lednice při nákupu na splátky? O kolik je tato částka vyšší než prodejní cena lednice?

Řešení:

$$10 \% \text{ z } 10\,490: \frac{10\,490}{100} \cdot 10 = 1\,049 \text{ Kč}$$

$$\text{Cena lednice na splátky: } 12 \cdot 950 + 1\,049 = 11\,400 + 1\,049 = 12\,449 \text{ Kč}$$

$$\text{Porovnání s prodejní cenou: } 12\,449 - 10\,490 = 1\,959 \text{ Kč}$$

Lednice při nákupu na splátky bude stát 12 499 Kč, což je o 1 959 Kč více než prodejní cena.

Úloha 6: (devátý ročník)

Společnost se zabývá krátkodobými pronájmy aut formou operativního leasingu. Tabulka 24 uvádí ceny pronájmu automobilu Škoda pro různé počty dnů.

Doba pronájmu	1 den	2 dny	3 dny	15 dnů	30 dnů
Cena pronájmu (v Kč)	1 020	1 990	2 790	10 605	15 960

Tabulka 24: Operativní leasing (zdroj: vlastní)

- Jaká je cena za 1 den pro jednotlivé ceny pronájmu?
- Pan Váňa si pronajal auto na 30 dnů. Pan Zajíc si pronajal auto na 15 dnů a ihned potom znovu na 15 dnů. Kdo zaplatil za pronájem na 30 dnů více a o kolik?

Řešení

- Cena za den při pronájmu 1 den: 1020 Kč

$$\text{Cena za den při pronájmu 2 dny: } \frac{1\,990}{2} = 995 \text{ Kč}$$

$$\text{Cena za den při pronájmu 3 dny: } \frac{2\,790}{3} = 930 \text{ Kč}$$

$$\text{Cena za den při pronájmu 15 dnů: } \frac{10\,605}{15} = 707 \text{ Kč}$$

$$\text{Cena za den při pronájmu 30 dnů: } \frac{15\,960}{30} = 532 \text{ Kč}$$

b) Pan Váňa: 15 960 Kč.

Pan Zajíc:  $10\,605 \cdot 2 = 21\,210$  Kč

Rozdíl:  $21\,210 - 15\,960 = 5\,250$  Kč

Za pronájem zaplatil více pan Zajíc o 5 250 Kč.

Úloha 7: (devátý ročník)

Paní Veselá má zájem o hypoteční úvěr ve výši 2 300 000 Kč na stavbu domu se rozhoduje mezi dvěma možnostmi:

1. úvěr s dobou splatnosti 5 let a měsíční anuitou 41 899 Kč,
2. úvěr s dobou splatnosti 10 let a měsíční anuitou 23 262 Kč.

Vypočítej pro obě možnosti celkovou částku, kterou je nutno ve splátkách zaplatit, a výši celkového úroku. Zjisti rozdíl v celkových úrocích pro doby splatnosti 5 a 10 let.

Řešení:

1. úvěr:

Celková částka:  $41\,899 \cdot 5 \cdot 12 = 2\,513\,940$  Kč

Úroky:  $2\,513\,940 - 2\,300\,000 = 213\,940$  Kč

U první možnosti paní Veselá zaplatí 2 513 940 Kč, úroky činí 213 940 Kč.

2. úvěr:

Celková částka:  $23\,262 \cdot 10 \cdot 12 = 2\,791\,440$  Kč

Úroky:  $2\,791\,440 - 2\,300\,000 = 491\,440$  Kč

U druhé možnosti paní Veselá zaplatí 2 791 440 Kč, úrok činí 491 440 Kč.

Rozdíl:  $491\,440 - 213\,940 = 277\,500$  Kč

Rozdíl v úrocích pro doby splatnosti 5 a 10 let je 277 500 Kč.

## 5 Závěr

Předkládaná bakalářská práce je zaměřena na tvorbu sbírky příkladů z finanční matematiky a je cílena na žáky 2. stupně základních škol. Sbíрка obsahuje 50 řešených úloh, které pokrývají témata, která člověka ve světě financí provází. Při tvorbě jsem se inspirovala situacemi z běžného života. Sbířku jsem také obohatila jinými než početními úlohami, např. kvízy, šestisměrkou, didaktickými hrami, atd.

Tvoření sbírky bylo pro mě velkým přínosem, a to hlavně z didaktického hlediska, neboť jsem musela hledat metody, jak dané kurikulum dětem zprostředkovat. Doufám, že sbírka pomůže učitelům při pěstování finanční gramotnosti jejich žáků – budoucích spotřebitelů finančního trhu. Předpokládám, že i já sbírku využiji ve své budoucí praxi.

## 6 Seznam literatury

Běloun, F. (1998). *Sbírka úloh z matematiky pro základní školu* (8., upr. vyd). Prometheus.

Jakeš, P. (2011). *Finanční gramotnost pro druhý stupeň základní školy*. Fortuna.

Křenková, H. (2012). *Rozumíme financím I.: hry a návody pro 11-15leté*. Junák - svaz skautů a skautek ČR.

Odvárko, O., & Kadleček, J. (2011). *Matematika pro 7. ročník základní školy* (3., přeprac. vyd, ilustroval Martin MAŠEK). Prometheus.

Odvárko, O., & Kadleček, J. (2014). *Matematika pro 9. ročník základní školy* (3., přeprac. vyd). Prometheus.

Odvárko, O., & Kadleček, J. (2019). *Pracovní sešit z matematiky: soubor úloh pro 9. ročník základní školy* (2. přepracované vydání, ilustroval Martin MAŠEK). Prometheus.

Radová, J., Dvořák, P., & Málek, J. (2013). *Finanční matematika pro každého* (8., rozš. vyd). Grada.

Skořepa, M., & Skořepová, E. (2008). *Finanční a ekonomická gramotnost pro základní školy a víceletá gymnázia: výchova k občanství: stát a hospodářství*. Scientia.

## 7 Internetové zdroje

Česká spořitelna. Internetové bankovníctví. Dostupné z [www.george.csas.cz](http://www.george.csas.cz)

Finanční vzdělávání. <https://www.financnivzdelavani.cz/>

Inflace. Český statistický úřad. Dostupné z [Inflace - druhy, definice, tabulky | ČSÚ \(czso.cz\)](http://www.czso.cz)

Kurzovní lístek. Česká národní banka. Dostupné z <https://www.cnb.cz/cs/platebnistyky/sluzby-pro-klienty/kurzovni-listek-cnb/>

MF ČR (2007) *Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách*. (SBFG, 2007). Ministerstvo financí České republiky. <https://financnigramotnost.mfcr.cz/cs/pro-odborniky/strategicke-dokumenty#gramotnost>

MF ČR (2010). *Národní strategie finančního vzdělávání*. (NSFG, 2010). Ministerstvo financí České republiky. <https://financnigramotnost.mfcr.cz/cs/pro-odborniky/strategicke-dokumenty>

MF ČR (2017). *Standard finanční gramotnosti*. (SFG, 2017) Ministerstvo financí České republiky. [https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/PSFV\\_2017\\_Standard-financni-gramotnosti.pdf](https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/PSFV_2017_Standard-financni-gramotnosti.pdf)

MF ČR (2020). *Národní strategie finančního vzdělávání 2.0*. (NSFG, 2020). Ministerstvo financí České republiky. [https://financnigramotnost.mfcr.cz/assets/cs/media/PSFV\\_2020\\_Narodni-strategie-financniho-vzdelavani-2-0.pdf](https://financnigramotnost.mfcr.cz/assets/cs/media/PSFV_2020_Narodni-strategie-financniho-vzdelavani-2-0.pdf)

Obrázky. Clker. Dostupné z [www.clker.com](http://www.clker.com)

Poštovní poukázka A. Česká pošta. <https://www.postshop.cz>

Příručka držitele karty. Česká spořitelna. Dostupné z [https://www.csas.cz/static\\_internet/cs/Redakce/Ostatni/Ostatni\\_IE/Prilohy/prirucka\\_drzitele\\_platebni-karty.pdf](https://www.csas.cz/static_internet/cs/Redakce/Ostatni/Ostatni_IE/Prilohy/prirucka_drzitele_platebni-karty.pdf)

Reklama. Dr. Max. Dostupné z <https://www.drmax.cz>

ŠVP ZV (2014). *Školní vzdělávací program Start*. ZŠ J. K. Tyla Písek. <https://portal.csicr.cz/Files/Get/8eaf613a-e36d-4ec9-b07d-7be89d606eea>

ŠVP ZV (2016). *Školní vzdělávací program Směr. ZŠ Cesta Písek.*

Vstupné. Legoland. Dostupné z <https://www.legoland.de/cs/>

VÚP Praha.(2017) *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV, 2017).* Výzkumný ústav pedagogický v Praze. Dostupné z <https://dum.rvp.cz/>

Vyúčtování. T – mobile. Dostupné z <https://www.t-mobile.cz/podpora/vyuctovani-a-platby/jak-zaplatit>

Wikipedia. <https://cs.wikipedia.org/>



## 8 Seznam obrázků

Obrázek 1: Platební karta (zdroj:

[https://www.csas.cz/static\\_internet/cs/Redakce/Ostatni/Ostatni\\_IE/Prilohy/prirucka\\_drzitele\\_platebni-karty.pdf](https://www.csas.cz/static_internet/cs/Redakce/Ostatni/Ostatni_IE/Prilohy/prirucka_drzitele_platebni-karty.pdf))

Obrázek 2: Platební karta řešení (zdroj: vlastní)

Obrázek 3: Poštovní poukázka A (zdroj: [www.postshop.cz](http://www.postshop.cz) )

Obrázek 4: Internetové bankovníctví (zdroj: [www.george.csas.cz](http://www.george.csas.cz) )

Obrázek 5: Poštovní poukázka A řešení (zdroj: vlastní)

Obrázek 6: Internetové bankovníctví řešení (zdroj: vlastní)

Obrázek 7: Šestisměrka (zdroj: vlastní)

Obrázek 8: Šestisměrka řešení (zdroj: vlastní)

Obrázek 9: Reklama Dr. Max (zdroj: [www.drmax.cz](http://www.drmax.cz) )

Obrázek 10: Výše inflace v ČR v letech 2008 – 2020 (zdroj: Inflace - druhy, definice, tabulky | ČSÚ ([czso.cz](http://czso.cz)))

Obrázek 11: Složky ceny benzínu (zdroj: vlastní)

Obrázek 12: Výdaje dvoučlenné domácnosti (zdroj: vlastní)

Obrázek 13: Křížovka (zdroj: vlastní)

Obrázek 14: Křížovka řešení (zdroj: vlastní)

Obrázek 15: Závislost úrokové sazby na úrokovací době (zdroj: vlastní)

Obrázek 16: Závislost úrokové sazby na úrokovací době řešení (zdroj: vlastní)

Obrázek 17: Na co je (ne)vhodné si půjčovat (zdroj: [www.clker.com](http://www.clker.com))

Obrázek 18: Na co je (ne)vhodné si půjčovat řešení (zdroj: vlastní)

Obrázek 19: Závislost výše úroku na době splatnosti spotřebitelský úvěr (zdroj: vlastní)

## 9 Seznam tabulek

- Tabulka 1: Seznam položek (zdroj: vlastní)
- Tabulka 2: Seznam položek řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 3: Hmotné a duševní vlastnictví (zdroj: vlastní)
- Tabulka 4: Hmotné a duševní vlastnictví řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 5: Tabulka měnových kurzů (zdroj: [www.cnb.cz/cs/platebni-styk/sluzby-pro-klienty/kurzovni-listek-cnb/](http://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/sluzby-pro-klienty/kurzovni-listek-cnb/))
- Tabulka 6: Seznam položek na nákup s cenami (zdroj: vlastní)
- Tabulka 7: Ceny léků (zdroj: vlastní)
- Tabulka 8: Náklady provozu pekárny za 1 den (zdroj: vlastní)
- Tabulka 9: Položky pro výpočet DPH (zdroj: 235/2004 Sb. Zákon o dani z přidané hodnoty ([zakonyprolidi.cz](http://zakonyprolidi.cz)))
- Tabulka 10: Položky pro výpočet DPH řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 11: Pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje (zdroj: vlastní)
- Tabulka 12: Pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 13: Rozpočet pana Hrdličky řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 14: Osobní rozpočet řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 15: Rozpočet rodiny řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 16: Rozpočet rodiny návrh řešení (zdroj: vlastní)
- Tabulka 17: Závislost úrokové sazby na výši vkladu (zdroj: vlastní)
- Tabulka 18: Šifra (vlastní tvorba)
- Tabulka 19: Termínovaný vklad a spořicí účet (zdroj: vlastní)
- Tabulka 20: Revolvingový termínovaný vklad (zdroj: vlastní)
- Tabulka 21: Umořovací plán (zdroj: Odvárko & Kadleček, 2014)
- Tabulka 22: Umořovací plán řešení (zdroj: Odvárko & Kadleček, 2014)
- Tabulka 23: Spotřebitelský úvěr (zdroj: vlastní)
- Tabulka 24: Operativní leasing (zdroj: vlastní)