



Bakalářská práce

Finanční matematika na základní škole

Studijní program:

B1701 Fyzika

Studijní obory:

Fyzika se zaměřením na vzdělávání

Matematika se zaměřením na vzdělávání

Autor práce:

Pavel Hatrik

Vedoucí práce:

Mgr. Jiří Břehovský, Ph.D.

Katedra matematiky

Liberec 2023



Zadání bakalářské práce

Finanční matematika na základní škole

<i>Jméno a příjmení:</i>	Pavel Hatrik
<i>Osobní číslo:</i>	P15000458
<i>Studijní program:</i>	B1701 Fyzika
<i>Studijní obory:</i>	Fyzika se zaměřením na vzdělávání Matematika se zaměřením na vzdělávání
<i>Zadávací katedra:</i>	Katedra matematiky a didaktiky matematiky
<i>Akademický rok:</i>	2016/2017

Zásady pro vypracování:

Cíl: Vytvořit mezipředmětový krátkodobý projekt pro žáky na základní škole na vybrané téma z finanční matematiky. Projekt realizovat. Zpracovat a vyhodnotit výsledku tohoto projektu.

Požadavky: Znalost matematiky v rozsahu základních kurzů analýzy a algebry. Práce s odbornou literaturou. Znalost učebnic matematiky pro základní školu z hlediska zpracovávaného tématu. Znalost RVP.

Metody: Analytické a syntetické.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

tištěná/elektronická

Jazyk práce:

čeština

Seznam odborné literatury:

Frobisher, L., Orton, A.: Insight into Teaching Mathematics. Cassel, London 1996. Hejný, M., Novotná, J., Stehlíková, N.: Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky. 1. a 2. díl. PF UK, Praha 2004. Polák, J.: Didaktika matematiky. 1. díl. Fraus, Plzeň 2014. Polák, J.: Didaktika matematiky. 2. díl Obecná didaktika matematiky. Fraus, Plzeň 2016. Polák, J.: Didaktika matematiky. 3. díl Historie matematiky pro učitele. Fraus, Plzeň 2016. Kopka, J.: Umění řešit matematické problémy. Praha: HAV, 2013. Učebnice pro ZŠ.

Vedoucí práce:

Mgr. Jiří Břehovský, Ph.D.
Katedra matematiky

Datum zadání práce:

21. dubna 2017

Předpokládaný termín odevzdání: 2. května 2018

L.S.

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.
děkan

doc. RNDr. Jaroslav Mlýnek, CSc.
vedoucí katedry

V Liberci dne 21. dubna 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědom toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědom následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce Mgr. Jiřímu Břehovskému, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a trpělivost při tvorbě této práce.

Anotace

Bakalářská práce je zaměřena na finanční matematiku, tedy na jednu z disciplín aplikované matematiky, jejímž základem je oblast finančních služeb. V práci je poukázáno na důležitost znalostí z této problematiky pro běžný život. V teoretické části je uvedeno, ve kterých částech Rámcového vzdělávacího programu je finanční matematika zahrnuta, jsou zde definovány základní pojmy finanční gramotnosti a charakteristika projektové výuky. V praktické části bakalářské práce je navržen, realizován a vyhodnocen krátkodobý praktický školní projekt z finanční matematiky pro žáky deváté třídy základní školy. Nedílnou součástí navrženého projektu je ověření získaných vědomostí pomocí finanční strategické hry.

Klíčová slova

finanční matematika, finanční gramotnost, RVP ZV, finanční služby, procenta, krátkodobý projekt, strategická hra Peníze navíc

Annotation

The bachelor thesis is focused on financial mathematics, one of the disciplines of applied mathematics, the basis of which is the area of financial services. The thesis highlights the importance of knowledge of this subject for everyday life. In the theoretical part, it is stated in which parts of the Framework Educational Programme financial mathematics is included, the basic concepts of financial literacy and the characteristics of project-based learning are defined. In the practical part of the bachelor thesis, a short-term practical school project in financial mathematics is designed, implemented and evaluated for pupils of the ninth grade of elementary school. An integral part of the proposed project is the verification of the acquired knowledge by means of a financial strategy game.

Key words

financial mathematics, financial literacy, RVP ZV, financial services, percentages, short-term project, strategic game Peníze navíc (Extra Money)

Obsah

Úvod	10
Teoretická část.....	11
1 Finanční gramotnost	11
1.1 Finanční matematika	12
2 Finanční gramotnost v kurikulárních dokumentech	13
2.1 RVP ZV 2023.....	13
2.1.1 Člověk a jeho svět	13
2.1.2 Člověk a společnost.....	14
2.1.3 Matematika a její aplikace	15
3 Pojmy z finanční matematiky	20
4 Projektová výuka.....	23
Praktická část.....	25
5 Školní projekt	25
5.1 Popis školního projektu	25
5.2 Průběh školního projektu.....	28
6 Zhodnocení školního projektu	51
6.1 Hodnocení a postřehy žáků	51
6.2 Poznatky a hodnocení vyučujícího	52
Závěr.....	55
Seznam zdrojů	56
Bibliografické zdroje	56
Internetové zdroje.....	57
Zdroje obrázků	58
Přílohy	59
Ukázky prací včetně komentáře	59

Seznam obrázků

Obrázek 1: Hra pexeso – část 1	29
Obrázek 2: Hra pexeso – část 2	29
Obrázek 3: Zadání křížovky s odbornými pojmy (Schola Viva, 2023).....	35
Obrázek 4: Řešení křížovky	36
Obrázek 5: Hodnocení bank žáky.....	41
Obrázek 6: Tabulka potřeb (Schola Viva, 2023).....	42
Obrázek 7: Ukázka pracovního listu na rodinný rozpočet 1 (Brož, 2014)	43
Obrázek 8: Ukázka pracovního listu na rodinný rozpočet 2 (Brož, 2014)	44
Obrázek 9: Ukázka pracovního listu na rodinný rozpočet 3 (Brož, 2014)	45
Obrázek 10: Správné řešení pracovní listu 1 (Brož, 2014).....	46
Obrázek 11: Správné řešení pracovní listu 2 (Brož, 2014).....	47
Obrázek 12: Desková hra Finanční svoboda (Finanční svoboda, b.r.).....	49
Obrázek 13: Hra Peníze navíc (ABC finanční vzdělávání, b.r.).....	50

Úvod

Bakalářská práce se zabývá problematikou finanční gramotnosti na základní škole. Finanční gramotnost je klíčovou dovedností, kterou by měli žáci základních škol získat během svého vzdělávání. V dnešním světě je nezbytné, aby měli mladí lidé dostatečné znalosti v oblasti financí, aby rozuměli základním finančním pojmům a procesům a také aby v budoucnosti uměli efektivně spravovat a využívat svoje finanční zdroje. Během školního vzdělávání by měli žáci získat povědomí o hodnotě peněz, naučit se rozpoznávat finanční rizika a získat odpovědný přístup k financím.

Žáci se s finanční matematikou setkávají už na prvním stupni základní školy při zavádění přirozených čísel a počítání s penězi. Již v tomto věku někteří dostávají kapesné a učí se s ním hospodařit, což přispívá k jejich finanční gramotnosti. Na druhém stupni jsou zaváděna celá, racionální a reálná čísla. V rámci těchto témat můžeme hovořit o množství peněz, o jejich rozdělení na různé dílčí částky, o jejich dostatku či nedostatku vzhledem k ceně různých produktů, zabývat se problematikou procent a řešit různé slovní úlohy z oblasti finančnictví a bankovníctví.

Cílem bakalářské práce je připravit, realizovat a vyhodnotit krátkodobý školní projekt zaměřený na rozvíjení finanční gramotnosti žáků devátých ročníků. Žáci se při řešení projektu seznámí se základními pojmy z finanční matematiky a s řešením reálných úloh z této oblasti. Součástí navrženého školního projektu jsou i další aktivity, které mají potenciál rozvíjet finanční gramotnost žáků a přispívat k osvojování dalších klíčových kompetencí. V bakalářské práci je také popsáno zařazení finanční matematiky v rámcovém vzdělávacím programu, s důrazem na část tohoto kurikulárního dokumentu, která obsahuje cíle, učivo a očekávané výstupy z dané problematiky. Dále jsou v práci objasněny základní pojmy z oblasti finanční gramotnosti a je zde popsána charakteristika projektové výuky.

Teoretická část

1 Finanční gramotnost

O významu finanční gramotnosti byl přesvědčen už T. G. Masaryk, který ve svém zamyšlení uvádí:

„Nesnadné je pracovat, ještě nesnadnější šetřit. Nejsme národ chudý, ale marnotratný. A přece není jiné cesty: ne násilím, ale úsilím, ne mečem, ale pluhem, ne krví, ale prací – umět čestným způsobem peníze vydělávat a šetrným způsobem jich užívat. Nebát se, a nekrást!“ (Odvárko, Kadleček, 2001, s. 35).

Důležitosti finančního vzdělávání občanů si byl náš stát vědom i nadále a v roce 2004, na základě usnesení vlády č. 1594, vznikl dokument Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách. Vznikl také v souladu s dokumentem Strategie finančního vzdělávání. Následně v roce 2007 byl vytvořen Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách a později i Národní strategie finančního vzdělávání, a to v roce 2010. V tomto systému byly zformulovány standardy finanční gramotnosti, které jsou zapracovány i do rámcových vzdělávacích programů. Zapracování finanční gramotnosti a finanční matematiky do RVP bude rozebráno v následující kapitole. Mezi standardy formulované pro základní školy je zařazena například hotovostní a bezhotovostní forma peněz, reklamace zboží, čistý a hrubý příjem a podobně. V hierarchii pojmů patří finanční gramotnost pod širší ekonomickou gramotnost (Klínský, 2008).

Ministerstvo financí definuje v Národní strategii finančního vzdělávání finanční gramotnost takto:

„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.“ (Ministerstvo školství, tělovýchovy a mládeže, 2013–2023)

Ve strategii vlády jsou uvedeny také další aspekty finanční gramotnosti, a to například schopnost zajistit si příjem, zvažovat důsledky osobních rozhodnutí na současný a budoucí příjem, orientaci na trhu pracovních příležitostí, schopnost rozhodovat o výdajích (Opletalová, Kvintová, 2014)

Finanční gramotnost zahrnuje tři klíčové aspekty, kterými jsou peněžní gramotnost, rozpočtová gramotnost a cenová gramotnost. Peněžní gramotnost obsahuje dovednosti potřebné k efektivnímu spravování hotovostních i bezhotovostních peněz. Rozpočtová gramotnost se zaměřuje na schopnost spravovat osobní a rodinný rozpočet, správně se rozhodovat při investicích, umět si sjednat různá pojištění. Rozpočtová gramotnost také zahrnuje zodpovědný přístup k plnění finančních závazků

(hypotéky, úvěry). Je nutné umět se orientovat na finančním trhu, porovnávat jednotlivé produkty a vybrat ty nejvhodnější vzhledem k individuální životní situaci. Cenová gramotnost zahrnuje dovednosti potřebné k porozumění cenovým mechanismům a inflaci (Robová, 2009).

Ti, kteří nemají dostatečnou úroveň finanční gramotnosti, se vystavují riziku, že v životě učiní nesprávná rozhodnutí v oblasti financí, která mohou končit i dluhy, exekucemi nebo osobním bankrotem. Aby se takovým situacím předcházelo, dochází na školách k finančnímu vzdělávání žáků.

Již v předškolním věku by se děti měly setkat s aktivitami jako je spoření do prasátka nebo nákup drobností např. zmrzliny. Už v mateřské školce si hrají na obchod, ale může tam probíhat i výměnný obchod např. „hračka za hračku“. Nejpozději by se však s finanční gramotností měli žáci setkat na prvním stupni základní školy. Měli by rozumět tomu, že peníze mají určitou hodnotu, různé věci mají odlišnou cenu, rodiče vydělávají určitý obnos peněz, ze kterého musí platit něco jiného, než je pro ně zřejmé (nájem, hypotéka, energie, pojištění). Ne vždy si mohou koupit to, co chtějí.

Na druhém stupni základní školy se s rozvojem finanční gramotnosti pokračuje. Nejvýhodnější pro žáky je vysvětlovat problematiku peněz na příkladu rodiny. Žáci by měli pochopit hospodaření domácnosti a tím si i uvědomit, co budou muset platit, až se o sebe budou v budoucnosti starat sami. Finanční gramotnost je na druhé stupni rozšířena i o některá témata v oblasti ekonomické gramotnosti, např. fungování trhu. Problematika peněz se v této chvíli vysvětluje i na oblasti pracovního trhu, kdy přispíváme v rozvoji podnikavosti (Lichtenberková, Merunková, 2017).

1.1 Finanční matematika

Obecně si lze pod pojmem finanční matematika představit jakékoliv využití matematického aparátu ve finanční sféře. Finanční matematika se řadí pod jednu z disciplín aplikované matematiky, jejímž zaměřením je oblast finančních služeb. Právě k rozvíjení finanční gramotnosti slouží finanční matematika. Jedním z důležitých principů této matematiky je časová hodnota peněz, pro život je nutné, aby tento princip žáci pochopili. Tento princip je založen na myšlence, že peníze mají v různém okamžiku různou hodnotu. V tomto kontextu chápeme finanční matematiku jako aparát k osvojení finanční gramotnosti (Šoba, Širůček, Ptáček, 2013).

2 Finanční gramotnost v kurikulárních dokumentech

Podle principů kurikulární politiky, které jsou zformulované v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knize) a uvedeny ve Školském zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů (školský zákon), se do vzdělávací soustavy zavedl systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Kurikulární dokumenty jsou děleny do dvou úrovní, na státní a školní.

Mezi kurikulární dokumenty na úrovni státní patří národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy, v textu budou též označeny zkratkou RVP. Národní program vzdělávání vymezuje počáteční vzdělávání jako celek, označuje se též jako tzv. Bílá kniha. RVP vymezují závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání. V rámci RVP je vzdělávací obsah dělen na vzdělávací oblasti a cíle vzdělávání jsou formulovány do tzv. očekávaných výstupů. Školní úroveň pak představují školní vzdělávací programy, v textu budou též označeny zkratkou ŠVP. Podle ŠVP se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách a školy si sami tvoří ŠVP podle platných RVP.

Všechny tyto dokumenty, tedy národní program vzdělávání, rámcové vzdělávací programy i školní vzdělávací programy jsou dokumenty, které jsou přístupné pedagogické i nepedagogické veřejnosti.

V rámci Bílé knihy finanční gramotnost konkrétně zmíněna není, avšak je zde uvedeno, jaká změna měla proběhnout v rámci základního vzdělávání, kdy zejména na druhém stupni základní školy má vzdělávání směřovat k tomu, aby žák mohl získat vzdělání definované v Rámcovém vzdělávacím programu základního vzdělávání a aby mohl rozvinout své schopnosti, ke kterým má nejlepší předpoklady.

2.1 RVP ZV 2023

V rámcovém vzdělávacím programu z roku 2023 je učivo děleno do vzdělávacích oblastí. Ke každému učivu jsou vždy přiřazeny očekávané výstupy. Finanční gramotnost není samostatným učivem, ale je zařazena napříč vzdělávacími oblastmi. Prvky finanční gramotnosti se vyskytují ve třech vzdělávacích oblastech, v oblasti Člověk a jeho svět, Člověk a společnost a Matematika a její aplikace.

2.1.1 Člověk a jeho svět

Již v cílovém zaměření této vzdělávací oblasti je uvedeno, že vzdělávání směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka mimo jiné k:

- *orientaci v problematice peněz a cen a k odpovědnému spravování osobního rozpočtu*

Tato oblast je koncipována pouze pro první stupeň a školy tuto problematiku zahrnují do předmětu prvouka pro první období, tedy 1. až 3. ročník a do předmětů přírodověda s vlastivědou pro druhé

období, což zahrnuje 4. a 5. třídu. V rámci tematického okruhu Lidé kolem nás je finanční matematika zahrnuta jako jeden z očekávaných výstupů pro druhé období prvního stupně:

- *ČJS-5-2-03 orientuje se v základních formách vlastnictví; používá peníze v běžných situacích, odhadne a zkontroluje cenu nákupu a vrácené peníze, na příkladu ukáže nemožnost realizace všech chtěných výdajů, vysvětlí, proč spořit, kdy si půjčovat a jak vracet dluhy*

V minimální doporučené úrovni pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření je finanční matematika opět prokazatelně uvedena:

- *ČJS-5-2-03p používá peníze v běžných situacích, odhadne a zkontroluje cenu jednoduchého nákupu a vrácené peníze*
- *ČJS-5-2-03p porovná svá přání a potřeby se svými finančními možnostmi, uvede příklady rizik půjčování peněz*
- *ČJS-5-2-03p sestaví jednoduchý osobní/rodinný rozpočet, uvede příklady základních příjmů a výdajů*

Učivo, které je uvedeno k této vzdělávací oblasti zahrnuje i oblast s názvem vlastnictví:

- *vlastnictví – soukromé, veřejné, osobní, společné; hmotný a nehmotný majetek; rozpočet, příjmy a výdaje domácnosti; hotovostní a bezhotovostní forma peněz, způsoby placení; banka jako správce peněz, úspory, půjčky*

2.1.2 Člověk a společnost

Vzdělávací oblast Člověk a společnost navazuje na vzdělávací oblast z prvního stupně s názvem Člověka a jeho svět. Vzdělávací oblast Člověk a společnost mimo jiné přispívá také k rozvoji finanční gramotnosti. Zahrnuje vzdělávací obory Dějepis a obor Výchova k občanství, kterou najdeme na školách také jako předmět občanská výchova. V cílovém zaměření této oblasti je uvedeno, že vzdělání směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- *orientaci v problematice peněz a cen a k odpovědnému spravování osobního (rodinného) rozpočtu s ohledem na měnící se životní situaci*

Ve vzdělávacím oboru Výchova k občanství patří mezi vzdělávací obsah Člověk, stát a hospodářství, kde najdeme v očekávaných výstupech:

- *VO-9-3-02 sestaví jednoduchý rozpočet domácnosti, uvede hlavní příjmy a výdaje, rozliší pravidelné a jednorázové příjmy a výdaje, zvaží nezbytnost jednotlivých výdajů v hospodaření domácnosti, objasní princip vyrovnaného, schodkového a přebytkového rozpočtu domácnosti*
- *VO-9-3-03 na příkladech ukáže vhodné využití různých nástrojů hotovostního a bezhotovostního placení, uvede příklady použití debetní a kreditní platební karty, vysvětlí jejich omezení*

- VO-9-3-04 vysvětlí, jakou funkci plní banky a jaké služby nabízejí, vysvětlí význam úroku placeného a přijatého, uvede nejčastější druhy pojištění a navrhne, kdy je využít
- VO-9-3-05 uvede a porovná nejobvyklejší způsoby nakládání s volnými prostředky a způsoby krytí deficitu
- VO-9-3-06 na příkladu chování kupujících a prodávajících vyloží podstatu fungování trhu, objasní vliv nabídky a poptávky na tvorbu ceny a její změny, na příkladu ukáže tvorbu ceny jako součet nákladů, zisku a DPH, popíše vliv inflace na hodnotu peněz
- VO-9-3-07 rozlišuje, ze kterých zdrojů pocházejí příjmy státu a do kterých oblastí stát směřuje své výdaje, uvede příklady dávek a příspěvků

V minimální doporučené úrovni pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření je finanční matematika uvedena:

- VO-9-3-02p stručně popíše sociální, právní a ekonomické otázky rodinného života a rozlišuje postavení a role rodinných příslušníků
- VO-9-3-02p sestaví jednoduchý rozpočet domácnosti, uvede hlavní příjmy a výdaje, rozliší pravidelné a jednorázové příjmy a výdaje, zvaží nezbytnost jednotlivých výdajů v hospodaření domácnosti
- VO-9-3-03p ukáže na příkladech vhodné využití různých nástrojů hotovostního a bezhotovostního placení, vysvětlí, k čemu slouží bankovní účet
- VO-9-3-04p uvede příklady služeb, které banky nabízejí

Učivo, které se týká finanční matematiky, je na druhém stupni ŽŠ oproti prvnímu rozsáhlejší:

- majetek, vlastnictví – formy vlastnictví; hmotné a duševní vlastnictví, jejich ochrana; hospodaření s penězi, majetkem a různými formami vlastnictví
- peníze – formy placení;
- hospodaření – rozpočet domácnosti, úspory, investice, úvěry, splátkový prodej, leasing; rozpočet státu, typy rozpočtu a jejich odlišnosti; význam daní
- banky a jejich služby – aktivní a pasivní operace, úročení, pojištění, produkty finančního trhu pro investování a pro získávání prostředků
- principy tržního hospodářství – nabídka, poptávka, trh; tvorba ceny, inflace; podstata fungování trhu

2.1.3 Matematika a její aplikace

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je v základním vzdělávání založena především na aktivních činnostech, které jsou typické pro práci s matematickými objekty a pro užití matematiky v reálných situacích. Tato vzdělávací oblast zahrnuje čtyři tematické okruhy: Číslo a početní operace, které nahrazuje na druhém stupni okruh Číslo a proměnná, dále pak okruh Závislosti, vztahy a práce

s daty, Geometrie v rovině a v prostoru a Nestandardní aplikační úlohy a problémy. V této vzdělávací oblasti finanční matematika není samostatným učivem. Proces osvojování uvedeného učiva lze využívat k rozvoji finanční gramotnosti u žáků a finanční matematika může sloužit jako nástroj pro řešení praktických úloh a problémů.

1. STUPEŇ

Mezi příslušné očekávané výstupy pro první období patří:

- *M-3-1-01 používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků*
- *M-3-1-02 čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti*
- *M-3-1-03 užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose*
- *M-3-1-04 provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly*
- *M-3-1-05 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace*

Finanční matematika se využívá k rozvoji finanční gramotnosti na prvním stupni například v úlohách, ve kterých se objevuje učivo přirozená čísla, násobilka, písemné algoritmy početních operací. Při plnění těchto očekávaných výstupů přispíváme k rozvoji finanční gramotnosti tím, že již v první třídě počítají úlohy s penězi (dostatek financí na nákup, šetření na dárek, hospodaření s kapesným).

Pro druhé období patří mezi očekávané výstupy:

- *M-5-1-02 provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel*
- *M-5-1-03 zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel*
- *M-5-1-04 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel*
- *M-5-1-08 porozumí významu znaku „–“ pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose*

Už při náznaku zavedení celých čísel se žáci setkají s pojmem dluh, využívají násobilku pro výpočet ceny více kusů zboží, když znají cenu jednoho kusu.

V dalším tematickém okruhu s názvem Závislosti, vztahy a práce s daty se s finanční matematikou na prvním stupni setkáme u učiva závislosti a jejich vlastnosti, diagramy, grafy, tabulky. Mezi příslušné očekávané výstupy patří:

- *M-3-2-02 popisuje jednoduché závislosti z praktického života*
- *M-3-2-03 doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel*

- *M-5-2-01 vyhledává, sbírá a třídí data*
- *M-5-2-02 čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy*

V rámci tohoto tematického okruhu se žáci učí sestavovat tabulky, číst informace z grafů a diagramů týkajících se také peněz.

Mezi očekávané výstupy v tématu Geometrie v rovině a prostoru se řadí:

- *M-5-3-02 sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran*
- *M-5-3-04 určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu*

K rozvoji finanční gramotnosti a s tím souvisejícímu použití finanční matematiky může dojít i v tématu Geometrie v rovině a prostoru, například u učiva obvod a obsah obrazce, mohou žáci počítat cenu plotu kolem pozemku nebo cenu za plochu pozemku.

Do posledního tematického okruhu, který nalezneme na prvním stupni, patří Nestandardní aplikační úlohy a problémy. Do očekávaných výstupů pro druhé období řadíme:

- *M-5-4-01 řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky*

K rozvoji finanční gramotnosti zde může docházet u řešení slovních úloh. Lze uvést příklad slovní úlohy na rozdělení výhry v loterii. Mezi velmi známou úlohu, která se řeší pomocí finanční matematiky, můžeme zařadit i úlohu, řešenou pomocí Diofantovské rovnice, kdy máme určitý počet mincí, mezi kterými jsou jen dvoukoruny a pětikoruny a my máme určit, kolik kterých mincí vlastníme.

2. STUPEŇ

Na druhém stupni se s rozvojem finanční gramotnosti a využíváním finanční matematiky mohou žáci setkat častěji.

V tematickém okruhu Číslo a proměnná najdeme následující učivo:

- *dělitelnost přirozených čísel – prvočíslo, číslo složené, násobek, dělitel, nejmenší společný násobek, největší společný dělitel, kritéria dělitelnosti*
- *celá čísla – čísla navzájem opačná, číselná osa*
- *desetinná čísla, zlomky – rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě; převrácené číslo, smíšené číslo, složený zlomek*
- *poměr – měřítko, úměra, trojčlenka*
- *procenta – procento, promile; základ, procentová část, počet procent; jednoduché úrokování*

- *mocniny a odmocniny – druhá mocnina a odmocnina*
- *výrazy – číselný výraz a jeho hodnota; proměnná, výrazy s proměnnými, mnohočleny*
- *rovnice – lineární rovnice, soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými*

V tematickém okruhu Číslo a proměnná najdeme níže zmíněné očekávané výstupy:

- *M-9-1-01 provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu*

Žáci mohou být v rámci toho učiva vedeni k tomu, aby dokázali sčítat a odčítat finance, řeší úlohy, zda mají dostatek finanční hotovosti vzhledem k ceně výrobku či produktu, porovnávají finanční nákladnost konkrétních věcí, jako například jídla, kosmetiky, bydlení. Je možné zabývat se zavedením pojmu dluh, dlužná částka. Je nutné žáky upozornit, že v současném finančnictví většinou nestačí dlužnou částku pouze splatit, tj. vyrovnat na nulu, ale že budeme platit další peníze navíc ve formě úroků. V rámci racionálních čísel mají možnost finance znázornit zlomkem a dělit je mezi lidi nebo oblasti zájmu, například si kapesné rozdělí na třetiny, jednu třetinu využijí na sladkosti, druhou třetinu na oblečení a třetí třetinu si šetří.

- *M-9-1-02 zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně využívá kalkulátor*

V rámci tohoto tematického okruhu Číslo a proměnná mohou žáci řešit zaokrouhlování financí na desítky, stovky a tisíce. Můžeme sem i zařadit diskusi o používání „baťovských cen“ (ceny končící nejčastěji 9) v různých obchodech a probrat psychologický dopad této strategie na zákazníky.

- *M-9-1-03 modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel*

Žáci se při plnění tohoto výstupu mohou učit rozdělování financí, řeší, co je spravedlivé rozdělení, například na základě zásluh, někdo tedy dostane několikrát více nebo méně než další. Porovnávají finanční náklady, zkoumají kolikrát je něco dražší nebo levnější.

- *M-9-1-06 řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek)*

Žáci během plnění očekávaného výstupu mohou řešit příklady z běžného života týkající se slev a zdražování. Dokáží počítat jednoduché úrokování, zjišťují, kolik procent již mají naspořeno na konkrétní věc, kterou si přejí. Počítají o kolik procent je jeden produkt levnější než ten druhý.

- *M-9-1-08 formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav*

Tento očekávaný výstup lze naplňovat v průběhu všech aktivit popsaných výše pomocí slovních úloh na dříve popsanou problematiku financí.

V rámci tematického okruhu Závislosti, vztahy a práce s daty nalezneme učivo:

- *závislosti a data – příklady závislosti z praktického života a jejich vlastnosti, nákresy, schémata, diagramy, grafy, tabulky; četnost znaku, aritmetický průměr*
- *funkce – pravouhlá soustava souřadnic, přímá úměrnost, nepřímá úměrnost, lineární funkce*

Očekávanými výstupy tohoto tematického okruhu jsou:

- *M-9-2-01 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data*
- *M-9-2-02 porovnává soubory dat*
- *M-9-2-03 určuje vztah přímé anebo nepřímé úměrnosti*
- *M-9-2-04 vyjádří funkční vztah tabulkou, rovnicí, grafem*
- *M-9-2-05 matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů*

Žáci se zde mohou setkat s problematikou cen, kdy posuzují vývoj ceny v určité době. Porovnávají akční nabídky jednotlivých prodejních řetězců. V rámci rodinného rozpočtu probírají velikost různých položek, zjišťují, jaké množství peněz se využije na placení poplatků, rozdělují finance na nutné a zbytné výdaje. Porovnávají výdělků v jednotlivých sférách pracovního trhu. Řeší problematiku úvěrů, hypoték. Hodnotí výhodnost spoření. Zkoumají problematiku přímé úměrnosti při placení za více členů domácnosti.

V tematickém okruhu Geometrie v rovině a prostoru se můžeme opět, jako na prvním stupni, setkat s problematikou financí při koupi pozemku nebo bytů o určité výměře. Žáci mohou počítat financování údržby plotů, nátěrů stěn, vody v bazénu apod.

V posledním okruhu vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace se označením Nestandardní aplikační úlohy a problémy nalezneme tento očekávaný výstup:

- *M-9-4-01 užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací*

Žáci mohou uplatnit dovednosti z finanční gramotnosti při řešení kombinovaných úloh, které se zabývají financemi a možnostmi jejich získávání. Žáci se setkávají se se strategiemi spoření, zkoušejí tvořit rodinné a firemní rozpočty, zvažují možnosti oslovování sponzorů. V rámci bankovníctví se seznamují s poskytovanými bankovními službami. Žáci rozebírají problematiku hypoték a také výhodnost slevových akcí. Mezi další zajímavá témata, se kterými se žáci setkají, se řadí i principy různých loterií. Jako hra se dá pojmout téma rodinného rozpočtu, kdy si žáci připraví fiktivní rozpočet s výhledem do budoucnosti. A již se tím dá mířit i k vytvoření fiktivní firmy.

Jak je z textu výše rozeznatelné, finanční matematiku mohou žáci využívat v celém studiu na základní škole v rámci ročníků i některých předmětů. Finanční matematika je jednou z nejdůležitějších disciplín matematiky, se kterou se žáci na základní škole setkají. Budou se s ní setkávat po zbytek života a měli by ji pro správný způsob nakládání s penězi umět používat, aby rozvíjeli svou finanční gramotnost.

3 Pojmy z finanční matematiky

Ve finanční matematice na základní škole je potřeba začít s vysvětlením některých důležitých pojmů. Toto vysvětlení je uvedeno v následujícím textu. Finanční matematiku v rámci této práce chápeme jako nástroj k rozvoji finanční gramotnosti žáků.

- Akcie je cenný papír, který potvrzuje podíl držený ve společnosti (veřejná akciová společnost) (Brož, 2014).
- Banka je finanční instituce k soustředování dočasně volných peněz a jejich poskytování ve formě půjček (Brož, 2014).
- Běžný účet je účet v bance, na který lze ukládat peníze (včetně přijímání mzdy nebo důchodu), vybírat z něj peníze, provádět z něj úhrady (jednorázové, trvalé příkazy nebo inkaso). Za vedení účtu se většinou bance platí poplatek. Na běžný účet bývá navázána debetní karta (Brabec, 2012).
- Bonita je schopnost dlužníka splácet půjčku (Nováková, Sobotka, 2011).
- Daň z úroku je zákonem stanovená povinná platba do rozpočtu státu, v České republice je daň z úroku stanovena na 15 % (Brož, 2014).
- Debetní karta má název od latinského „debeo“ tedy dlužím. Debetní karta je vázána na účet vlastníka karty a jsou na ní peníze, které dluží vlastníkovu karty banka. Platba nebo výběr hotovosti jsou ihned odečítány z účtu vlastníka (Brabec, 2012).
- Depozitní certifikát je časově omezený cenný papír, jehož vydavatelem je finanční instituce, nejčastěji banka, a držitelem její klient. Banka potvrzuje držiteli certifikátu vložení jeho vkladu, vyhrazuje si právo zhodnotit volné finanční prostředky tohoto vkladu, zavazuje se splatit jeho držiteli hodnotu certifikátu včetně úroku (Česká bankovní asociace, 2023).
- Disponibilní zůstatek jsou peníze k dispozici, může být i včetně kontokorentu (MONETA Money Bank, 2023).
- Dluhopis (obligace) je cenný papír, který stvrzuje závazek dlužníka k majiteli dluhopisu. V dluhopisu je uveden peněžní obnos včetně příslušného úroku a v daném termínu. Na rozdíl od akcie zajišťuje tento druh cenného papíru předem stanovený finanční výnos (Nováková, Sobotka, 2011).
- Dlužník je osoba nebo firma, která si peníze půjčila (od věřitele) (Odvárko, Kadleček, 2001).
- Dynamizace pojištění je možnost navýšení pojistného a pojistné částky na základě aktuálního vývoje inflace (Nováková, Sobotka, 2011).
- Fixace úrokové sazby znamená, že se hodnota sazby po danou dobu nemění (ABC finančního vzdělávání, b. r.).

- Hypoteční úvěr (hypotéka) je půjčka určená k financování investic do nemovitostí. Pořizovaná nemovitost většinou slouží i jako zástava k úvěru (Brabec, 2012).
- Inflace měří růst cen za určité období (Brabec, 2012).
- Inkaso je pokyn k provedení úhrady z účtu plátce, který však nezadává plátce sám. Příkaz k tomuto úkonu dává bance příjemce platby, který je vůči majiteli účtu v postavení věřitele (Brož, 2014).
- Internetové bankovníctví je přímé zpravování účtu přes internet (MONETA Money Bank, 2023).
- Jistina označuje nesplacenou část dluhu a je to částka, ze které se počítá úrok (Brabec, 2012).
- Kapitálem rozumíme vše, co je využito na to, aby vznikla další výroba s cílem dosažení zisku či vyšších výnosů v budoucnosti. Pod kapitálem je možné si představit i materiál nebo například výrobky (MONETA Money Bank, 2023).
- Kontokorent umožňuje čerpat peníze z běžného účtu i v případě, že na něm není dostatek prostředků. Tuto službu je možné využívat opakovaně a limit, do kterého se dají peníze čerpat, je sjednám bankou (MONETA Money Bank, 2023).
- Kreditní karta je vázána na účet banky, ze kterého jsou načítány platby. Po uplynutí bezúročného období je držitel karty vyzván k provedení úhrady. Na výběr hotovosti se výhoda neúročení nevztahuje. V podstatě se jedná o úvěr, který banka držiteli karty poskytuje (Brabec, 2012).
- Kryptoměna souborný název pro měny neregulované centrálními bankami. Jedná se o typ digitální měny či elektronických peněz, podle soudu se však nejedná o měnu či peníze, ale o nehmotnou movitou věc (Česká spořitelna, a.s., 2023).
- Leasing je smluvní dohoda mezi pronajímatelem a nájemcem, kdy se nájemce zavazuje zaplatit pronajímateli všechny splátky, dokud tak neučiní, vlastníkem aktiva je pronajímatel. Leasing se uplatňuje nejčastěji na vozidla, nemovitosti, výrobní stroje (Nováková, Sobotka, 2011).
- Lichva označuje půjčku s neúměrně vysokým úrokem (Nováková, Sobotka, 2011).
- p.a. je zkratka latinských slov per annum, které v překladu značí za rok (Brož, 2014).
- Peníze jsou prostředek sloužící ke směně, uchovávají hodnoty a používají se jako měřítko ceny za služby a zboží (Klínský, 2008).
- Penzijní připojištění je formou dlouhodobého spoření, které je upraveno zákonem a stát poskytuje ke shromažďovaným penězům od účastníků pojištění příspěvky (Brabec, 2012).
- PIN je osobní identifikační číslo pro autorizaci transakce kartou (Česká spořitelna, a.s., 2023).
- Pojistitel je v podstatě pojišťovna. Jedná se tedy o právnickou osobu, která má oprávnění k provozování pojišťovací činnosti na území České republiky (Nováková, Sobotka, 2011).
- Pojistné plnění je částka, kterou pojišťovna vyplácí v případě pojistné události (Nováková, Sobotka, 2011).

- Pojistník je fyzická nebo právnická osoba, která uzavřela s pojistitelem pojistnou smlouvu a zavázala se platit pojistiteli pojistné. Pojistník nemusí být totožný s pojištěným (Nováková, Sobotka, 2011).
- Pojištěný je právnická nebo fyzická osoba, na jejíž život, zdraví, majetek, odpovědnost za škodu nebo jiné hodnoty se vztahuje daný pojistný produkt (pojištění) ustanovený pojistnou smlouvou (Nováková, Sobotka, 2011).
- Procentní bod (p. b.) vyjadřuje rozdíl mezi dvěma procentuálními údaji (Brabec, 2012).
- Procento je jedna setina z konkrétní hodnoty, značí se % (Brabec, 2012).
- Příkaz k úhradě je pokyn majitele účtu banky k převedení peněz na účet příjemce (Klínský, 2008).
- Půjčka vyjadřuje zapůjčení peněz dlužníkovy věřitelem, přičemž je většinou krátkodobá, může být uzavřena na základě dohody mezi dvěma stranami, obvykle není zajištěna žádným majetkem (Brabec, 2012).
- Renta je pravidelná výplata stálých měsíčních částek z nějaké finanční sumy, vyplácena po stanovenou dobu nebo doživotně (Brabec, 2012).
- Revolvingový úvěr je bankovní úvěr, který se automaticky obnovuje, aniž by klient musel opakovaně úvěr sjednávat (MONETA Money Bank, 2023).
- RPSN je zkratka pro roční procentní sazbu nákladů a označuje podíl z dlužné částky v procentech, který je nutné zaplatit za období jednoho roku v souvislosti se splátkami a správou úvěru i všemi doprovodnými poplatky (Brabec, 2012).
- Ručitel je osoba, která se věřiteli písemně zaváže vyrovnat dluh, pokud ho dlužník sám nesplatí (MONETA Money Bank, 2023).
- Termínovaný vklad (časově omezený) je vklad v bance, u kterého je smlouvou o vkladu stanoveno, na jakou dobu je příslušná částka uložena (Brabec, 2012).
- Úrok je částka, kterou zaplatí dlužník věřiteli jako odměnu za poskytnutí peněz.
 - Jednoduché úročení nastává, když se ve všech postupně po sobě jdoucích obdobích úročí stále pouze počáteční jistina. Například, když je na konci každého úrokovacího období odebírán úrok.
 - Složené úročení nastává, když se úrok za každé období přičte na konci tohoto období k jistině a v dalším období se úročí společně s jistinou. Jistina tím neustále roste a stejně tak i částky úroků (Brabec, 2012).
- Úrok z prodlení je pokuta za to, že dlužník neplní své dluhy včas (Nováková, Sobotka, 2011).
- Úroková míra je procentní část úvěru, kterou získá věřitel od dlužníka navíc jako odměnu za půjčení (Brož, 2014).
- Úvěr (dluh) značí půjčené peníze, mívá delší dobu splatnosti, může být zajištěn (například nemovitostí), bývá obvykle určen pro velké nákupy např. automobil, podmínky poskytnutí

úvěru a jeho účel bývají stanoveny v úvěrové smlouvě mezi věřitelem a dlužníkem (Brabec, 2012).

- Věřitel je osoba nebo firma, která peníze půjčila (dlužníkovi) (Odvárko, Kadleček, 2001).
- Vinkulace znamená omezení dispozičního práva např. u vkladů, úvěrů, pojistného plnění nebo u cenných papírů. Disponování s nimi může být vázáno na heslo, souhlas třetí osoby, omezeno jen pro určitý účel apod. (MONETA Money Bank, 2023).
- Vklad s revolvingem označuje, že se smlouva tohoto typu vkladu automaticky sama prodlužuje na stejně dlouhé období, na jaké byla sjednána (MONETA Money Bank, 2023).
- Vkladový účet se používá na uložení úspor, spoření (Brož, 2014).
- Zhodnocení peněz nastává v rámci spoření nebo investování, protože peníze časem kvůli inflaci ztrácí na hodnotě, a proto se tomu dá předejít několika možnostmi.
 - Spoření vyjadřuje proces, kdy člověk odkládá spotřebu, část příjmů neutratí, ale odloží na pozdější použití.
 - Stavební spoření je produkt, jehož výnos podporuje stát zvláštním příspěvkem ke vkladům klienta. Produkt je sjednáván na cílovou částku a po dobu 6 let nejsou vložené peníze klientovi k dispozici bez ztráty příspěvku.
 - Investování (dlouhodobé/krátkodobé) je využití finančních prostředků s cílem jejich zhodnocení v budoucnosti (MONETA Money Bank, 2023).

4 Projektová výuka

S pojmem projekt nebo projektová výuka se v poslední době setkáváme během učitelské praxe stále častěji. První definice projektu vznikaly již v roce 1934. Příhoda i Žanta vysvětlovali projekt jako podnik žáka nebo skupiny žáků, za který přebírají plnou zodpovědnost, ale děje se tak jen ve chvíli, kdy se žák s projektem ztotožní a s myšlenkami na realizaci přijde sám. V opačné situaci se jedná o projekt učitele (Příhoda, 1934, Žanta, 1934). Podle další definice poznáme, zda se jedná o projekt až ve chvíli, kdy víme, jestli žák přispěl k dosažení cílů projektu a nakolik převzal odpovědnost za projekt (Císař a kol., 1938).

Projektem může být myšlen i úkol, problém, plán, návrh, učivo nebo pokus. Jedním z prvků, který se prolíná napříč různými definicemi projektu, je komplexnost. Výše uvedené charakteristiky projektu spojuje definice, která říká, že projekt je komplexní řešení praktického problému či úkolu ze životní reality, do něhož se zapojují všichni žáci jedné nebo více tříd, a to podle svých zájmů a předpokladů (Maňák, 2003).

V projektech se klade důraz na spojení života, učení a práce a na vyváženou práci hlavy a ruky, žáci tedy něco vykonávají, vyrábí, vypracovávají a analyzují, při tom vznikají problémy, se kterými se musí vypořádat a osvojují si tím nejenom vědomosti, ale i dovednosti. Problém na rozdíl od projektu

má myšlenkovou formu, kdežto projekt je souhrn praktických činností, které ale mohou vést k vyřešení problému (Mayer, 2007).

Dále se budeme věnovat definici projektové výuky, která se řadí mezi výukové metody. Během projektové výuky funguje spolupráce učitele a žáka i žáků navzájem. Jedna z definic určuje projektovou výuku jako výukovou metodu, při které jsou žáci vedeni k samostatnému zpracování určitých projektů a získávají zkušenosti praktickou činností a experimentováním (Průcha, 2009).

Další velmi často zmiňovaná definice tvrdí, že při projektové výuce žáci řeší nějaký problém, problémovou úlohu nebo úkol ze životní reality, který je komplexnějšího charakteru. Žák dostává možnost uplatnit samostatné myšlení, praktické činnosti, řešit problémy a problémové situace, ale i se podílet na plánování, organizaci a hodnocení práce (Šimoník, 2005).

Při projektové výuce dochází i k vytváření mezipředmětových vztahů. Žáci mají možnost k seberealizaci, kdy poznávají sami sebe, zkouší si různé formy práce a dochází k větší motivaci žáků, především proto, že se jedná o situaci spjatou s běžným životem. Projektová výuka je dobrým prostředkem moderního a efektivního vzdělávání.

Mezi výhody projektové výuky patří, že při ní dochází k rozvoji klíčových kompetencí, což je v současné době hlavní cíl vzdělávání. K rozvoji kompetencí k učení dochází tím, že žáci vyhledávají, třídí a analyzují informace. Kompetence k řešení problému rozvíjejí tím, že řeší zadaný úkol, při jehož průběhu může nastat problém. Kompetence komunikativní si mohou žáci zdokonalovat v případě skupinového projektu se svými spolupracovníky ale i při samostatném projektu, například když si žáci musí informace zjistit od jiné osoby. Kompetence sociální a personální prohlubují žáci ve chvíli, kdy si v rámci skupiny musí rozdělit role, společně pracují na cílech a vzájemně si pomáhají. Kompetence občanské jsou rozvíjeny respektováním názorů a postojů ostatních členů skupiny. Poslední kompetence, pracovní, zdokonaluje žák tím, že manuálně vytváří projekt.

Dalšími výhodami projektové výuky tentokrát z pohledu žáka, je to, že téma projektu může být pro něj zajímavé, měl by být vnitřně motivován, měl by chtít na projektu pracovat a přijmout zodpovědnost za jeho dokončení. Při projektu žák může projevit svoji tvořivost, ale i organizovanost.

Mezi nevýhody projektové výuky patří náročnější příprava a organizace, kdy je potřeba přizpůsobit prostředí, materiální podmínky a někdy i upravit rozvrh. Z pohledu žáka může být nevýhodou příliš náročný vytyčený cíl, kterého by nebyl schopen dosáhnout. Dalším případným problémem je nekázeň žáků ve chvíli, kdy mají velkou volnost během práce (Dömischová, 2011, Kratochvílová, 2016).

Praktická část

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit mezipředmětový krátkodobý projekt, který bude zaměřen na rozvíjení finanční gramotnosti žáků, projekt realizovat při výuce matematiky a realizaci následně vyhodnotit. V praktické části představíme školní projekt zaměřený na rozvíjení finanční gramotnosti žáků. Popíšeme průběh realizace a uvedeme zhodnocení tohoto školního projektu. Nejedná se o projekt v jeho přesném didaktickém vymezení, tedy v samostatném řešení komplexního problému či problémů žáky, včetně jeho analýzy, sběru a verifikaci informací a návrhu plánu a řešení. Základem popisovaného školního projektu je vymezení pěti vyučovacích dní, které budou primárně věnovány rozvíjení finanční gramotnosti žáků. V rámci těchto dní budou využívány principy a aspekty projektové výuky, samostatné činnosti žáků včetně sběru, analyzování a prezentace dat. Jednotlivé činnosti, aktivity a úkoly jsou ale předem jasně dány. V rámci řešení dílčích úkolů a problémů využívají pak žáci principy projektové výuky.

Principy projektové výuky byly zvoleny z důvodu ztraktivnější výuky problematiky finanční gramotnosti. Tato forma výuky umožňuje propojení teoretických znalostí a práce v terénu, setkání se s reálnými situacemi ze života, rozvíjí schopnosti spolupráce jednotlivých členů skupiny a podněcuje žáky ke vzájemné komunikaci a formulaci vlastního názoru. Tento námi připravený projekt se snaží připravit žáky pro jejich budoucí život, upozorňuje je na problémy při řešení osobních finančních záležitostí, směřuje je k odpovědnému přístupu k financím, k analyzování jednotlivých situací a k přijetí zodpovědnosti za svá rozhodnutí

5 Školní projekt

5.1 Popis školního projektu

Název projektu	Finanční matematika
Časový rámec	5 dní (5-6 vyučovacích hodin denně)
Vstupní předpoklady	Matematické – znalost reálných čísel (zvláště pak celých a racionálních čísel), operací s reálnými čísly, počítání s procenty, využívání trojčlenky, práce se slovními úlohami – znalost zápisu úlohy a postup řešení Ostatní – schopnost komunikace žáků mezi sebou, povědomí o existenci různých bank, schopnost vhodně komunikovat a vystupovat v bankovním prostředí, orientace ve městě
Typ projektu	Školní, krátkodobý, mezipředmětový
Smysl projektu	Seznámení žáků se základními pojmy finanční matematiky, ukázky příkladů z reálného světa, ukázka výpočtu daní ze mzdy,

	orientace v pojmech z bankovníctví, zvolení vhodné banky pro osobní finance, uvažování nad případnými investicemi, možnost vytvoření rodinného rozpočtu – uvědomit si výšku částek na jednotlivé položky rozpočtu (někdy mají žáci zcela nereálné představy o výši nájmu, hypotéky, výdělku apod.), vyzkoušet si v rámci hry reálné hospodaření a investice rodiny
Výstup	Vypracovaný pracovní list z návštěvy banky, ev. vypracování rodinného rozpočtu, nalezení úspěšné strategie při hře
Cíle projektu	Žák vlastními slovy vysvětlí vybrané pojmy z oblasti finančnictví, popíše možnosti založení a spravování finančního účtu, orientuje se v problematice skrytých poplatků a možných nástrah při sjednání půjček, osvojí si zodpovědný přístup k financím ve vlastním životě či životě rodiny, vysvětlí nutnost tvoření si finančních rezerv, žák sestaví rodinný rozpočet smyšlené rodiny
Aktivity	Počítání příkladů (frontální výuka, společné počítání), objasnění a upevnění základních pojmů (výklad, hledání vysvětlení odborných termínů pomocí internetu, upevňovací hra), návštěva banky (vedení rozhovoru, příprava otázek – jak se zeptáme, abychom zjistili žádané, kdo se bude ptát, stanovení funkcí jednotlivých členů skupiny), tvorba prezentace výsledků z návštěvy banky (možno ústně či v digitální podobě), hra výukové hry (nutnost pochopení pravidel, domluva strategie)
Organizace	Práce jednoho učitele se třídou (zavedení pojmů, ukázky příkladů, hodnocení výstupu po návštěvě banky, rozbor vytvořených rozpočtů) vytvoření skupin žáků, zvolení banky a strategie Zajištění firmy, která zabezpečí závěrečnou hru (ABC Finanční vzdělávání o.p.s.)
Výukové metody	Frontální výuka, skupinová práce, individuální práce (samostatné počítání příkladů, tvoření rodinného rozpočtu), brainstorming (pojmy z finanční matematiky), tvorba a vypracování pracovního listu, výuka hrou
Rozvíjené kompetence	KOMPETENCE K UČENÍ: vyhledává a třídí informace, operuje s odbornými termíny, uvádí věci do souvislostí, aplikuje teoretické poznatky do praktického života KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ: rozpozná a pochopí problém, promyslí a naplánuje způsob řešení, vyhledá informace k řešení problémů, objevuje různé varianty řešení, vyhodnocuje je a hledá nejvhodnější, činí uvážlivá rozhodnutí

	<p>KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ: formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, naslouchá a vhodně komunikuje s druhými lidmi, vhodně argumentuje</p> <p>KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ: účinně spolupracuje ve skupině, vytváří a dodržuje pravidla práce v týmu, chápe potřebu efektivní spolupráce, formuluje své názory a přispívá k diskusi, buduje vzájemné pozitivní vztahy</p> <p>KOMPETENCE OBČANSKÉ: je si vědom svých práv a povinností, rozhoduje se zodpovědně dle situace, poskytne pomoc dle svých možností v krizových situacích</p> <p>KOMPETENCE PRACOVNÍ: dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, využívá znalosti a zkušenosti v zájmu vlastního rozvoje i přípravy na budoucnost</p> <p>KOMPETENCE DIGITÁLNÍ: využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci (vyhledávání informací, tvoření výstupů práce), kriticky posuzuje zdroje informací, v digitálním prostředí jedná eticky (RVP ZV, 2023)</p>
Vyučovací předměty	<p>Matematika</p> <p>Občanská výchova (finance, rodina, můj budoucí život), český jazyk (odborná terminologie, užití spisovného jazyka při formálním jednání), informatika (tvorba výstupů ve formě prezentace, vyhledávání informací)</p>
Průřezová témata	<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA: Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti, seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů, Sociální komunikace, Morálka všedního dne, Spolupráce a soutěž</p> <p>VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH: Vzdělávání v Evropě a ve světě</p> <p>MEDIÁLNÍ VÝCHOVA: Mediální produkty a jejich významy, Účinky mediální produkce a vliv médií (RVP ZV, 2023)</p>
Pomůcky	<p>Pracovní sešit z matematiky pro 9. ročník, učebnice matematiky pro 9. ročník, kalkulačka, pracovní list, průvodní dopis od učitele a vedení školy pro banku, plánec města (rozmístění bank), Internet (vyhledávání informací, poloha banky), eventuálně v telefonu aplikace Mapy.cz</p> <p>Hra - varianta desková hra či zajištění firmou (pomůcky dodává firma)</p>
Prezentace projektu	<p>Možnost vyvěsit fotografie a zjištěné informace z projektu na webu školy, vytvoření nástěnky či informačního plakátu</p>

Hodnocení projektu	Hodnotí učitel: splnění úkolů, kvalita prezentování výsledků, úspěšnost ve hře Hodnotí žák: co mu projekt přinesl nového, přístup pracovníka banky, spolupráce ve skupině, úspěšnost ve hře, poučení do života
--------------------	---

5.2 Průběh školního projektu

Krátkodobý školní projekt, zaměřený na finanční gramotnost, byl realizován několikrát v rozpětí let 2017 až 2023 se žáky v devátém ročníku základní školy Broumovská v Liberci. Popisovaný projekt probíhal během pěti dnů, kdy každý den mu bylo věnováno přibližně pět až šest vyučovacích hodin.

1. DEN

V prvním dni projektu jsou žáci motivováni tím, že si z části sami určí, co by se chtěli v rámci projektu dozvědět. Svoje nápady a přání píše anonymně na lísteček, který odevzdají. Vyučující může, na základě vyhodnocení návrhů žáků, částečně přizpůsobit náplň projektu. Při realizaci projektu jsme zjistili, že žáci se chtějí dozvědět, jak výhodně investovat, jak fungují hypotéky, jak se zbavit dluhů a podobně. Další motivací je pro žáky moment, kdy si uvědomí, že se toto téma týká konkrétně jejich osoby, respektive jejich rodiny. Společně píšeme na tabuli pojmy z finanční matematiky, které žáky napadají, které slyšeli od rodiny nebo v médiích. K zapsaným pojmům na tabuli poté vyučující doplní další, na které žáci nepřišli. Následně žáci vyhledávají definice všech uvedených pojmů, to probíhá s využitím počítačů nebo tabletů. Je nutné, aby vyučující žákům pomáhal s vysvětlením některých složitějších definic a s odborným textem. Při této aktivitě přispíváme k rozvoji čtenářské gramotnosti žáků. Vysvětlení a dodefinování termínů probíhá společně, aby se význam pojmů ucelil. Definice pojmů jsou zapsány na tabuli.

Závěrečné upevnění pojmů pak probíhá na konci 2. vyučovací hodiny pomocí hry pexeso. Žáci hledají dvojici kartiček, kde na jedné z kartiček je uveden pojem a na druhé příslušné kartičce je jeho definice. Ukázka používaného pexesa je uvedena na obrázcích číslo 1 a 2.

Banka	Finanční instituce k soustředování dočasně volných peněžních prostředků a jejich poskytování ve formě půjček	Peníze	Statek, který slouží jako prostředek směny, uchovatel hodnoty a měřítko ceny zboží a služeb
Výdaj	Peníze vydané	Kontokorent	Krátkodobá půjčka banky majiteli běžného účtu s vysokým úrokem (čerpání do mínusu)
Internetové bankovníctví	Přímé bankovníctví zpravování účtu přes internet	Disponibilní zůstatek	Peníze k dispozici (i povolený debet)
Příkaz k úhradě	Pokyn majitele banky k převedení peněz na účet příjemce (platba)	3D secure	Bezpečné placení na internetu (údaje se vyplňují u banky plátce)
Svolení k inkasu	Souhlas majitele účtu banky k převedení peněz předem stanovenému příjemci do limitu	Příjem	Peníze přijaté
Spořicí účet	Bezrizikový k ukládání volných prostředků majitele (výhodnější úročený)	Kreditní karta	K čerpání úvěru do limitu, (není kryto penězi majitele) úvěr se splácí v pravidelném termínu
Pin	Osobní identifikační číslo pro autorizaci transakce s kartou	Debetní karta	Karta k výběru peněz v hotovosti a placení v obchodech (je třeba mít dostatek peněz na běžném účtu)

Obrázek 1: Hra pexeso – část 1

Úrok přijatý	Částka střadateli za uložení nebo půjčení peněz	Úrok placený	Dlužník platí věřiteli částku za poskytnutí úvěru
Ručitel	Osoba, která se zavazuje věřiteli, převzít závazky dlužníka v případě, že nebude moci splácet svůj dluh	Bonita	Schopnost dlužníka splácet úvěr. Určuje ji banka na základě vlastní analýzy a posouzení vstupních parametrů klienta
Fixace	Úroková sazba neměnná po pevně danou dobu, po jejím uplynutí banka stanoví klientovi jinou	RPSN	Roční procentní sazba nákladů (to, co bude půjčka klienta stát i se všemi poplatky)
Vkladový účet	Uložení úspor, při kterém člověk moc neriskuje (spoření)	Věřitel	Osoba nebo instituce (banka), která půjčuje peníze na určitou dobu za smluvený úrok

Obrázek 2: Hra pexeso – část 2

V rámci prvního dne žáci řeší jednoduché příklady, ve kterých jsou výpočty zaměřené na využití a procvičení jednotlivých vyhledaných pojmů z finanční matematiky. Tímto jsou žáci uvedeni do finanční problematiky týkající se procent, zlevňování a zdražování, daní. Níže uvádíme ukázkou příkladů využívaných v tomto dni projektu. U části příkladů je uvedeno autorské řešení. Používáme pracovní sešit z TVGraphics, který si žáci kupují. Některé úlohy ale upravujeme, například místo DPH 20 % žáci počítají s 21 %. Následující příklady řešíme společně, formou frontální výuky.

1. Elektrická vrtačka je ode dneška zlevněna o 20 %, stojí 1 920 Kč. Kolik za ní zaplatil pan Smolař včera? (Odvárko, Kadleček, 2011)

PŮVODNÍ CENA: 100 % ... x Kč

NOVÁ CENA: 80 % ... 1 920 Kč

$$1 \% \dots 1\,920:80 = 24$$

$$x = 24 \cdot 100$$

$$x = 2\,400 \text{ Kč}$$

Pan Smolař včera zaplatil za vrtačku 2 400 Kč.

2. Vypočítejte, jakou daň z převodu nemovitosti zaplatí kupující stavební parcely v hodnotě 600 000 Kč, činí-li daň 5 % z ceny. (Kočí, Kočí, 2014)

100 % ... 600 000 Kč

5 % ... x Kč

$$1 \% \dots 6\,000 \text{ Kč}$$

$$x = 6\,000 \cdot 5$$

$$x = 30\,000 \text{ Kč}$$

Kupující zaplatí daň 30 000 Kč.

3. Za kolik Kč nakoupíte počítač, je-li v reklamním prospektu uvedena cena 42 350 Kč bez daně z přidané hodnoty, která činí 21 %? (Kočí, Kočí, 2014)

100 % ... 42 350 Kč

21 % ... x Kč nebo 121 % ... x Kč

$$1 \% \dots 423,50 \text{ Kč}$$

$$x = 423,5 \cdot 21 \text{ nebo } x = 423,5 \cdot 121$$

$$x = 8\,893,50 \text{ Kč nebo } x = 51\,243,5 \text{ Kč}$$

$$42\,350 + 8\,893,5 = 51\,243,50 \text{ Kč}$$

$$51\,243,50 \text{ Kč} \doteq 51\,244 \text{ Kč}$$

Počítač koupíme za 51 244 Kč.

4. Podnikatel, který je plátcem daně z přidané hodnoty (DPH), může uplatnit nárok na odpočet této daně u finančního úřadu. Za zboží zaplatil 101 882 Kč. Jakou částku mu finanční úřad vrátí? Náповěda: Cena s DPH je 121 % ceny bez DPH. (Kočí, Kočí, 2014)

121 % ... 101 882 Kč

21 % ... x Kč

1 % ... 101 882 : 121 = 842 Kč

$x = 842 \cdot 21$

$x = 17 682$ Kč

Finanční úřad vrátí podnikateli 17 682 Kč.

5. Vypočítejte, jaký úrok vám připíše finanční ústav za termínovaný vklad na 1 rok v hodnotě 54 000 Kč při roční úrokové míře 6,5 %. Daň z úroku činí 15 %. Jaká částka bude na účtu 1. 1. Následujícího roku? (Kočí, Kočí, 2014)

100 % ... 54 000 Kč

6,5 % ... x Kč

1 % ... 540 Kč

$x = 540 \cdot 6,5$

$x = 3 510$ Kč ... nezdaněný úrok

100 % ... 3 510 Kč

15 % ... y Kč

1 % ... 35,10 Kč

$y = 35,10 \cdot 15$

$y = 526,50$ Kč ... daň z úroku

Zdaněný úrok: $3510 - 526,5 = 2 983,5$ Kč

Konečná částka: $54 000 + 2983,5 = 56 983,5$ Kč

Banka připíše úrok ve výši 2 983,5 Kč, k 1. 1. následujícího roku bude na účtu 56 983,50 Kč.

6. Jak velký úrok a jaká celková částka bude na vkladní knížce po 3 letech při úrokové míře 10 %, činí-li vklad na počátku 40 000 Kč? Doplňte tabulku. Daň z úroku činí 15 %. (Kočí, Kočí, 2014)

100 % ... 40 000 Kč
10 % ... 4 000 Kč

100 % ... 43 400 Kč
10 % ... 4 340 Kč

100 % ... 47 089 Kč
10 % ... 4 708,9 Kč

100 % ... 4 000 Kč
15 % ... x Kč
 $x = 4\,000 : 100 \cdot 15$
 $x = 600$ Kč

100 % ... 4 340 Kč
15 % ... x Kč
 $x = 4\,340 : 100 \cdot 15$
 $x = 651$ Kč

100 % ... 4 708,9 Kč
15 % ... x Kč
 $x = 4\,708,9 : 100 \cdot 15$
 $x = 706,34$ Kč

$4\,000 - 600 = 3\,400$ Kč $4\,340 - 651 = 3\,689$ Kč $4\,708,9 - 706,34 = 4\,002,56$ Kč
 $40\,000 + 3\,400 = 43\,400$ Kč $43\,400 + 3\,689 = 47\,089$ Kč $47\,089 + 4\,002,56 = 51\,091,56$ Kč

Rok	Vklad na poč.	Roční úrok	zůstatek
1.	40 000	3 400	43 400
2.	43 400	3 689	47 089
3.	47 089	4 002,56	51 091,56

$$3\,400 + 3\,689 + 4\,002,56 = 11\,091,56 \text{ Kč}$$

Celkový připsaný úrok činí 11 091,56 Kč a na vkladní knížce bude zůstatek 51 091,56 Kč.

Srovnání použití vzorce: $K_n = K \cdot (1 + 0,085 \cdot i)^n$

$$K_n = 40\,000 \cdot (1 + 0,085 \cdot 0,1)^3 = 51\,091,565 \text{ Kč}$$

7. Na běžný účet nabízí peněžní ústav roční úrokovou míru 4,5 %. Vypočítejte úrok za 1 rok, 6 měsíců, 3 měsíce, 2 měsíce a 1 měsíc při počátečním vkladu 60 000 Kč. Daň z úroku činí 15 %. (Kočí, Kočí, 2014)

100 % ... 60 000 Kč

4,5 % ... x Kč ... 1 rok

1 % ... 600 Kč

$$x = 600 \cdot 4,5$$

$$x = 2\,700 \text{ Kč}$$

$$2\,700 - 15\% \rightarrow 2\,295 \text{ Kč}$$

$$6 \text{ měsíců: } 2\,700 : 2 = 1\,350 \text{ Kč}$$

$$1\,350 - 15\% \rightarrow 1\,147,50 \text{ Kč}$$

3 měsíce: $1350:2 = 675 \text{ Kč}$

$675 - 15\% \rightarrow 573,75 \text{ Kč}$

2 měsíce: $1350:3 = 450 \text{ Kč}$

$450 - 15\% \rightarrow 382,50 \text{ Kč}$

1 měsíc: $450:2 = 225 \text{ Kč}$

$225 - 15\% \rightarrow 191,25 \text{ Kč}$

	1 rok	6 měsíců	3 měsíce	2 měsíce	1 měsíc
úrok	2 700 Kč	1 350 Kč	675 Kč	450 Kč	225 Kč
po zdanění	2 295 Kč	1 147,50 Kč	573,75 Kč	382,50 Kč	191,25 Kč

Srovnání použití vzorce pro 6 měsíců: $K_m = K \cdot \left(1 + \frac{1}{k} \cdot 0,85 \cdot i\right)^m$

$$K_1 = 60\,000 \cdot \left(1 + \frac{1}{2} \cdot 0,85 \cdot 0,045\right)^1$$

$$K_1 = 61\,147,50 \text{ Kč}$$

Úrok: $61\,147,50 - 60\,000 = 1\,147,50 \text{ Kč}$

$$U = K \cdot \left(1 + \frac{1}{k} \cdot 0,85 \cdot i\right)^m - K$$

8. Tomášovi se zdálo, že vyhrál 500 000 Kč, které uložil na konto s roční úrokovou mírou 9 %.

Vypočítejte úrok na 1 den. Zaokrouhlete na celé koruny. (Kočí, Kočí, 2014)

100 % ... 500 000 Kč

9 % ... $x \text{ Kč}$

1 % ... 5 000 Kč

$$x = 5\,000 \cdot 9$$

$$x = 45\,000 \text{ Kč}$$

Evropský standard: 1 rok = 360 dní

1 den ... $45\,000:360 = 125 \text{ Kč}$

Úrok na jeden den činí 125 Kč před zdaněním.

Příklady níže poté řeší žáci ve skupinách, které jsou obvykle tvořeny třemi žáky, během 5. a 6. vyučovací hodiny. Za správná řešení příkladů získávají žáci malou jedničku z aktivity (za 5 jedniček získávají známku do Bakalářů).

1. V prodejně Elektron stojí televizor AG s úhlopříčkou 83 cm bez DPH 12 999 Kč. V prodejně Betatron je k dostání televizor stejného typu za 14 990 Kč s DPH. DPH tvoří 21 % z ceny bez DPH. Ve které prodejně je finančně výhodnější televizor koupit? (Odvárko, Kadleček, 2011)
2. Kolik Kč budete muset zaplatit za půjčku úročenou 17 % splatnou po 1 roce, vypůjčíte-li si 18 500 Kč? (Kočí, Kočí, 2014)
3. Jakou úrokovou míru vkladu měl finanční ústav, který ke vkladu 82 600 Kč připsal po 1 roce úrok 3 304 Kč? (Kočí, Kočí, 2014)
4. Porovnejte výhodnost dvou účtů. Jitce byl připsán úrok za 1 rok ve výši 652,50 Kč při počátečním vkladu 14 500 Kč. Monice byl připsán úrok za 1 rok 854,40 Kč při počátečním vkladu 17 800 Kč. (Kočí, Kočí, 2014)
5. Jak velký celkový úrok bude připsán k počátečnímu vkladu 54 000 Kč po 3 letech při roční úrokové míře 8 %? Hodnoty do tabulky zaokrouhlete na celé Kč. (Kočí, Kočí, 2014)

Rok	Vklad na počátku	Roční úrok	Zůstatek
1.			
2.			
3.			

6. Rodiče založili Petrovi účet s roční úrokovou mírou 8 %. Vypočítejte, jak velký úrok byl připsán po 1 měsíci, 3 měsících, 6 měsících, 9 měsících a 12 měsících při počátečním vkladu 48 000 Kč. Doplňte tabulku. (Kočí, Kočí, 2014)

	1 měsíc	3 měsíce	6 měsíců	9 měsíců	12 měsíců
úrok					

7. Jak velký úrok připiše peněžní ústav svému klientovi za 20 dnů, 50 dnů, 110 dnů a 300 dnů, je-li roční úroková míra účtu 5 % a počáteční vklad 280 000 Kč? Zaokrouhlete na celé koruny. (Kočí, Kočí, 2014)

	20 dnů	50 dnů	110 dnů	300 dnů
úrok				

Zbytek 6. vyučovací hodiny si společně ukazujeme výsledky, případně řešení. Závěrem zhodnotíme celý den, co se žáci dozvěděli a naučili, co pro ně bylo nové nebo zajímavé. Vyučující komentuje a hodnotí práci žáků.

V případě, že ještě zbývá čas do konce prvního projektového dne, řeší žáci křížovku na finanční pojmy (viz obrázky číslo 3 a 4).

2 Úvod do finanční gramotnosti | Finanční gramotnost

Peněžní vztahy										
Kovové kulaté platidlo										
Soustava peněz určitého státu										
Drobné kovové mince dříve užívané v ČR										
Instituce, kam si lidé ukládají peníze										
Po zaplacení v obchodě dostanu										
Hodnota zboží										
10 x 100										

Jednotka hmotnosti										
Nebezpečí										
Papírové platidlo										
Předmět zabývající se počítáním										
Měna v EU										
Počet korun v jedné stokoruně										
Osobní účet v bance										
Česká měna										
Konečná částka peněz...										
Věci, které mi patří, jsou můj...										

Obrázek 3: Zadání křížovky s odbornými pojmy (Schola Viva, 2023)

Peněžní vztahy			F	I	N	A	N	C	E
Kovové kulaté platidlo		M	I	N	C	E			
Soustava peněz určitého státu	M	Ě	N	A					
Drobné kovové mince dříve užívané v ČR		H	A	L	I	Ř	E		
Instituce, kam si lidé ukládají peníze	B	A	N	K	A				
Po zaplacení v obchodě dostanu		Ú	Č	T	E	N	K	U	
Hodnota zboží	C	E	N	A					
10 x 100	T	I	S	I	C				

Jednotka hmotnosti			B	R	A	M			
Nebezpečí			R	I	S	K			
Papírové platidlo			B	A	N	K	O	V	K
Předmět zabývající se počítáním	M	A	T	E	M	A	T	I	K
Měna v EU	E	U	R	O					
Počet korun v jedné stokoruně			S	T	O				
Osobní účet v bance		K	O	N	T	O			
Česká měna			K	O	R	U	N	A	
Konečná částka peněz...			S	U	M	A			
Věci, které mi patří, jsou můj...	K	A	P	I	T	A	L		

Obrázek 4: Řešení křížovky

2. DEN

Druhý den projektu je věnován návštěvě vybrané banky a vypracování příslušného pracovního listu. V rámci první a druhé vyučovací hodiny dojde k vysvětlení postupu práce. Žáci dostanou pracovní listy a vytvoří skupiny po dvou až třech členech. Vyučující by měl řádně vysvětlit úkoly uvedené v pracovním listu. V rámci skupiny si vylosují jednu banku, kterou půjdou navštívit za účelem vyplnění pracovního listu.

Ukázka úloh z pracovního listu:

1. Běžný (sporožirový) účet

- Co vše potřebuji k založení účtu? (co/jak)
- Lze elektronicky nebo jiným (jakým) způsobem?
- Jaký účet to je? Jaké jsou poplatky za vedení účtu? Jak se lze poplatku vyhnout?
- Platby kartou – podmínky, možnosti (ne)výhody, bonusy ...

- Úrok
- Poplatky
 - Za vedení účtu
 - Za výběr, vklad
 - Za služby na přepážce
- Internetové bankovníctví/bankomat

2. Existuje studentský účet?

- Čím se liší od běžného?
- Jaké má výhody?
- Na jak dlouho?
- Poplatky za zavedení/při ukončení?

3. Chci si

- a. půjčit 50 000,-
 - b. půjčit 1 000 000,-
 - c. vzít hypotéku 3 000 000,-
- Co nabídne banka?
 - Podmínky splácení

4. Chci investovat 500 000,-

- Jaké mám možnosti?
- Jaký je výnos
- Na jak dlouho
- Je vklad (peníze) „blokovaný“ nebo ho lze kdykoli vybrat?

5. Chci pravidelně spořit 1 500,-

- Jaké mám možnosti?
- Na jak dlouho, jaké jsou úroky?

Poznámky:

Dojmy:

Mezi banky, které si losují, patří 14 bank nacházejících se v Liberci: Air bank, Banka Creditas, Česká spořitelna, Československá obchodní banka (ČSOB), Equa bank, Fio banka, Komerční banka, mBank, MONETA Money bank, Poštovní spořitelna (Era), Raiffeisenbank, Sberbank, Sparkasse Oberlausitz Niederschlesien, IniCredit Bank. Některé z uvedených bank již zanikly, ale při realizaci projektu od roku 2017 byly použity.

Žákům je nutné vysvětlit, kde se banka nachází. Výhodné je žákům přichystat tištěný plánec cesty, případně mohou žáci použít mapy v mobilním telefonu (mapy.cz, Google mapy). Dále dostanou žáci

i průvodní dopis od učitelů školy pro banku, ve kterém je uvedeno objasnění projektu, jeho podstata a žádost o vstřícnost vůči žákům. Žáci jsou upozorněni na to, že výsledky jejich průzkumu, ke kterým mají dojít pomocí plnění úkolů v pracovním listu, budou během čtvrtého dne projektu prezentovány. Dále by žáci měli uvést i své osobní dojmy z těchto návštěv. Do centra města se odchází ze školy společně, poté již mají žáci rozchod a probíhá samostatná práce jednotlivých skupin. Konec je individuální, vždy je potřeba zajistit předem souhlas rodičů.

3. DEN

V rámci třetího dne projektu dochází v první až druhé vyučovací hodině k definování pojmů a uvedení příkladů týkajících se mzdové politiky, převažuje frontální výuka, kdy vyučující vysvětluje rozdíl mezi hrubou a čistou mzdou (dříve i superhrubou mzdou) a žáci si zapisují získané poznatky. Žáci jsou také uvedeni do problematiky OSVČ. Mezi další objasněné pojmy se zařadí i sociální a zdravotní pojištění. Řeší se i daně při práci na smlouvu či na dohodu. V textu jsou použité následující zkratky: DP (daň z příjmu), SP (sociální pojištění), ZP (zdravotní pojištění), SPZ (sociální pojištění zaměstnance), ZPZ (zdravotní pojištění zaměstnance), HM (hrubá mzda), ČM (čistá mzda), N (náklady). Níže jsou uvedeny úlohy, které společně s žáky řešíme, u některých úloh jsou uvedena vzorová řešení. Poslední úlohu řeší žáci samostatně nebo ve skupinách.

1. Podnikatel (OSVČ) má roční zisk 800 000 Kč.

- Kolik zaplatí státu na DP, je-li sazba 15 %?
- Kolik odvede za sociální pojištění, je-li sazba 29,2 % z poloviny zisku?
- Jak velkou sumu zaplatí za zdravotní pojištění, je-li sazba 13,5 % z poloviny zisku?
- Kolik bude mít čistý zisk po zdanění a odvodech na SP a ZP?

a) 100 % ... 800 000 Kč

15 % ... x Kč

1 % ... 8 000 Kč

$$x = 8\,000 \cdot 15$$

$$x = 120\,000 \text{ Kč}$$

Základní sleva na poplatníka činí 30 840 Kč.

$$120\,000 - 30\,840 = 89\,160 \text{ Kč}$$

Podnikatel zaplatí na DP částku 89 160 Kč.

b) 100 % ... 400 000 Kč

29,2 % ... x Kč

1 % ... 4 000 Kč

$$x = 4\,000 \cdot 29,2$$

$$x = 116\,800 \text{ Kč}$$

Podnikatel zaplatí na SP částku 116 800 Kč.

$$\text{c) } 100 \% \dots 400\,000 \text{ Kč}$$

$$13,5 \% \dots x \text{ Kč}$$

$$1 \% \dots 4\,000 \text{ Kč}$$

$$x = 4\,000 \cdot 13,5$$

$$x = 54\,000 \text{ Kč}$$

Podnikatel zaplatí za ZP částku 54 000 Kč.

$$\text{d) } 800\,000 - (89\,160 + 116\,800 + 54\,000) = 800\,000 - 259\,960 = 540\,040 \text{ Kč}$$

Podnikatel bude mít čistý zisk 540 040 Kč.

2. Zaměstnanec podle pracovní smlouvy má stanovenou hrubou měsíční mzdu 30 000 Kč.

a) Jak velkou zálohu na DP mu zaměstnavatel strhne, je-li sazba 15 %?

b) Kolik zaměstnanec z hrubé mzdy zaplatí na SP (6,5 %) a na ZP (4,5 %)?

c) Vypočítej čistou mzdu zaměstnance.

d) Jak velkou částku zaměstnavatel odvede navíc za svého zaměstnance za SP a ZP (SP je 24,8 % a ZP je 9 % z hrubé mzdy zaměstnance)?

e) Jak velké jsou mzdové náklady zaměstnavatele za tohoto zaměstnance?

$$\text{a) } HM \dots 100 \% \dots 30\,000 \text{ Kč}$$

$$DP \dots 15 \% \dots x \text{ Kč}$$

$$1 \% \dots 300 \text{ Kč}$$

$$x = 300 \cdot 15$$

$$x = 4\,500 \text{ Kč}$$

Měsíční sleva na poplatníka činí 2 570 Kč.

$$4\,500 - 2\,570 = 1\,930 \text{ Kč}$$

Záloha na DP činí 1 930 Kč.

$$\text{b) } HM \dots 100 \% \dots 30\,000 \text{ Kč}$$

$$SP \dots 6,5 \% \dots x \text{ Kč}$$

$$ZP \dots 4,5 \% \dots y \text{ Kč}$$

$$1 \% \dots 300 \text{ Kč}$$

$$x = 300 \cdot 6,5$$

$$x = 1\,950 \text{ Kč}$$

$$y = 300 \cdot 4,5$$

$$y = 1\,350 \text{ Kč}$$

Podnikatel zaplatí 1 950 Kč na SP a 1 350 Kč na ZP.

$$c) \check{C}M = HM - (DP + SP + ZP)$$

$$\check{C}M = 30\,000 - (1\,930 + 1\,950 + 1\,350)$$

$$\check{C}M = 30\,000 - 5\,230$$

$$\check{C}M = 24\,770 \text{ Kč}$$

Čistá mzda zaměstnance je 24 770 Kč.

$$d) HM \dots 100 \% \dots 30\,000 \text{ Kč}$$

$$SPZ \dots 24,8 \% \dots x \text{ Kč}$$

$$ZPZ \dots 9 \% \dots y \text{ Kč}$$

$$1 \% \dots 300 \text{ Kč}$$

$$x = 300 \cdot 24,8$$

$$x = 7\,440 \text{ Kč}$$

$$y = 300 \cdot 9$$

$$y = 2\,700 \text{ Kč}$$

Zaměstnavatel za zaměstnance zaplatí 7 440 Kč na SP a 2 700 Kč na ZP.

$$e) NÁKLADY = HM + SPZ + ZPZ$$

$$N = 30\,000 + 7\,440 + 2\,700$$

$$N = 40\,140 \text{ Kč}$$

Celkové nutné náklady na zaměstnance jsou 40 140 Kč.

3. Jakou čistou mzdu dostane student, co je pro něho výhodnější a o kolik?

a) Student bude pracovat podle pracovní smlouvy a měsíční mzdu bude mít 10 000 Kč.

b) Student bude pracovat podle dohody o provedení práce (DPP) a bude mít mzdu 10 000 Kč. Podle pravidel DPP zaplatí daň z příjmu, ale nemusí do 10 000 Kč (včetně) ze svého příjmu odvádět SP a ZP.

Po této aktivitě žáky čeká exkurze do vybraného finančního ústavu. Je nutné tuto exkurzi mít dohodnutou předem. Nejčastěji probíhá exkurze do České spořitelny, ale je možné ji naplánovat do České národní banky. Během exkurze čeká žáky prohlídka ústavu a rozhovor s pracovníkem, při kterém jsou žákům zodpovězeny případné dotazy.

4. DEN

Na začátku čtvrtého dne skupiny žáků prezentují získané informace a dojmy z druhého dne projektu. Jednotlivé skupiny komentují svůj vyplněný pracovní list, popisují přístup pracovníka banky, zhodnocují své dojmy a pocity z návštěvy těchto institucí. Ukázky vybraných vyplněných pracovních listů jsou zahrnuty v příloze. Žáci nejsou vázáni danou formou výstupu, mohou využít powerpointovou prezentaci, plakát, ale také pouze mluvené slovo.

Po skončení prezentace ohodnotí skupinka žáků svou vylosovanou banku body, které zapisují na interaktivní tabuli (5 bodů je maximum). Hodnotí jejich běžný účet, studentský účet, nabízenou půjčku/hypotéku, možnost investic a spoření. Na obrázku číslo 5 je ukázka vyplněné tabulky s udělenými body. V tabulce vidíme, že řádek u komerční banky není vyplněn celý, a to z důvodu, že žáci nezjistili potřebné informace. Další řádek s mBank není vyplněn, je to z důvodu toho, že studenti nebyli v bance přijati, vyslechnuti a museli odejít.

	Běžný účet	Studentský účet	Půjčka – hypotéka	Investice	Spoření
1. Air bank	4	4	2	0	3
2. Banka Creditas	4	3	2	2	2
3. Česká spořitelna	5	5	5	3	5
4. Československá obchodní banka - ČSOB	7	4	7	3	3
5. Equa bank	5	5	5	4	3
6. Fio banka MONETA	4	5	4	5	4
7. Komerční banka	2	3	—	—	—
8. mBank					
9. Poštovní spořitelna (Era)	5	5	2	2	2
10. Raiffeisenbank	4	5	3	3	3
11. Sparkasse Oberlausitz Niederschlesien	3	4	2	0	4
12. UniCredit Bank	7	7	5	7	7

Obrázek 5: Hodnocení bank žáky

Po odprezentování všech skupin vyvozujeme společně závěry. Zhodnocujeme, kde byli pracovníci nejvstřícnější, kterou banku raději nenavštěvovat, porovnáváme výhodnost nabízených bankovních produktů. Při vyhodnocování „nejlepší“ banky se ve velké míře přihlíží k osobním postřehům a pocitům, často je ale nutné při porovnávání přihlédnout spíše k realistickému hodnocení výhodnosti bankovních produktů.

V druhé části dne se s žáky zaměříme na rodinné finance. První činností je určování potřeb rodiny a jejich následné třídění na základní a ostatní potřeby. V malých skupinách (po 2-3 žácích) třídí žáci potřeby, které jsou uvedeny v pracovním listu na obrázku číslo 6, a poté žáci navrhnou a zařazují další potřeby rodiny.

Úkol: Pokus se roztrdit následující potřeby na základní a ostatní. Rozstříhej je na jednotlivé kartičky a postupně je nalep do připravené tabulky.

POTŘEBY	
ZÁKLADNÍ	OSTATNÍ

VODA	PEČIVO	VZDĚLÁNÍ	POHYB
HYGIENA	SPORT	ZÁLIBY	DOVOLENÁ
BAZÉN	TEPLO	DÝCHÁNÍ	UZNÁNÍ
VYMĚŠOVÁNÍ	LÁSKA	OBLEČENÍ	TIŠENÍ HLADU
MOBIL	SPÁNEK	PROSTOR	AUTO

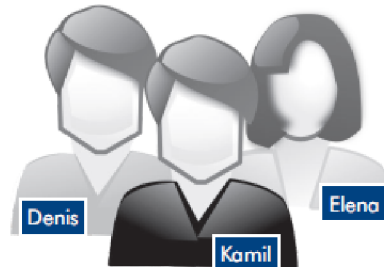
Obrázek 6: Tabulka potřeb (Schola Viva, 2023)

Dále řešíme s žáky rodinný rozpočet. Používáme k tomu pracovní listy z knihy Sbirka úloh Rozumíme penězům. Na obrázcích s čísly 7-10 uvádíme zadání těchto pracovních listů a ukázkové řešení.

SESTAVUJEME ROZPOČET DOMÁCNOSTI



Rodinu Novotných tvoří mamka Elena, taťka Denis a jejich syn Kamil. Elena pracuje jako kadeřnice v místním vyhlášeném salonu krásy, ráda plave a chodí na aerobik. Její čistá mzda je 14 526 Kč. Denis je mistrem v nedaleké továrně, rád hraje tenis a občas si zajde s kamarády do restaurace. Jeho čistá mzda činí 19 872 Kč. Kamil chodí na střední školu. Chtěl by jednou být také mistrem jako jeho táta. Kamil chodí rád do hor na túry a hraje s tátou tenis.



Domácnost Novotných utratí každý měsíc 6 500 Kč za jídlo, 4 000 Kč za dopravu, 2 500 Kč za splátku úvěru, který si brali na opravu domu, 850 Kč za kosmetiku a drogerii, 1 500 Kč za koničky, 350 Kč za internet, 1 000 Kč za služby mobilních operátorů, 5 000 Kč za energie a vodu, 2 500 Kč za veškerá pojištění, 2 000 Kč za společné zájmy, 1 500 Kč si posílají na stavební spoření a 2 000 Kč na spořicí účet.



ÚLOHA 1

Podle příběhu sestav rozpočet domácnosti Novotných.

PŘÍJMY		VÝDAJE	
celkem příjmy		celkem výdaje	

Obrázek 7: Ukázka pracovního listu na rodinný rozpočet 1 (Brož, 2014)



ÚLOHA 2

Jaký typ rozpočtu mají Novotní?



Novotní se rozhodli jet na exotickou dovolenou. Dovolená pro tříčlennou rodinu stála celkem 50 000 Kč. Na spořicímu účtu měli 20 000 Kč, které si vybrali. Rozhodli se navštívit banku a půjčili si 30 000 Kč. V bance si domluvili splátku úvěru 3 300 Kč měsíčně, kterou budou splácet 10 měsíců.



ÚLOHA 3

Aktualizuj měsíční rozpočet Novotných podle pokračování příběhu.

PŘÍJMY		VÝDAJE	
dosavadní pravidelné příjmy		dosavadní pravidelné výdaje	
výběr ze spořicího účtu		dovolená	
půjčka z banky		splátka úvěru	
celkem příjmy		celkem výdaje	



Novotní si užili krásnou exotickou dovolenou. Bohužel na ni nevzpomínali jen při pohledu na fotky, ale hlavně dalších deset měsíců vždy při placení další splátky. Denis i Elena si oddechli, když zaplatili poslední splátku za dovolenou.

Oba se shodli, že nebylo nejlepší brát si půjčku zrovna na dovolenou. Rozhodli se, že další dovolenou již chtějí trávit na vlastní chalupě. Museli si ji ovšem nejprve pořídit. V katalogu realitní kanceláře si vybrali chalupu poblíž Českého ráje.



ÚLOHA 4

Mohou si Novotní dovolit vzít si hypotéku na koupi chalupy, kterou by spláceli částkou 4 500 Kč měsíčně? Pomoz Novotným nastavit rozpočet tak, aby si mohli hypotéku vzít. Doporučil/a bys Novotným, aby si hypotéku vzali?

PŘÍJMY		VÝDAJE	
		dosavadní pravidelné výdaje	
		splátka hypotéky	
celkem příjmy		celkem výdaje	



Novotní si hypotéku na chalupu zatím nevzali, rozhodli se ještě nějakou dobu spořit. Kamil jako každý týden na výuku občanské výchovy musel vypracovat dvě aktuality. Tento týden si vybral první zprávu o zdražování. Na internetu si přečetl, že energie a voda zdraží o 10 %, drogerie

Obrázek 8: Ukázka pracovního listu na rodinný rozpočet 2 (Brož, 2014)

a kosmetika o 15 % a jídlo o 5 %. Druhou aktualitu napsal o nabídce mobilního operátora, který uvedl na trh nové tarify. Kamil o obou zprávách informoval rodiče. Spolu poté zjistili, že kdyby přešli na nové tarify, ušetřili by 20 % z částky, kterou každý měsíc platí za telefony.



ÚLOHA 5

Aktualizuj rozpočet podle uvedených podmínek.

PŘÍJMY		VÝDAJE	
		dosavadní pravidelné výdaje	
		za drogerii zaplatí navíc	
		za energie a vodu zaplatí navíc	
		za jídlo zaplatí navíc	
		za mobily uspoří (pazor, budeš odčítat)	
celkem příjmy		celkem výdaje	



Když přišel Denis v pondělí do práce, zjistil, že firma musí částečně omezit provoz. Tato situace se samozřejmě odrazila i na jeho mzdě. Nově dostával každý měsíc o 10 % méně.



ÚLOHA 6

Co se stane s rozpočtem Novotných, pokud Denisovi sníží mzdu o 10 %? Aktualizuj rozpočet. Pokud bude nutné, uprav položky rozpočtu.

PŘÍJMY		VÝDAJE	
dosavadní pravidelné příjmy			
snížení mzdy o (pazor, budeš odčítat)			
celkem příjmy		celkem výdaje	

Obrázek 9: Ukázka pracovního listu na rodinný rozpočet 3 (Brož, 2014)

ŘEŠENÍ:

Úloha 1

Měsíční rozpočet rodiny Novotných

PŘÍJMY	
čistá mzda Elena	14 526 Kč
čistá mzda Denis	19 872 Kč

VÝDAJE	
jídlo	6 500 Kč
doprava	4 000 Kč
splátka úvěru	2 500 Kč
drogerie	850 Kč
koníčky	1 500 Kč

PŘÍJMY	
celkem příjmy	34 398 Kč

VÝDAJE	
internet	350 Kč
mobilní telefony	1 000 Kč
energie a voda	5 000 Kč
pojistky	2 500 Kč
společné zájmy	2 000 Kč
stavební spoření	1 500 Kč
spořicí účet	2 000 Kč
celkem výdaje	29 700 Kč

Úloha 2

Rodina Novotných má přebytkový rozpočet.

Úloha 3

Aktualizovaný měsíční rozpočet rodiny Novotných.

PŘÍJMY	
dosavadní pravidelné příjmy	34 398 Kč
výběr ze spořicího účtu	20 000 Kč
půjčka z banky	30 000 Kč
celkem příjmy	84 398 Kč

VÝDAJE	
dosavadní pravidelné výdaje	29 700 Kč
dovolená	50 000 Kč
splátka úvěru	3 300 Kč
celkem výdaje	83 000 Kč

Obrázek 10: Správné řešení pracovní listu 1 (Brož, 2014)

Úloha 4

Řešení této otázky je individuální podle zvážení každého žáka.

Novotní si hypotéku mohou dovolit, pokud sníží jiné výdaje ve svém rozpočtu.

Mohou snížit například výdaje za mobilní telefony, za společné zájmy, mohou použít peníze, které posílali na spořicí účet.

Pokud by nesnížili své výdaje, byl by jejich rozpočet schodkový.

PŘÍJMY		VÝDAJE	
		dosavadní pravidelné výdaje	29 700 Kč
		splátka hypotéky	4 500 Kč
celkem příjmy	34 398 Kč	celkem výdaje	34 200 Kč

Úloha 5

Aktualizovaný měsíční rozpočet rodiny Novotných po zvýšení cen a přechodu na nové tarify.

PŘÍJMY		VÝDAJE	
		dosavadní pravidelné výdaje	29 700 Kč
		za drogerii navíc	127,50 Kč
		za energie a vodu navíc	500 Kč
		za jídlo navíc	325 Kč
		úspory za mobily	- 200 Kč
celkem příjmy	34 398 Kč	celkem výdaje	30 452,50 Kč

Nově za drogerii a kosmetiku zaplatí celkem 977,50 Kč, za energie a vodu 5 500 Kč, za jídlo 6 825 Kč a za služby mobilního operátora 800 Kč.

Úloha 6

Aktualizovaný měsíční rozpočet rodiny Novotných po snížení mzdy otce Denise.

PŘÍJMY		VÝDAJE	
dosavadní pravidelné příjmy	34 398 Kč		
mzda nižší o	- 1 987,20 Kč		
celkem příjmy	32 410,80 Kč	celkem výdaje	30 452,50 Kč

Obrázek 11: Správné řešení pracovní listu 2 (Brož, 2014)

Dříve se místo těchto pracovních listů dával týden dopředu žákům domácí úkol. V domácím úkolu si žáci zjišťovali údaje a tvořili rodinný rozpočet své vlastní rodiny. Z důvodu ochrany osobních údajů,

byl tento domácí úkol nahrazen vyplňováním pracovního listu, jelikož se v práci objevují citlivé informace.

V poslední části čtvrtého dne, si žáci zkusí vytvořit další rozpočet jiné imaginární rodiny. Při této aktivitě pracují žáci se smyšlenou rodinou, která je tvořena dvěma dospělými a dvěma dětmi. Je možné vytvořit nové skupinky po dvou až třech žácích. Každá skupina si samostatně vymyslí, jaké položky se v rozpočtu rodiny objevují, přičemž by si měli uvědomit nutné a zbytné výdaje. Na začátku vyučující zadá, s kolika penězi bude rodina hospodařit, částka je pro všechny skupiny stejná. Jinou variantou je možnost nechat žáky určit, kolik utratí rodina za jednotlivé položky v rozpočtu a pak musí žáci spočítat, jaký příjem by rodina musela mít. Při aktivitě se žáci dostávají do diskusí o reálných odhadech jednotlivých finančních nákladů, zjišťují, které výdaje považují za nezbytně nutné. Při následné společné kontrole žáci zjišťují, na co během tvorby rozpočtu zapoměli, zhodnotí své největší odhadové omyly a je jim zdůrazněna nutnost tvorby finančních rezerv pro nečekané události a výdaje. Tato aktivita je přípravnou fází na hru, které proběhne následující den.

5. DEN

Během první vyučovací hodiny pátého dne se žáci naučí pravidla hry a hrají otevřenou ukázkou. Škola má k dispozici tři sady deskové hry Finanční svoboda. Žáci hrají hru během třetí a čtvrté vyučovací hodiny.

Desková hra Finanční svoboda (viz obrázek číslo 12) je strategická desková hra pro 1-8 hráčů. Pokud je hráčů více než 4, rozdělí se do dvojic a hrají ve dvojicích. Jeden hráč je stanoven bankéřem. Hráčům je přidělen manželský pár ve věku 30 let, kterému tvoří imaginární rozpočet. Účastníci si mohou vybrat mezi rodinou Korunkových, Spořivých, Brzobohatých a Moudrých. Prochází s nimi 30 let jejich života, realizují finanční rozhodnutí a čelí nástrahám. Radí jim v možných příležitostech, tím získávají klientům majetek a snaží se naplňovat jejich cíle. Cílem hry je splnit požadavky klientů, tedy vlastnit nemovitost, dosáhnout splnění určitého přání dané rodiny, např. vlastní bazén nebo chatu či jet na exkluzivní dovolenou a v 60 letech dosáhnou finanční nezávislosti. Ekonomické prostředí je zjednodušeno, výdaje a příjmy rodiny jsou stejné, ale úroky a výnosy jsou nižší o inflaci. Hra končí ve chvíli, kdy je původnímu manželskému páru 60 let a jdou do důchodu. V této fázi hry je nutno zkontrolovat, zda naspořili dostatečný majetek, aby spokojeně žili až do konce života. Mezi herní produkty patří úvěrové produkty (hypotéční úvěr – sjednání, předčasné splacení, ukončení; spotřebitelský úvěr – sjednání, zrušení), jednorázové uložení peněz (otevřené podílové fondy – nákup, prodej), spořicí produkty bez pojištění (stavební spoření – sjednání, ukončení, předčasné zrušení, zapomenutá výplata; penzijní připojištění – sjednání, zrušení, ukončení), spořicí produkty s pojištěním (kapitálové životní pojištění - sjednání, zrušení, ukončení, úmrtí a invalidita klienta), pojistné produkty bez spořicí složky (rizikové životní pojištění – sjednání, zrušení, úmrtí a invalidita klienta;

pojištění trvalých následků úrazu - sjednání, zrušení, úmrtí a invalidita klienta; pojištění majetku – sjednání, zrušení).



Obrázek 12: Desková hra Finanční svoboda (Finanční svoboda, b.r.)

Hlavním cílem a ověřením toho, že si žáci z projektu něco odnesli, je úspěšnost ve hře. Pokud žáci neuspěli, měli by rozebrat, z jakého důvodu se to stalo. Zhodnocují špatné strategie a rozhodnutí. Žáci ze hry získávají poučení do života.

Jelikož jsou pravidla této hry velmi složitá, je možné si je trochu upravit a zjednodušit. Hra Finanční svoboda může být také nahrazena hrou Peníze navíc od ABC Finančního vzdělávání, o.p.s. (viz obrázek číslo 13), která je velmi podobná hře zmíněné výše a funguje na stejném principu. Jeden herní set umožňuje hru až se 40 hráči najednou ve skupinách po třech až čtyřech hráčích. Každá skupina představuje jednu rodinu a rodiny mezi sebou soutěží. Hra zabere celé dopoledne a k obsluze je potřeba moderátor a bankéř. Hru zabezpečuje skupina zaměstnanců z ABC Finančního vzdělávání, o.p.s., kteří rozhodnutí skupin zaznamenávají do počítače. Při této hře tedy dochází k rychlejšímu počítání bodů a názornější ukázce dopadů rozhodnutí skupiny.



Obrázek 13: Hra Peníze navíc (ABC finanční vzdělávání, b.r.)

Po skončení celého projektu nastává hodina sebereflexe, reflexe a souhrn poznatků vhodných pro běžný budoucí život. Hodnotit můžou žáci i učitelé, a každý hodnotí projekt a cíle projektu ze svého úhlu pohledu.

6 Zhodnocení školního projektu

V této kapitole zhodnotíme proběhlý projektový týden na finanční matematiku z pohledu žáků a poté z pohledu učitele, postřehy jsou uváděny z projektu proběhlého v červnu v letech 2017 a 2021.

Popisovaný školní projekt je možné realizovat každý školní rok a je možné jej každoročně obměňovat, kdy se můžou například zvolit jiné banky, prohodit náplně jednotlivých dnů. Deskovou hru, která projekt zakončuje, lze naradit hrou Peníze navíc, kterou realizuje externí firma. Tato firma vyučujícího nenahradí, jen obmění formu zakončení projektu, hru urychlí a více zpřehlední, umožní také rovnoměrné zapojení všech žáků. V této hře žáci činí rozhodnutí, pracovníci firmy tato rozhodnutí zapisují do počítačů a vyhodnocují je.

6.1 Hodnocení a postřehy žáků

Prvotní dojem žáků z úvodního dne projektu byl, že pojmy z finanční gramotnosti jsou celkem obtížné. Některé pojmy žáci znali, u jiných však neměli žádnou představu. Například část žáků již uměla pracovat s bankovním účtem, protože měli svůj vlastní. Práci s tabletem hodnotili jako dobrou. Hru pexeso s finančními pojmy a jejich vysvětlením brali jako zábavu a hra je bavila. Stejně tak křížovku hodnotili jako zábavnou část dne. Hodina, ve které žáci počítali příklady na finanční matematiku, pro ně nebyla ničím neobvyklým. Je třeba zvolit alternativu k činnosti žáků během počítání, například skupinovou práci, kterou mají žáci raději. Při skupinové práci řešení jen neopisují z tabule, ale musí samostatně přemýšlet, mají individuální čas na vypracování a mají se s kým radit.

V druhém dni si nejprve žáci volili své spolupracovníky. Skupiny si žáci tvořili sami, což jim vyhovuje. Banku si ale poté losovali, brali to jako zábavu s prvkem překvapení. Žáci ocenili výuku mimo školu a s projektem spojený pocit důležitosti, kdy šli něco vyřídit jako dospělý člověk. Často se u žáků objevili obavy z jednání v bance, žáci se báli, jak se k nim budou pracovníci chovat. Sami však většinou dospěli k závěru, že tento strach byl zbytečný a odnesli si dobrou zkušenost s pracovníky banky. Žáci byli nesví i z toho, že se jedná o neobvyklý úkol a nebyli zvyklí jednat v roli dospělého, a to přímo v nasimulované běžné reálné situaci.

V rámci začátku třetího dne se žáci setkali s příklady se mzdovou tematikou. Žáky překvapilo, kolik peněz ze mzdy je odváděno státu a zdá se jim to hodně. Další překvapivou informací bylo, že za zaměstnance odvádí peníze státu také zaměstnavatel a opět se jedná o vysokou částku. Na základě řešených úloh se zdálo žákům výhodnější být OSVČ – podnikatelem, jelikož mají volnou pracovní dobu a více peněz, což je ale relativní, protože při volbě menších záloh ztrácejí oproti zaměstnancům jisté výhody (např. výše důchodu, podpora při dlouhé nemoci apod.).

Následná návštěva České spořitelny žáky těšila, jelikož se jednalo opět o výuku mimo školu a viděli reálnou práci lidí u přepážek. Žáci se dostali i do trezoru banky, kam se jen tak nepodívají. V bance je příjemně překvapily připravené propagační předměty (propisky, přívěsky apod.), které si mohly

odnést, a dokonce měli k dispozici i občerstvení. Jako velmi zajímavou hodnotili žáci možnost vidět a zkoumat padělané bankovky.

Ve čtvrtém dni předvedli žáci samostatný výstup, kdy hodnotili navštívené bankovní instituce. Pro některé žáky nebylo jednoduché zvolit si mezi sebou zástupce, který bude prezentovat společné výsledky před třídou. Díky tomu, že měli možnost bodově hodnotit banky, zažili pocit důležitosti. Jedna skupina bohužel nemohla pracovat a hodnotit vylosovanou banku, protože se jim v bance nebyl nikdo ochotný věnovat. Tato zkušenost byla pro žáky frustrující a zažili pocit zklamání.

Při následné tvorbě rozpočtu pracovali ve skupinách, což bylo pro žáky opět příjemné. Některé částky žáky překvapily a zdály se jim velmi vysoké. Při tvorbě rozpočtu žáky udivilo, jak velké finanční rezervy je potřeba tvořit, zdálo se jim, že je to hodně peněz.

V posledním dni projektového týdne proběhla v roce 2017 první varianta, a to desková hra. Před samotným hraním žáci ocenili podrobné vysvětlení pravidel, protože jsou pro žáky složitá. Samotná hra některé žáky přestala po čase bavit, bylo to na ně moc dlouhé. Žákům nevyhovovalo, že měli jednu hru k dispozici pro 8 lidí, protože se jim hůře komunikuje, nedostávají se ke slovu všichni a špatně se hledá konečné rozhodnutí. Při druhé variantě v roce 2021, kdy je obdobná hra zařizována firmou ABC Finanční vzdělávání, o.p.s. Žáci ocenili profesionální přístup organizátorů (včetně formálního oblečení) a srozumitelnější pravidla hry. Žáky bavilo, že mohou sami rozhodnout, jak naloží s penězi. Vytvořené skupinky byly po 3 maximálně po 4 lidech, což zaručuje lepší komunikaci a domluvu. Žáci zkoušeli investovat a uvědomili si různá nebezpečí, například krach burzy. Žáci pociťovali radost a uspokojení z úspěšného splnění cíle hry.

6.2 Poznatky a hodnocení vyučujícího

Během prvního dne projektu narážíme na problém terminologie. Pro žáky je pochopení pojmů velmi obtížné, protože si na internetu sami hledají definice a velmi často si zapíšíou hned tu první, kterou naleznou. Tyto formulace jsou ale složité a je nutné je upravit úměrně chápání v jejich věku. Možnou alternativou je příprava pracovního textu, ve kterém budou pojmy částečně objasněny a žáci budou doplňovat jen některé další informace či definice pojmů dokončovat. Tato část projektu rozvíjí kompetenci k učení, žáci při ní pracují s odborným textem a třídí informace. Při hře pexeso panovala ve třídě dobrá pracovní morálka, žáky aktivita zaujala. Je možné vyzkoušet další interaktivní hry, například Quizlet. Při počítání příkladů se vychází ze situací v reálném životě a žáci se seznamují s praktickými pojmy, mohou si uvědomit například výhodnost slevových akcí a tím rozvíjejí svoji cenovou gramotnost. Při realizaci školního projektu jsme došli k poznatku, že je tento den pro žáky velmi náročný na soustředění. Je tedy možné rozdělit počítání příkladů do několika dnů či některé příklady vynechat, jinou alternativou je nahradit část dne vymezenou na příklady, přípravou na návštěvu banky.

Ve druhém dni probíhá příprava na návštěvu banky a samotná návštěva. Jednou z výhod tohoto dne pro žáky je praktická činnost v reálné situaci, a to jednání v bance. V tento den je nutné, aby žáci komunikovali s neznámými lidmi, zvolili vhodné chování a dokázali komunikovat i v rámci skupiny, čímž rozvíjejí kompetenci komunikativní. Žáci by si měli umět rozdělit funkce a zvolit si mluvčího. Někteří žáci jsou dobře připraveni na život, nebojí se mluvit, mají vhodný styl komunikace a nejsou to nutně vždy žáci s nejlepšími známkami. Po návštěvě banky a vyplnění pracovního listu, by měli mít žáci základní znalosti o podmínkách založení a spravování běžného účtu a o podmínkách vyřízení půjčky (nejčastěji hypotéky), což jsou důležité cíle školního projektu. V této části projektu dochází k rozvoji peněžní gramotnosti. Při realizaci projektu jsme se setkali s tím, že některé banky nechtějí s žáky komunikovat, přestože žáci v bankách ukazovali průvodní dopis s prosbou o spolupráci, našli se zaměstnanci, kteří nebyli ochotni jim věnovat čas.

Během třetího dne projektu řeší učitel a žáci příklady z praxe, ve kterých žák jasně vidí jejich využití v životě. Žáci zjišťují, že se odvádí ze mzdy zdravotní a sociální pojištění. Ujasní si, že i podnikatel musí odvádět daně, sociální a zdravotní pojištění. U žáků je vidět malá znalost toho, co ze mzdy se musí odvést státu a jaká část výplaty zbude. Při návštěvě České spořitelny jsme získali velmi dobrý dojem z jejich vstřícnosti a přátelského jednání. Oceňujeme snahu žáky zaujmout a užití odborné terminologie ve vhodném rozsahu a náročnosti. Přiměřená časová dotace na návštěvu je 1,5 hodiny. Je možné navštívit i další finanční ústavy, ale v době realizace projektu, nám nikdo jiný tuto službu nenabídl.

V rámci čtvrtého dne žáci prezentují informace získané při návštěvě bank. Při samostatném projevu by měli žáci projevovat snahu o objektivní hodnocení při bodování banky. Bylo vidět, že některé skupiny si s vyplňováním pracovního listu nedaly žádnou práci a nezjistily tak vše, co bylo potřeba. Objevily se velké rozdíly při prezentacích, u některých skupin panoval chaos a nervozita, jiné podaly zcela vyčerpávající informace. Opět se ukázala nutnost rozvíjení komunikativní kompetence a kompetence sociální a personální. Při následné tvorbě rodinného rozpočtu, jsme použili v projektu imaginární rodinu a nevyžadovali jsme vytvoření reálného rodinného rozpočtu. Jednak se tím zjednodušila kontrola výsledků, protože žáci měli pevně stanovené zadání a vycházeli ze stejných finančních částek a dále se lépe vedla diskuse o jednotlivých položkách rozpočtu. Hlavním důvodem k tomuto rozhodnutí však byla potřeba ochrany osobních a citlivých dat žáků a jejich rodin. Při tvorbě rozpočtu by se měla zdůraznit nutnost tvorby finanční rezervy, jelikož v některých rodinách se tak neděje. Sestavením rodinného rozpočtu imaginární rodiny byla posílena rozpočtová gramotnost žáků.

V posledním dni projektového týdne v první variantě je před začátkem hraní deskové hry nutné připomenout pravidla, která jsou hůře pochopitelná, ve třídě při vysvětlování panuje často ruch a žáci mají dotazy k ujasnění. Hru si nejprve ukazujeme společně a pravidla konkretizujeme na příkladech. Pro samotnou hru je nutné žáky rozdělit na tři skupiny, jelikož více sad není k dispozici. Rozdělujeme

ve třídě více než 20 žáků a proto vznikají 3 relativně početné skupiny. Hra i vzhledem k tomuto faktu nezaujala všechny, některé skupiny skončily předčasně. Ve třídě panoval vcelku hluk, šum a hra se nestihla dohrát během daného času. Některé skupiny byly šikovné a samostatné, jiné skupiny se stále chodily doptávat na pravidla. Pro další roky tedy rozhodně preferujeme zabezpečení hry firmou ABC Finanční vzdělávání o.p.s., kteří obdobnou hru zprostředkovávají jinou formou. Na této variantě posledního projektového dne vidíme velké množství pozitiv. Vzhledem k tomu, že je hra vedena odborníky, jsou jasné postupné kroky a žáci jsou stále pod vedením organizátorů, a i pravidla hry jsou jednodušší než u hry deskové. Po každém kole (kroku na hracím plánu) následuje průběžné hodnocení, kdy žáci vidí, v jaké situaci se nachází, jsou jim vyplacené získané peníze či platí dluhy, tyto výpočty velmi rychle zajišťuje počítač. Pokud mají žáci volné peníze, mohou se samostatně rozhodnout, jak s nimi naloží. Tato aktivita vede k posílení rozpočtové gramotnosti. Žáci také rozmýšlejí, jak peníze rozdělit do více položek, a to rizikových i méně rizikových. Při hře je potřeba se orientovat ve vývoji trhu, kdy se musí žáci okamžitě rozhodovat, například zda nakoupí či prodají akcie. V průběhu hry jsou tedy rozvíjeny kompetence k řešení problémů, občanské i pracovní. Vzhledem k tomu, že během celé hry spolu musí žáci komunikovat a spolupracovat, tak opět dohází k posílení kompetence komunikativní a sociální a personální. Většina žáků byla ve hře úspěšná a splnila podmínky hry, předpokládáme tedy, že se jedná o dobrou přípravu do života. Ti, co neuspěli, byli poté schopni určit, kde udělali špatné rozhodnutí. Organizačním poznatkem získaným z hraní je, že by se hra měla hrát vždy pouze s jednou třídou, tzn. s maximálně 25 žáky. Hra totiž byla hrána se dvěma třídami najednou v tělocvičně školy a nastaly situace, kdy byla hra nepřehledná a kvůli množství žáků i nepříjemně dlouhá.

Závěr

V teoretické části této bakalářské práce jsme popsali pojmy finanční gramotnost a finanční matematika. Vzhledem k tomu, že žijeme ve světě, kde se veškeré dění točí kolem peněz a lidé se s finančními službami setkávají téměř každý den, je finanční gramotnost důležitou výbavou potřebnou pro úspěšný život člověka. Na tuto skutečnost je pohlíženo i v Rámcovém vzdělávacím programu základního vzdělávání, a přestože v něm není finanční gramotnost zahrnuta jako samostatné učivo, její prvky se vyskytují dokonce ve třech vzdělávacích oblastech.

Pro pochopení finanční matematiky je nutné porozumět pojmům, které s ní souvisí, proto jsme v práci sepsali a uvedli definice těch z našeho pohledu nejdůležitějších termínů, se kterými je nutné seznámit i žáky.

V praktické části jsme popsali tvorbu a realizaci školního projektu. K uskutečnění školního projektu došlo v roce 2017 a 2021. Školní projekt byl koncipován jako projektový týden zabývající se rozvojem finanční gramotnosti u žáků deváté třídy. Během toho týdne si žáci osvojovali pojmy finanční matematiky, řešili slovní úlohy z finanční matematiky, vyzkoušeli si tvorbu rodinného rozpočtu, navštívili bankovní instituce a zahráli si hru, která odhalila jejich schopnosti rozhodování v různých finančních situacích. V průběhu projektového týdne byly rozvíjeny všechny kompetence uvedené v Rámcovém vzdělávacím programu základního vzdělávání a byly posíleny všechny klíčové oblasti finanční gramotnosti, a to cenová, peněžní i rozpočtová.

V poslední části práce jsme výsledky projektu zhodnotili, v přílohách jsou uvedeny konkrétní práce žáků vytvořené v rámci jednoho dne projektu. Ukázalo se, že se žáci během závěrečné hry orientovali v problematice finančního světa a činili správná rozhodnutí, takže většina žáků hru úspěšně dokončila. Ti, kteří během hry vypadli, si dokázali uvědomit své chyby a špatné volby, kterým by se nyní vyvarovali.

Závěrem je možné konstatovat, že cíle bakalářské práce byly splněny. Byl vytvořen mezipředmětový krátkodobý školní projekt, projektový týden byl realizován, zpracován a jeho výsledky byly v práci popsány a vyhodnoceny.

Seznam zdrojů

Bibliografické zdroje

BRABEC, Jiří; ŠIMEK, Jan; NOVOTNÝ, Martin; KAČER, Pavel; MATOUŠEK, Pavel et al. Finanční gramotnost: srozumitelně a bez překážek. 2. vydání. Ilustroval Filip ŠKODA. Plzeň: ABC Finančního vzdělávání, 2012.

BROŽ, Zdeněk; HANZLOVÁ, Gabriela; JEHLIČKOVÁ, Iva a kol. *Sbírka úloh rozumíme penězům*. Občanské sdružení AISIS, 2014.

CÍSAŘ, Josef., HORÁK, Oldřich. a kol. Slovník některých výrazů, často užívaných v dnešní pedagogické a didaktické literatuře. Zlín: nákladem Tvořivé školy ve Zlíně, 1938. s.135

DÖMISCHOVÁ, Ivona. Projektová výuka: moderní strategie vzdělávání v České republice a německy mluvících zemích. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2915-1.

KLÍNSKÝ, Petr. *Finanční gramotnost: obsah a příklady z praxe škol*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2008. ISBN 978-80-87063-13-2.

KOČÍ, Slavomír a KOČÍ, Ladislav. *Matematika 9. ročník 3. díl*. TV Graphics, 2014.

KRATOCHVÍLOVÁ, Jana. Teorie a praxe projektové výuky. 2. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8163-5.

LICHTENBERKOVÁ, Kateřina a MERUNKOVÁ, Jana. *Finančně gramotná a podnikavá škola*. [Praha]: yourchance, 2017. ISBN 978-80-906954-0-5.

MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

MEYER, Hilbert. *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung*. Berlin: Cornelsen Verlag, 2007. ISBN 978-3-589-22458-6.

NOVÁKOVÁ, Vladimíra a SOBOTKA, Věroslav. *Slabikář finanční gramotnosti: učebnice základních 7 modulů finanční gramotnosti. 2., aktualiz. vyd.* Praha: COFET, 2011. ISBN 978-80-9043-96-1-0.

ODVÁRKO, Oldřich a KADLEČEK, Jiří. *Matematika pro 7. ročník základní školy. 3., přeprac. vyd.* Ilustroval Martin MAŠEK. Učebnice pro základní školy (Prometheus). Praha: Prometheus, 2011. ISBN 978-80-7196-427-8.

ODVÁRKO, Oldřich a KADLEČEK, Jiří. *Matematika pro 9. ročník základní školy. 3.* Jehlan, kužel, koule, finanční matematika. Učebnice pro základní školy. Praha: Prometheus, 2001. ISBN 80-7196-212-0.

OPLETALOVÁ, Alena a KVINTOVÁ, Jana. *Vybrané aspekty finanční gramotnosti v podmínkách základních a středních škol*. Monografie. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. ISBN 978-80-244-4519-9.

PRŮCHA, Jan; WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. 6., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

PŘÍHODA, Václav. Globální metoda. Nové pojetí výchovy. Praha: nakl. Orbis, 1934. s. 11. ISBN nemá.

ŠIMONÍK, Oldřich. *Úvod do didaktiky základní školy*. Brno: MSD, 2005. ISBN 80-86633-33-0.

ŠOBA, Oldřich; ŠIRŮČEK, Martin a PTÁČEK, Roman. *Finanční matematika v praxi*. Partners. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4636-4.

ŽANTA, Rudolf. Projektová metoda. Pokus o řešení pracovní školy. Praha: nákladem dědictví Komenského, 1934. s. 10. ISBN nemá.

Internetové zdroje

ABC FINANČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ, O.P.S. Slovník finančních pojmů. *ABC finanční vzdělávání* [online]. b.r. [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.abcfv.cz/vyukove-materialy/slovník-financnich-pojmu/>

ČESKÁ BANKOVNÍ ASOCIACE. Slovník pojmů. *Česká bankovní asociace* [online]. 2023 [cit. 2023-10-26]. Dostupné z: <https://cbaonline.cz/slovníček-pojmu>

ČESKÁ SPOŘITELNA, A.S. Slovník finančních pojmů a výrazů, které byste měli znát. *Česká spořitelna* [online]. 2023 [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/financni-slovník#>

MINISTERSTVO FINANČÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Národní strategie finančního vzdělávání 2010. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2010 [cit. 2023-10-20]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/narodni-strategie-financniho-vzdelavani-2010>

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČESKÉ REPUBLIKY. Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání. *Edu.cz* [online]. 2023 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>

MONETA MONEY BANK, A.S. Slovník pojmů z finančnictví a bankovníctví. *MONETA Money Bank* [online]. 2023 [cit. 2023-11-02]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/slovník-pojmu>

ROBOVÁ, Jarmila. *Finanční gramotnost v učebnicích matematiky* [online]. 2009 [cit. 2023-11-12]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/g/7347/FINANCNI-GRAMOTNOST-V-UCEBNICICH-MATEMATIKY>.

Zdroje obrázků

BROŽ, Zdeněk; HANZLOVÁ, Gabriela; JEHLIČKOVÁ, Iva a kol. *Sbirka úloh Rozumíme penězům*. Občanské sdružení AISIS, 2014.

Finanční svoboda. In: FINANČNÍ SVOBODA, S.R.O. *Finanční svoboda* [online]. b.r. [cit. 2023-11-26]. Dostupné z: <https://financnisvoboda.cz/>

Hra Peníze navíc - pomůcka pro výuku. In: ABC FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, O.P.S. *ABC finanční vzdělávání* [online]. b.r. [cit. 2023-11-11]. Dostupné z: <https://www.abcfv.cz/vyukove-materialy/hra-penize-navic-hra-o-zivote/>

Pracovní listy finanční gramotnost. In: *Schola Viva* [online]. 2023 [cit. 2023-11-26]. Dostupné z: <http://www.schola-viva.cz/>

Přílohy

Ukázky prací včetně komentářů

Níže přikládáme ukázky vyplněných pracovních listů, které jsou tisknuté jako knížka, proto je po naskenování prací vidět poslední a první strana. V rámci ochrany osobních údajů jsou zakryta jména žáků.

Poznámky:

Poštovní spořitelna spadá pod ČSOB.
V roce 2021 se ČSOB se spořitelnou
sloučí → Poštovní spořitelna zanikne.

Dojmy:

Po první návštěvě se ukázalo, že se námone
čelo škol. *Pani, která nás „obsluhovala“, působila
sympaticky. Byla milá, komunikativní, vše
se nám snažila, co nejjednodušší vysvětlit,
ale na pár otázkách neodpověděla a nebo odpo-
ovídala až moc obecně.

* Paní Annyšková

Datum: 22. 6. 2021

Třída: 9.B

Podpis: [redacted]

LOGO BANKY



NÁZEV

Poštovní
spořitelna

(HESLO)

- běžné používání* → *je neexistuje*
- 1. Běžný (sporožirový) účet**
- Co vše potřebuji k založení účtu? (co/jak) *dospělý - osobní doklad dítě - rodný list, záporný zásluhy nad 15 let - osobní doklad, záporný zásluhy* *telefonní číslo*
 - Lze elektronicky nebo jiným (jakým) způsobem? *účet lze založit osobně, telefonicky a online, přes internet.*
 - Jaký účet to je? Jaké jsou poplatky za vedení účtu? Jak se lze poplatku vyhnout? *vždy osobní účet (v české měně)*
základní poplatky za vedení účtu, lze i internetové bankovníctví
 - Platby kartou - podmínky, možnosti (ne)výhody, bonusy... *musí být dán nějaký rozpočet a dostatečný limit*
úroky, není to spořicí produkt
 - Úrok *v obchodech, přes internet, e-bank, zahraničí*
i online banka, při úhradě 3000 Kč měsíčně - zdarma, první 6 měsíců bez úroků a nářků jsou poskytněny
 - Poplatky
 - Za vedení účtu - nic
 - Za výběr, vklad - dle podmínek, v ČSOB zdarma
 - Za služby na přepážce - nic
 - Internetové bankovníctví/bankomat *obojí je k dispozici, dobře zabezpečené, internetové bankovníctví je zdarma, u bankomatů záleží na podmínkách*

- 2. Existuje studentský účet? Ano**
- Čím se liší od běžného? *nic*
 - Jaké má výhody? *do 26 let zdarma, výhody z bankovního záznamu, 2. platební karta zdarma*
 - Na jak dlouho? *nezměnitelné*
 - Poplatky za zavedení/při ukončení? *základní poplatky*
- 3. Chci si**
- půjčit 50 000,-
 - půjčit 1 000 000,-
 - vzít hypotéku 3 000 000,-
- Co nabídne banka? *záleží na co, na bydlení nejvýhodnější! pozor na úroky a RPSN!*
 - Podmínky splácení *na domluvu*
banka si sama z účtu inkasuje dohodnutou částku v daný den
- 4. Chci investovat 500 000,-**
- Jaké mám možnosti? *produktů s úroky nebo produktů s úroky*
 - Jaký je výnos *základní příspěvy*
 - Na jak dlouho *by a výnosy*
 - Je vklad (peníze) „blokován“ nebo ho lze kdykoli vybrat?
- 5. Chci pravidelně spořit 1 500,-**
- Jaké mám možnosti? *košovní fondy, spořicí účet, penzijní spoření, státní spoření, investice*
 - Na jak dlouho, jaké jsou úroky?

U této první skupiny, která navštívila v rámci projektového dne Poštovní spořitelnu je zřejmé, že žáci vyplňovali pracovní list velmi pečlivě. Už na úvodní stránce si můžeme všimnout získané nálepky dané banky. Žáci zodpověděli skoro všechny otázky a doplnili je vysvětlujícími komentáři. Zápis žáků je stručný, přehledný a srozumitelný. Nejsou zde zodpovězeny pouze otázky z úroků u investic, nejspíše je to z důvodu, že se jedná o širokou problematiku a bylo by nutné specifikovat otázky. V práci jsou vidět osobní komentáře a dojmy, ve kterých nalezneme i pochvalu daného pracovníka banky. Přidán je vlastní poznatek o sloučení Poštovní spořitelny pod ČSOB.

Poznámky: možnost výběru mezinárodně zdarma
(i ve studentském účtu)

Datum: 23. 6. 2021

Třída: 9.B

Podpis: [redacted]

Doimv:

LOGO BANKY

NÁZEV

Raiffeisen Bank

[HEŠLO]

Banka inspirující klienty

1. Běžný (sporožirový) účet

- Co vše potřebuji k založení účtu? (co/jak)

- občanský průkaz
- rodný list (zákon. záz.) - studentský
- Lze elektronicky nebo jiným (jakým) způsobem?

Ano, mobilem

- Jaký účet to je? Jaké jsou poplatky za vedení účtu? Jak se lze poplatku vyhnout?

- soukromí, studentský, podnikatelský
- zdarma, 49,- - zahraniční

- Platby kartou - podmínky, možnosti (ne)výhody, bonusy...

- zdarma - slevy
- kdekoliv

- Úrok

- na 60 dní zdarma
- poté úrok přes 20%

- Poplatky

o Za vedení účtu ~~není~~
o Za výběr, vklad 1x měsíčně zdarma - 120,-
o Za služby na přepážce
100,-

- Internetové bankovníctví/bankomat

Ano

2. Existuje studentský účet?

- Čím se liší od běžného? ~~neomezené limity~~
- Jaké má výhody? karta, mezinárodní
- Na jak dlouho? 26 let, při studiu
- Poplatky za zavedení/při ukončení?
bez poplatku

3. Chci si

- a. půjčit 50 000,-
- b. půjčit 1 000 000,-
- c. vzít hypotéku 3 000 000,-

- Co nabídne banka?
- Podmínky splácení

- záleží na individuálních podmínkách
- podle zápisů v registru

4. Chci investovat 500 000,-

- Jaké mám možnosti?
- Jaký je výnos
- Na jak dlouho
- Je vklad (peníze) „blokovaný“ nebo ho lze kdykoli vybrat?

může individuálně

5. Chci pravidelně spořit 1 500,-

- Jaké mám možnosti? spoř. účet
- Na jak dlouho, jaké jsou úroky?

o vzhledování (3-4%)

Druhá skupina žáků, která navštívila Raiffeisen Bank, vyplnila pracovní list velmi stručně. Na úvodní straně chybí logo banky, ale skupina přidala jejich obchodní heslo. Uváděla pouze základní informace a odpověď dále nedoplňovala o vlastní komentáře, tudíž jsou odpovědi velmi obecné. Nejsou ani zodpovězeny všechny otázky a nedozvíme se, zda má banka žádané produkty k dispozici, nebo zda pouze nebyly konzultovány. V poznámce však nalezneme informaci o možnosti výběru peněz v zahraničí. V místě sloužícím pro sepsání dojmů není nic. Autoři tohoto výtvaru nevnegli žádnou vlastní iniciativu a nezapsali si žádné osobní vjemy.

Poznámky:

Dojmy:

Datum: 22. 4. 2024

Třída: 4. B

Podpis: [REDACTED]

LOGO BANKY

NÁZEV

{HESLO}

1. Běžný (sporožirový) účet

- Co vše potřebuji k založení účtu? (co/jak)
občanský průkaz, č. účt. číslo, e-mail,
- Lze elektronicky nebo jiným (jakým) způsobem?
ano
- Jaký účet to je? Jaké jsou poplatky za vedení účtu? Jak se lze poplatku vyhnout?
osobní, 0
- Platby kartou – podmínky, možnosti (ne)výhody, bonusy ...
části
- Úrok
0,01
- Poplatky
 - Za vedení účtu – 0
 - Za výběr, vklad – 0
 - Za služby na přepážce – 0
- Internetové bankovníctví/bankomat
ano, z jiných bankovních odvětví

2. Existuje studentský účet?

- Čím se liší od běžného? – *lepší sazby*
- Jaké má výhody? – *storno, bez č. účtu, bonusy*
- Na jak dlouho? – *na požádání*
- Poplatky za zavedení/při ukončení? – 0

3. Chci si

- a. půjčit 50 000,-
- b. půjčit 1 000 000,-
- c. vzít hypotéku 3 000 000,-
- Co nabídne banka? – *půjčka se storno*
- Podmínky splácení – *části, měsí, měsí, splátky storno*

4. Chci investovat 500 000,-

- Jaké mám možnosti? – *Banka, PPF, FIDELITY, NN*
- Jaký je výnos – *nelze přesně určit, 6-7%*
- Na jak dlouho – *čas dle, 10 let*
- Je vklad (peníze) „blokován“ nebo ho lze kdykoli vybrat? –

5. Chci pravidelně spořit 1 500,-

- Jaké mám možnosti? – *obvyklé poplatky*
- Na jak dlouho, jaké jsou úroky? – *nelze přesně určit*

U třetí skupiny, která navštívila Equa bank, nemá úvodní strana žádnou výpovědní hodnotu, chybí zde název, logo i obchodní heslo banky, kterou navštívili, tudíž nemusíme vůbec tušit, o jakou banku se jedná. Odpovědi na otázky jsou velmi stručné, nejčastěji jednoslovné. Nejsou zde uvedeny žádné doplňující informace. Přesto zapsané údaje dají základní informace, a to alespoň v první části práce. U otázky číslo 4 je nezodpovězena poslední otázka týkající se možnosti výběru na investičním účtu. U otázky číslo 5, kde se ptáme, jaké máme možnosti ve chvíli, kdy chci pravidelně spořit 1500 Kč, je na otázku odpovězeno nelogickou odpovědí „obvyčejné poplatky“. Na poslední straně nejsou uvedeny žádné poznámky ani dojmy. Zdá se, že žáci vyplňovali pouze vnitřní strany pracovního listu.

Poslední skupina, jejíž práci zde máme uvedenou, navštívila Air Bank. Na první straně pracovního listu je napsaný název banky a je vidět snaha o nakreslení loga. Místo hesla je zde shluk několik otazníků, křížek a podtržená jednička. Odpovědi na otázku na dalších stranách pracovního listu jsou částečné a velmi stručné. Některé otázky nemají žádnou odpověď. U otázky číslo 4 nejsou zodpovězeny otázky z důvodu toho, že paní, která se žáky komunikovala, nebyla kompetentní pracovník. V otázce číslo 5 je u odpovědi přidáno i vysvětlení situace, uvedení podmínek a dalších možností. V oddělení poznámky a dojmy žáci vyhodnocují spolehlivost a výhodnost banky.