

Behaviorální impulsy pro bezpečnější finanční budoucnost jednotlivce

Marek Mužík

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav financí a účetnictví

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Marek Mužík**
Osobní číslo: **M21033**
Studijní program: **B0412P050001 Finance a finanční technologie**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Behaviorální impuls pro bezpečnější finanční budoucnost jednotlivce**

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Vypracujte literální rešerši zaměřenou na problematiku behaviorálních impulsů pro bezpečnější finanční zabezpečení osob na stáří.

II. Praktická část

- Analyzujte systém financování starobních důchodů v České republice.
- Provedte experimentální šetření vlivu vybrané behaviorální intervence na ochotu jednotlivce zajistit si finančně bezpečnější stáří.
- Vyhodnoťte provedené analýzy společně s experimentem a navrhněte praktická doporučení.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- BAKER, H. Kent; FILBECK, Greg a RICCIARDI, Victor, *Financial behavior: players, services, products, and markets: players, services, products, and markets*. New York City: Oxford University Press. 2017. ISBN 978-0-19-026999-9.
- STATMAN, Meir, *Behavioral finance: the second generation*. Charlottesville, VA: CFA Institute Research Foundation. 2019. ISBN 978-1-944960-85-8.
- THALER, Richard H. a SUNSTEIN, Cass R., *Nudge: improving decisions about money, health, and the environment*. Final edition. New York: Penguin Books, an imprint of Penguin Random House. 2021. ISBN 978-0-525-50852-6.
- THALER, Richard H., *Misbehaving*. Place of publication not identified: W.W. Norton & Company. 2015. ISBN 978-0-393-24677-3.
- VIALE, Riccardo, *Nudging*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press. 2022. ISBN 978-0-262-54444-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jana Přílučková, Ph.D.**
Ústav financí a účetnictví

Datum zadání bakalářské práce: **5. února 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Adriana Knápková, Ph.D.
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 5. února 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

Jméno a příjmení: Marek Mužík

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zaměřuje na zkoumání vlivu behaviorálních impulsů na finanční rozhodování a přípravu na starobní důchod u občanů České republiky. Práce analyzuje, jak mohou behaviorální techniky, včetně konceptů jako je nudge ("behaviorální impuls"), zlepšit finanční gramotnost a tím podpořit vyšší spoření na penzi. V teoretické části jsou vysvětleny základní principy behaviorální ekonomie a její aplikace u tématu spoření na penzi. V praktické části práce je představen experiment zaměřený na testování vybrané behaviorální intervence u skupiny respondentů v České republice.

Klíčová slova: behaviorální ekonomie, penzijní spoření, starobní důchody, penze, experiment, věková progresse, důchodový systém ČR

ABSTRACT

This bachelor thesis focuses on the influence of behavioral impulses on financial decision-making and retirement preparation among Czech Republic citizens. The thesis analyses how behavioral techniques, including concepts such as nudge, can improve financial literacy and thus encourage higher savings for retirement. The theoretical part explains the basic principles of behavioral economics and its application to saving for retirement. The practical part of the thesis presents an experiment to test a selected behavioral intervention with a group of respondents in the Czech Republic.

Keywords: behavioral economics, pension savings, retirement pensions, pensions, experiment, age progression, pension system of the Czech Republic

Rád bych vyjádřil své poděkování Ing. Janě Přílučkové, Ph.D. za její profesionální vedení bakalářské práce a odborné rady. Dále děkuji Ing. Tomášovi Urbánkovi, Ph.D. za konzultace týkající se statistických testů, které byly nezbytné pro analýzu experimentálních dat. Velký dík patří také mé rodině, jejíž neustálá podpora a povzbuzení byly zásadní během celého mého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
CÍLE A METODY PRÁCE	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 FINANČNÍ GRAMOTNOST	13
1.1 FINANČNÍ GRAMOTNOST V ČESKÉ REPUBLICE	13
1.1.1 Definice finanční gramotnosti	13
1.1.2 Průzkum finanční gramotnosti	14
1.2 FINANČNÍ MATEMATIKA	15
1.2.1 Kolik bych si měl/a na penzi spořit?	15
1.2.2 Výpočet vybraných scénářů zajištění na stáří	16
2 STAROBNÍ DŮCHODY	20
2.1 HISTORIE	20
2.1.1 Právěk až rok 1700	20
2.1.2 Rok 1889	21
2.1.3 Do roku 1945	21
2.2 SOUČASNÝ SYSTÉM	21
2.2.1 Průběžně financovaný penzijní systém (PAYG)	21
2.2.2 Financování prostřednictvím penzijních fondů	22
2.2.3 Rizika důchodových systémů	22
2.2.4 Penzijní dávky	22
3 BEHAVIORÁLNÍ EKONOMIE	23
3.1 VZNIK BEHAVIORÁLNÍ EKONOMIE	23
3.1.1 Kdy ekonomické modely fungují?	24
3.1.2 Spojení dvou vědních disciplín	25
3.2 ZÁKLADNÍ MYŠLENKY	26
3.2.1 Prospect theory	26
3.2.2 Dva myšlenkové systémy	28
3.2.3 Libertariánský paternalismus	32
4 BEHAVIORÁLNÍ IMPULSY PRO BEZPEČNĚJŠÍ FINANČNÍ ZABEZPEČNÍ OSOB NA STÁŘÍ	33
4.1 KOGNITIVNÍ ODCHYLKY	33
4.1.1 Status Quo	33
4.1.2 Efekt přitahující pozornost - Salience bias	33
4.1.3 Efekt výchozího stavu – Default effect	33
4.1.4 Efekt dostupnosti - Availability bias	34
4.1.5 Efekt vlastnictví - Endowment bias	34
4.1.6 Časové diskontování - Temporal Discounting	34
4.1.7 Averze ke ztrátě - Loss aversion	35
4.1.8 Efekt budoucího já - Future self-continuity	35

4.2	BEHAVIORÁLNÍ IMPULS („NUDGE“)	35
4.2.1	Save more tomorrow.....	36
4.2.2	Behaviorální impuls v Nizozemsku.....	38
4.2.3	Zasílání e-mailů zaměstnancům	40
4.2.4	Využívání osobnostních rysů u spoření	40
4.2.5	Zvýšení úspor na penzi pomocí věkové progrese uživatelů	41
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	45
5	ANALÝZA DŮCHODOVÉHO SYSTÉMU V ČESKÉ REPUBLICE.....	46
5.1	PARAMETRY DŮCHODOVÉHO SYSTÉMU V ČESKÉ REPUBLICE.....	46
5.1.1	Zánik 2. pilíře	46
5.1.2	1. pilíř – povinné důchodové pojištění	47
5.1.3	3. pilíř – soukromé penzijní fondy	48
5.1.4	Dlouhodobý investiční produkt (DIP)	58
5.2	DEMOGRAFICKÁ PROGNÓZA V ČESKÉ REPUBLICE.....	59
5.2.1	Plodnost.....	60
5.2.2	Naděje na dožití.....	61
5.2.3	Délka života ve zdraví	62
5.2.4	Migrace	63
5.2.5	Obyvatelé České republiky stárnou.....	64
5.3	POROVNÁNÍ STAROBNÍCH DŮCHODŮ V ČESKU A V EVROPĚ.....	65
5.3.1	Budoucí věk odchodu do důchodu	68
6	EXPERIMENT.....	70
6.1	CÍL EXPERIMENTU	70
6.2	HYPOTÉZY	70
6.3	VÝZKUMNÝ SOUBOR	70
6.3.1	Definice populace.....	70
6.3.2	Výběrový rámec	71
6.3.3	Velikost vzorku a demografické charakteristiky.....	72
6.4	POUŽITÉ METODY	75
6.4.1	Skupiny v experimentu	75
6.4.2	Proměnné	75
6.4.3	Příprava experimentu.....	75
6.4.4	Konstrukce dotazníku	77
6.5	ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ DAT	82
6.6	PREZENTACE VÝSLEDKŮ ANALÝZY DAT	83
6.6.1	Porovnání celkové skupiny	83
6.6.2	Porovnání pohlaví.....	84
6.6.3	Porovnání aktivně spořících na důchod s aktivně nespořícími	86
6.7	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ	89
6.8	LIMITY EXPERIMENTU	90
6.9	DISKUSE	91

6.9.1	Genderové rozdíly ve finančním zabezpečení na stáří	91
6.9.2	Vliv behaviorální intervence progrese obličeje na spořicí chování žen	91
6.9.3	Srovnání behaviorálních intervencí s původní studií	92
6.9.4	Kulturní a systémové rozdíly ve spoření na penzi	92
6.10	PRAKTICKÁ DOPORUČENÍ.....	92
ZÁVĚR		94
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		95
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....		100
SEZNAM OBRÁZKŮ		101
SEZNAM TABULEK		102
SEZNAM GRAFŮ.....		103
SEZNAM PŘÍLOH		104

ÚVOD

V současné době se finanční gramotnost jednotlivců stává stále důležitějším aspektem jejich každodenního života. Schopnost správně hospodařit s osobními financemi, plánovat důchod a rozumět finančním nástrojům je klíčová pro zajištění ekonomické stability a bezpečnosti v pozdějších letech života. Tato bakalářská práce se zaměřuje na význam behaviorálních impulsů, které mohou významně přispět k bezpečnější finanční budoucnosti jednotlivců a zkoumá, jak tyto impulsy mohou být využity ke zvýšení úrovně finanční gramotnosti.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí – teoretické a praktické. Teoretická část poskytuje ucelený přehled o základech finanční gramotnosti, historii a současnosti důchodových systémů a zasazuje behaviorální ekonomii do kontextu finančního rozhodování. Zabývá se také hlouběji behaviorálními impulsy, které mohou sloužit jako efektivní nástroje pro zlepšení finančních návyků jednotlivců.

V praktické části se práce věnuje analýze českého důchodového systému, demografické prognóze a experimentu, který zkoumá efektivitu behaviorální intervence na skupinu respondentů v České republice. Tato část je zásadní pro pochopení aktuálního stavu a potenciálních vylepšení v oblasti zabezpečení na důchod.

Cílem této bakalářské práce je nejenom prezentovat teoretické koncepty a empirické nálezy týkající se efektivit behaviorálních impulsů, ale rovněž nabídnout konkrétní příklady a formulovat doporučení pro budoucí výzkum. Tato doporučení jsou určena jak akademickým institucím, tak jednotlivcům, kteří mohou tyto poznatky využít pro zlepšení svého finančního zabezpečení na penzi. Práce tímto způsobem usiluje o rozšíření uznání a aplikace behaviorálních technik v oblasti finančního plánování a vzdělávání, čímž přispívá k posílení finanční gramotnosti.

V neposlední řadě tato bakalářská práce přináší důležité poznatky o tom, jak mohou behaviorální impulsy podporovat finanční zabezpečení a nezávislost jednotlivců. Díky komplexnímu pohledu a praktickému zaměření nabízí užitečný zdroj informací pro všechny, kteří se zajímají o efektivní správu osobních financí, rozvoj finanční gramotnosti v oblasti spoření na důchod a behaviorálních impulsů s nimi spojenými.

CÍLE A METODY PRÁCE

Hlavním cílem této bakalářské práce je prozkoumat, zda a jak vybraný behaviorální impuls ovlivňuje finanční rozhodování a plánování zajištění na starobní důchod u občanů České republiky. Důraz je kladen na aplikaci teoretických poznatků z oblasti behaviorální ekonomie, které pomohou interpretovat chování jedinců v kontextu finanční gramotnosti.

V teoretické části práce bude provedena komplexní literární rešerše zahrnující české, i zahraniční zdroje, odborné články a relevantní internetové zdroje. Cílem je charakterizovat koncept finanční gramotnosti, popsat různé metody behaviorálních intervencí a poskytnout přehled o systémech financování důchodů. Výsledky rešerše budou sloužit jako teoretický základ pro empirickou část práce.

Praktická část se zaměří na analýzu českého důchodového systému a provedení experimentu zkoumajícího vybranou behaviorální intervenci. Bude zahrnovat sběr a vyhodnocení dat z experimentu, přičemž k analýze budou využity statistické metody pro ověřování hypotéz. Na základě interpretace výsledků budou formulována doporučení pro zlepšení finanční gramotnosti a přípravy na důchod v České republice.

V rámci teoretické části bude převažovat metoda syntézy, kdy budou z jednotlivých zdrojů extrahovány klíčové informace relevantní pro téma práce. Pro praktickou část bude kromě sběru dat použita experimentální metoda a následně statistické zpracování získaných dat. Výzkumný experiment bude zahrnovat vytvoření a administraci dotazníků zaměřených na finanční chování a reakce na behaviorální intervenci.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 FINANČNÍ GRAMOTNOST

Pro zdárné zajištění na stáří, je nepochybně potřeba disponovat finanční gramotností. Z toho důvodu začneme jejím popisem, úrovní v České republice a také možnostmi výpočtu důchodové renty.

1.1 Finanční gramotnost v České republice

Finančnímu vzdělání dala na začátku milénia prioritu organizace OECD, která v návaznosti na její první projekt vytvořila v roce 2008 portál a mezinárodní síť finančního vzdělávání, jejíž součástí je i Ministerstvo financí České republiky nebo Česká národní banka. Česká republika začala jednat již v roce 2005 a na základě doporučení OECD vydala usnesení vlády č. 1594 o zlepšení podmínek v bankovním sektoru, které mimo jiné také obsahovalo potřebu připravení systému výuky finanční gramotnosti na základních a středních školách. (Lichtenberková et al., 2022)

Systém výuky finanční gramotnosti na základních a středních školách byl součástí Národní strategie finančního vzdělávání, která obsahovala kromě škol také část určenou nezaměstnaným. Strategie byla dokončena v roce 2010 a v lednu 2020 byla schválena její druhá verze. První verze měla za cíl vybudování finančního vzdělávání (tento cíl byl naplněn), druhá verze se zaměřila na kvalitu vzdělávání. Projekty finančního vzdělávání nyní musí být doporučeny minimálně jedním členem Pracovní skupiny finančního vzdělávání, která je zodpovědná za dodržení principů objektivity, nezávislosti, odbornosti atd., společně s registrací u Ministerstva Financí. (Lichtenberková et al., 2022)

1.1.1 Definice finanční gramotnosti

Na základě Systému budování finanční gramotnosti na základních a středních školách ministerstva definovala finanční gramotnost jako: „*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 financí ČR, 2007)

Dále se finanční gramotnost strukturuje do následujícího oblastí (Ministerstvo financí ČR, 2007):

- a) Peněžní gramotnost – správa hotovostních a bezhotovostních peněz
- b) Cenovou gramotnost – porozumění hodnoty peněz v čase a inflaci
- c) Rozpočtovou gramotnost – vedení rozpočtu společně se správou finančních aktiv a pasiv

1.1.2 Průzkum finanční gramotnosti

Nejnovější průzkum Ministerstva financí z ledna roku 2020 nám může pomoci při odhalení způsobu chování dospělé populace v České republice, co se týče jejich chování v rámci finanční gramotnosti. Zmiňují zejména údaje, které mohou přímo nebo nepřímo ovlivňovat tvorbu rezerv na penzi. (Ministerstvo financí ČR, 2020)

Více než polovina českých domácností (57 %) si nestavuje rozpočet, což naznačuje nedostatečnou informovanost o svých příjmech a výdajích. Tento fakt může mít významný dopad na schopnost jednotlivců efektivně spravovat a akumulovat finanční rezervy pro budoucí potřeby, včetně důchodu. Další významný nálezný zjištění ukazuje, že pouze 41 % občanů si je vědomo svého finančního cíle, z nichž pouhých 6 % považuje důchod za svůj hlavní finanční cíl. Tento nedostatek cílené přípravy na důchod může vést k nedostatečné finanční zajištěnosti v pozdějších letech. (Ministerstvo financí ČR, 2020)

Přestože více než polovina (64 %) českých domácností si ukládá finanční rezervu pro případ ztráty příjmu, délka, na kterou mohou tyto rezervy pokrýt životní náklady bez hlavního zdroje příjmu, je různorodá. Významný podíl domácností (27 %) by dokázal své životní náklady pokrývat déle než 6 měsíců, zatímco malý procentuální podíl (3 %) by bez hlavního příjmu vydržel méně než týden. (Ministerstvo financí ČR, 2020)

Z hlediska jistoty zabezpečení na důchod, pouze 9 % občanů se cítí velmi jistě, zatímco 12 % se necítí jistě vůbec. Co se týče financování životních nákladů v důchodu, většina občanů (95 %) očekává, že bude čerpat ze státního důchodu či dávek, zatímco 64 % plánuje využít úspory a 47 % se spoléhá na soukromý penzijní plán (v dotazníku byla možnost zvolit více možností financování). (Ministerstvo financí ČR, 2020)

U zajištění na stáří, kdy bylo možno zvolit více možností současně, uvádí více než polovina respondentů (55 %), že mají peníze uložené v bance a téměř stejně tak (54 %) spoléhá na hotovost. Tento konzervativní přístup k finančnímu zabezpečení může reflektovat hledání bezpečnosti a snahu vyhnout se riziku spojenému s volatilnějšími investicemi. Zajímavý je také vysoký podíl lidí (46 %), kteří jako zajištění na stáří uvádějí nemovitosti nebo penzijní

přípojištění a doplňkové penzijní spoření. To ukazuje na rozšířené vnímání nemovitostí jako stabilního a spolehlivého aktiva. Naopak, investiční životní pojištění a investice do akcií, fondů a dluhopisů jsou využívány relativně málo (10 % a 8 %), což může signalizovat nedostatečnou finanční gramotnost nebo nedůvěru v tyto produkty. (Ministerstvo financí ČR, 2020)

Zajímavým zjištěním je, že 42 % Čechů by si přálo důchod alespoň ve výši 76-100 % ze svého příjmu, což ukazuje na vysoké očekávání ohledně životní úrovně v důchodu. Kromě toho, 12 % respondentů si myslí, že v rámci povinného prvního pilíře sociálního pojištění si spoří do „vlastního“ fondu, ze kterého jim bude důchod vyplácen. (Ministerstvo financí ČR, 2020)

1.2 Finanční matematika

Abychom byli schopni určit částku, kterou bychom si měli každý měsíc spořit na penzi, je nutné využít finanční matematiky. *Finanční matematika využívá aparátu, který je součástí středoškolské matematiky, pouze jej aplikuje do finanční oblasti.* (Šoba a Širůček, 2017)

Nejdůležitějším principem, který se v této oblasti uplatňuje je časová hodnota peněz. Tato myšlenka je založena na různé hodnotě peněz, která se v průběhu času mění. Každý investor tedy preferuje stejné množství peněz dříve než později, jelikož současná tisíce korun může být uložena a úročena, kdy na konci roku budeme mít více než počátečních tisíc korun. (Šoba a Širůček, 2017)

1.2.1 Kolik bych si měl/a na penzi spořit?

Odpověď na tuto otázku je velmi individuální a záleží na příjmu jedince, jeho životní situaci a plánovaném odchodu do penze. Nicméně užitečnou pomůckou pro výpočet výšky měsíčních úspor nám můžou být závěry ze studie „National Savings Rate for Individuals“ Rogera Ibbotsona z roku 2007, ve které navrhuje následující tříkrokový proces (Benartzi a Lewin, 2012):

1. Odhadnutí ročního cash flow (příjmů a výdajů) v průběhu penze
2. Výpočet nutného obnosu kapitálu pro zajištění dostatečného příjmu
3. Zjištění potřebného procentního zhodnocení k dosažení potřebného kapitálu

Důležitý aspekt, který bychom měli při kalkulaci také zohlednit je vliv inflace a výsledné zdanění podle platných zákonů. (Šoba a Širůček, 2017)

1.2.2 Výpočet vybraných scénářů zajištění na stáří

1.2.2.1 Výpočet odloženého důchodu

U spoření nebo investice na penzi většinou neuvažujeme o bezprostřední výplatě anuit, protože ta by nastala ihned po vložení počáteční sumy. Častějším scénářem je uložení částky a odklad čerpání anuit až do doby odchodu do penze, po kterou se vložené prostředky úročí.

Příklad: Pan Novák půjde za 30 let do penze a očekává, že bude chtít pobírat důchod 40 000 Kč na konci měsíce po dobu 30 let. Předpokládá úročení 6 % p.a. se zohledněním inflace 2 % p.a.. Kolik si má dnes pan Novák uložit, aby tohoto cíle dosáhl? Pro zjednodušení budeme uvažovat konstatní úrokovou sazbu 6 % p.a. s ročním připisováním úroků a nebudeme zohledňovat daň.

Vzorec pro odložený důchod (Šoba a Širůček, 2017):

$$(1) \quad D = a \cdot m \cdot \left(1 + \frac{m+1}{2 \cdot m} \cdot r\right) \cdot \frac{1 - \left(\frac{1}{1+r}\right)^n}{r} \cdot \left(\frac{1}{1+r}\right)^k$$

D... současná hodnota anuity

a... výše anuity (hodnota měsíčního důchodu)

m... počet výplat anuity za jedno úrokové období

r... úroková sazba za úrokové období

n... počet úrokových období výplaty anuity

k... počet úrokových období odkladu výplaty anuity

Používáme polhůtní důchod (vyplácení na konci úrokového období) tzn. $m+1$

Vzorec reálné úrokové sazby (Šoba a Širůček, 2017):

$$(2) \quad r_r = \frac{r_n - r_i}{1 + r_i}$$

r_r ... reálná úroková sazba

r_n ... nominální úroková sazba

r_i ... míra inflace

Výpočet reálné úrokové sazby podle vzorce (2): $\frac{0,06 - 0,02}{1 + 0,02} \cong 0,039216 \text{ p. a.}$

Výpočet odloženého důchodu podle vzorce (1):

$$40\,000 \cdot 12 \cdot \left(1 + \frac{12-1}{2 \cdot 12} \cdot 0,039216\right) \cdot \frac{1 - \left(\frac{1}{1+0,039216}\right)^{30}}{0,039216} \cdot \left(\frac{1}{1+0,039216}\right)^{30} \\ \cong 2\,690\,256 \text{ Kč}$$

Pan Novák si dnes musí uložit 2 690 256 Kč, aby za 30 let dosáhl důchodu 40 000 Kč po dobu 30 let.

1.2.2.2 Výpočet věčného důchodu

Následující scénář počítá s tím, že jedinec disponuje velkým počátečním kapitálem například díky prodeji firmy, výhře v loterii nebo dědictví. Tento vklad investuje a vyplácená annuita bude nižší nebo rovna připisovaným úrokům, díky tomu ji lze čerpat věčně a hodnota počátečního vkladu neklesá (nebo dokonce roste). V tomto případě věčné annuity hovoříme tzv. o perpetuitě.

Příklad: Paní Nováková vyhrála v loterii 1 000 000 Kč a rozhodla se je využít pro zabezpečení na svoji penzi. Vybrala si je investovat do indexového ETF, které má průměrné zhodnocení 8 % p.a. Při výpočtu chce zohlednit inflaci 2 % p.a. a investiční horizont 30 let, poté již půjde do penze a chce pobírat měsíční „věčnou“ annuitu (perpetuitu). Perpetuitu bude pobírat vždy na konci měsíce. Pro zjednodušení budeme uvažovat konstatní úrokovou sazbu 8 % p.a. s ročním připisováním úroků a nebudeme zohledňovat daň.

Vzorec annuity pro věčný důchod (Šoba a Širůček, 2017):

$$(3) \quad a = \frac{D}{m \cdot \left(1 + \frac{m+1}{2 \cdot m} \cdot r\right) \cdot \frac{1}{r} \cdot \left(\frac{1}{1+r}\right)^k}$$

D... současná hodnota annuity

a... výše annuity

m... počet výplat annuity za jedno úrokové období

r... úroková sazba za úrokové období

k... počet úrokových období odkladu výplaty annuity

Používáme polhůtní důchod (vyplácení na konci úrokového období) tzn. m+1

Výpočet reálné úrokové sazby podle vzorce (2): $\frac{0,08-0,02}{1+0,02} \cong 0,058824 \text{ p. a.}$

Výpočet anuity pro věčného důchodu podle vzorce (3):

$$\frac{1\,000\,000}{12 \cdot \left(1 + \frac{12-1}{2 \cdot 12} \cdot 0,058824\right) \cdot \frac{1}{0,058824} \cdot \left(\frac{1}{1+0,058824}\right)^{30}} \cong 26\,518 \text{ Kč}$$

Při investování vyhrané částky na 30 let může paní Nováková pobírat perpetuitu ve výši 26 518 Kč.

1.2.2.3 Kombinace spoření a důchodu

Kombinace spoření a důchodu je nejčastěji využívaným výpočtem právě u pravidelného spoření nebo investice na penzi. Nejprve probíhá fáze spoření (pravidelnými úloškami) a poté se z naspořené částky čerpají anuity tzn. v určitém okamžiku se naspořená částka rovná současné hodnotě důchodu. Ovšem v průběhu spoření a vyplácení stále dochází k úročení zůstatku.

Příklad: Pan Novák ve svých 30 letech uzavřel smlouvu o doplňkovém penzijním spoření, u kterého bude spořit vždy na konci každého měsíce 5 000 Kč až do svých 65 let, kdy plánuje odejít do penze. Předpokládané průměrné roční zhodnocení tohoto dynamického fondu se pohybuje kolem 4 % p.a. s ročním připisováním tohoto zhodnocení (chce také zohlednit průměrnou míru inflace 2 % p.a.). Na základě svého zdravotního stavu a životního stylu předpokládá, že se dožije 95 let. Jak vysokou částku bude pan Novák pobírat v penzi na konci každého měsíce? Pro zjednodušení budeme uvažovat konstantní úrokovou sazbu 4 % p.a. s ročním připisováním úroků a nebudeme zohledňovat daň.

Vzorec pro kombinaci důchodu a spoření (Šoba a Širůček, 2017):

$$(4) \quad a_d = \frac{a_s \cdot m \cdot \left(1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot r\right) \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r}}{m \cdot \left(1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot r\right) \cdot \frac{1 - \left(\frac{1}{1+r}\right)^n}{r}}$$

a_d ... hodnota pobírané anuity v důchodu

a_s ... hodnota anuity ukládané na důchod (doplňkové penzijní spoření)

m ... počet výplat anuity za jedno úrokové období

r ... úroková sazba za úrokové období

n ... počet úrokových období výplaty anuity

Používáme polhůtní důchod (vyplácení na konci úrokového období) tzn. $m+1$

Výpočet reálné úrokové sazby podle vzorce (2): $\frac{0,04-0,02}{1+0,02} \cong 0,019608$ p. a.

Výpočet annuity pobírané v důchodu podle vzorce (4):

$$= \frac{5\,000 \cdot 12 \cdot \left(1 + \frac{12-1}{2 \cdot 12} \cdot 0,019608\right) \cdot \frac{(1 + 0,019608)^{35} - 1}{0,019608}}{12 \cdot \left(1 + \frac{12-1}{2 \cdot 12} \cdot 0,019608\right) \cdot \frac{1 - \left(\frac{1}{1 + 0,019608}\right)^{30}}{0,019608}} \cong 11\,020 \text{ Kč}$$

Při investování 5 000 Kč po dobu 35 let bude pan Novák pobírat důchod 30 let ve výši 11 020 Kč.

2 STAROBNÍ DŮCHODY

2.1 Historie

Ukončení ekonomické aktivity a přechod do starobního důchodu, jak ho aktuálně známe, je relativně nová myšlenka. Zrodila se patrně díky změně demografie obyvatelstva, zlepšení ekonomické situace a reformě sociálních zákonů (Wang, 2013). Následující podkapitoly jsou rozděleny dle časového období a různých kulturních postojů vůči odchodu do penze.

2.1.1 Pravěk až rok 1700

V dobách pravěku nejspíše neřešili problém odchodu do penze, a to zejména z toho důvodu, že se lidé nedoživali vysokého věku. Zkoumání jejich kosterních ostatků ukázalo, že se jich jen velmi málo dožilo věku 50 let (Cook, 1972). Za těchto okolností lze předpokládat, že lidé umřeli ještě dříve, než by mohlo jejich tělo být v tak špatné kondici, že by vyžadovalo péči od ostatních lidí ze společnosti.

Potřeba zavést koncept penze se začala objevovat až v momentě, kdy větší část společnosti začala stárnout. V pozdní Římské říši, kdy alespoň 20 % společnosti dosáhla věku 55 let, vytvořili tzv. gerocomeia, které bychom mohli vzdáleně přirovnat k dnešním domovům pro seniory (Fischer, 1978). Řekové a Římané, kteří sloužili v armádě, byli nuceni k odchodu do penze ve věku 60 let, pokud se tedy nejednalo o velitele. (Shahar, 2004)

Zajímavou zmínku o období práce nabízí také Bible ve Čtvrté knize Mojžíšově (Numeri) 8:24-26:

²⁴ „Toto platí pro levity: Od pětadvaceti let každý z nich nastoupí službu, aby konal práci při Stanu setkávání. ²⁵ Od padesáti let se pak z pracovní služby vrátí a nebude už sloužit. ²⁶ Bude moci pomáhat svým bratrům plnit povinnosti při Stanu setkávání, ale službu konat nebude. Takto naložíš s levity, pokud jde o jejich povinnosti.“

Historické záznamy ukazují, že velmi málo lidí ze společnosti si mohlo dovolit pohodlně odejít do penze (Shahar, 2004). Bohatí jedinci si mohli zvolit odchod do kláštera nebo řeholního domu, kde o ně výměnou za velký dar pečovali. Nicméně většina nebyla nikdy schopna do penze odejít. Pracovali na svých farmách a dílnách až nebyli fyzicky schopni práci vykonávat. V tomto bodě byli již zcela závislí na péči své rodiny a příbuzných.

2.1.2 Rok 1889

Díky prodloužení délky života a rostoucí roli státu začaly první myšlenky na důchodový systém sociálního pojištění. Roku 1889 ho zavedl německý kancléř Otto von Bismarck. Tento systém, dnes také známý jako průběžný nebo Pay As You Go systém, transferuje část výdělku ekonomicky aktivního obyvatelstva těm, kteří již pracovat nemohou. (SSA.gov, [s. a.])

S touto myšlenkou poprvé přišel v roce 1881 (na Bismarckův příkaz) německý císař Vilém I. Ten napsal v dopise německému parlamentu: „...Ti, kteří z důvodu věku nebo invalidity nemohou pracovat, mají oprávněný nárok na péči ze strany státu.“ (SSA.gov, [s. a.])

2.1.3 Do roku 1945

Za období Rakouska-Uherska byl na našem území systém, který zajišťoval penzijní, vdovský i sirotčí důchod pro státní zaměstnance a učitele. Nárok na starobní důchod vznikl po odpracování 10leté služby. Starobní důchod činil 40 % základního platu a zvyšoval se za každý další odpracovaný rok o 2 % téhož platu. K penzijním účelům platili státní úředníci a učitelé příspěvek ve výši 3 % svého základního platu. (Kolektiv autorů, 1905)

2.2 Současný systém

Důchodové systémy můžeme rozdělit z hlediska zajištění financování a způsobu následného rozdělování prostředků. Podle způsobu zajištění financování je lze dělit na (Marek a Franče, 2019):

- a) Penzijní systémy s průběžným financováním (PAYG)
- b) Systémy založené na vytváření úspor prostřednictvím penzijních fondů
- c) Kombinace těchto dvou systémů

2.2.1 Průběžně financovaný penzijní systém (PAYG)

Systém "Pay As You Go", známý také jako průběžně financovaný penzijní systém, se opírá o princip mezigenerační solidarity. Ekonomicky aktivní populace přispívá na penzijní výdaje osob, které již nepracují. Účinnost tohoto systému závisí na demografické struktuře společnosti, specificky na poměru mezi těmi, kteří přispívají, a těmi, kteří ze systému čerpají. Většinou je systém zajišťován a spravován státem a je součástí státního rozpočtu. (Marek a Franče, 2019)

2.2.2 Financování prostřednictvím penzijních fondů

V případě financování prostřednictvím penzijních fondů lze systémy rozlišit na systém s povinným a dobrovolným vytvářením úspor. Výnosnost takových fondů se odvíjí od výnosů aktiv penzijních fondů tzn. do velké míry závisí vývoji na kapitálových trzích. Fondové financování může být do jisté míry zaručeno státem nebo přímo v gesci soukromých penzijních společností. (Marek a Franče, 2019)

2.2.3 Rizika důchodových systémů

Při popsání důchodového systému financování prostřednictvím penzijních fondů bylo zmiňováno, že jejich výkonnost je do značné míry závislá na výnosech z investic do akcií a dluhopisů. Tyto aktiva jsou nicméně spojena vždy s určitou mírou rizika. To samé se ale dá říci o zdánlivě „bezrizikovém“ systému průběžného financování PAYG. Tento systém je vystaven jiným škálám rizik. Demografické změně (více čerpajících obyvatel než-li přispívajících), politickému riziku a riziku vývoje na trhu práce. Vzhledem k tomu, že rizika PAYG a fondového systému nejsou dokonale korelována (Marek a Franče, 2019), nabízí se možnost diverzifikovat riziko důchodového systému pomocí obou zmiňovaných typů.

2.2.4 Penzijní dávky

Penzijní dávky rozlišujeme na dávkově definované systémy (Defined benefit) a příspěvkově definované systémy (Defined contribution). V případě dávkově definovaných systémů je předem garantována výše penzijních dávek v závislosti na délce období, kdy účastník spořil a výši plateb do systému. U příspěvkově definovaných systémů jsou stanoveny odvody do systému, ale výše výplaty penzijní dávek nikoli. Tento způsob je využíván u fondových systémů, protože vzhledem k jejich povaze nelze výši penzijních dávek zaručit v časovém horizontu mnoha desetiletí (existují i fondy využívající dávkově definované systém). U PAYG jsou nejčastěji využívány dávkově definované systémy. (Marek a Franče, 2019)

3 BEHAVIORÁLNÍ EKONOMIE

3.1 Vznik behaviorální ekonomie

Ekonomie je založena na formálních modelech, zejména tedy na „řešení problému vzácnosti ekonomických statků, omezenosti zdrojů a jejich alokováním mezi vzájemně si konkurující alternativní použití, rozdělováním vyrobených statků ke spotřebě mezi jednotlivé subjekty společnosti.“ (Kolektiv autorů 2004, s. 240).

Holman uvádí, že ekonomie studuje chování jednotlivců, jelikož veškeré instituce (firmy, banky, odbory, vlády atd.) redukuje na jednotlivce a zkoumáme principy ekonomického jednání. (Holman, 2011)

Díky tomuto širokému zaměření se může ekonomie objevovat i v na první pohled vzdálených situacích, společně s dalšími vědními obory například: zapůjčení zahradního vybavení sousedovi k udržení lepších vztahů (kdybych od něj v budoucnu potřeboval nějakou laskavost), hledání budoucího partnera na internetových seznamkách, naučení dcery nebo syna hrát kolektivní sportovní hru (Wilkinson a Klaes, 2022).

Ekonomie, stejně jako jiné vědy sociálního zaměření, se zabývá vytvořením modelů, jejichž cílem je popsat svět prostřednictvím vzorců, které nám pomáhají tyto skutečnosti lépe pochopit. Aby mohly ekonomické teorie fungovat, je zapotřebí počítat s množstvím předpokladů. (Wilkinson a Klaes, 2022)

Hlavním předpokladem ekonomické teorie je premisa, že lidé alokují svoje zdroje optimalizací. Spotřebitel si tak zvolí nejlepší možnou alternativu, kterou mu dovoluje jeho disponibilní příjem. Dalším důležitým předpokladem je také to, že výběr spotřebitele není nějakým způsobem zaujatý. Tyto dvě premisy ekonomové popsali jako racionální předpoklady. (Thaler, 2015)

Holman zařazuje předpoklad racionálního chování člověka mezi základ ekonomie. Mezi další předpoklady patří optimální výběr spotřebitele, který se nachází v bodě dotyku indifferenční křivky a linie rozpočtu. (Holman, 2011)

Zmíněné předpoklady se vyučují již v prvních kurzech Mikroekonomie, nicméně existuje zde podezření, že tyto předpoklady v sobě obsahují chyby. Optimální výběr je pro běžné spotřebitele často příliš složitý a náročný. Jen představa nakupování ve větším obchodě zahrnuje miliony množství různých kombinací při zachování rozpočtu jedince nebo rodiny. Ještě před navštívením zmíněného obchodu v životě čelíme daleko důležitějším

a náročnějším rozhodnutím, jako například výběru budoucího partnera, kariérní cesty nebo ve kterém městě budeme vychovávat děti a kde budeme bydlet. Vzhledem k neuspokojivým výsledkům našich rozhodnutí v těchto a jiných oblastech, nelze usuzovat, že by naše rozhodnutí byla vždy optimální. (Thaler, 2015)

Racionální investoři, kteří vždy preferují více bohatství než méně bohatství, by nikdy neměli vyměnit výhody užitku z bohatství za kombinaci méně bohatství a více pozitivních emocí. Přesto se tyto situace se běžně dějí například nákupem velmi drahých hodinek, na místo běžných hodinek, z důvodu vyjadřování sociálního statusu. (Statman, 2019)

Předpoklad nezaujatosti je také pro běžné spotřebitele obtížný. „Nezaujatý ekonom“ chovající se podle racionálních předpokladů by například neočekával dárek v den, kdy se sám narodil, protože datum uskutečnění je pro něj nerelevantní. Pokud bychom mu chtěli dát dárek, tak by nejvíce ocenil peníze, protože si za ně může koupit cokoli co optimálně potřebuje. Tento ekonom se příliš nepodobá normální lidem, dokonce ani reálným ekonomům, protože na rozdíl od našeho zmíněného nezaujatého ekonoma mají lidé emoce a vášně. Tento fakt potvrzuje i dílo Adama Smithe *The Theory of Moral Sentiments*. Klasické modely ekonomie jsou právě postaveny na populaci nezaujatých ekonomů. (Thaler, 2015)

3.1.1 Kdy ekonomické modely fungují?

V některých případech fungují ekonomické modely i když zkoumaná populace není složena jen z „nezaujatých ekonomů“. Například predikce, že farmáři budou využívat více hnojiv, pokud se sníží jejich cena, je bezpečná, protože i když bude u některých farmářů trvat změna déle, tak nakonec se přizpůsobí podmínkám trhu (nabídka x poptávka). Predikce je bezpečná, protože není přesná. Predikujeme pouze směr efektu, nikoliv jeho velikost nebo přesnost (Thaler, 2015).

Naopak pokud bychom věřili, že finanční bubliny jsou teoreticky nemožné, protože každý „nezaujatý ekonom“ si jich je vědom a dává si na ně pozor, tak bychom jako případní centrální bankéři udělali kritickou chybu, která by se neblaze dotkla ekonomiky daného státu. Nebo bližší tématicky spřízněný příklad ukládání úspor na penzi: Každý „nezaujatý ekonom“ zná, kolik úspor bude v penzi potřebovat a nedělá mu sebemenší problém každý měsíc uspořit za tímto účelem danou částku. Z toho důvodu není potřeba obyvatelům pomáhat vytvářet si úspory na penzi (např. vytvářením penzijních plánů). (Thaler, 2015)

Z předchozích odstavců je patrné, že nemusíme přestat vytvářet nové abstraktní modely, které popisují imaginární „nezaujaté ekonomy“. Na druhou stranu, je potřeba přestat vnímat tyto modely za přesný popis výsledného chování spotřebitelů a omezit jejich využívání jako podkladu pro navrhování nových zákonů. (Thaler, 2015)

3.1.2 Spojení dvou vědních disciplín

Standardní ekonomie je tedy založena na předpokladu racionálních jednotlivců, kteří dělají nezaujaté rozhodnutí a maximalizují svůj užitek. Kdežto behaviorální ekonomie se přiklání k využívání psychologie, která ovlivňuje rozhodnutí jednotlivých subjektů. (Baker et al., 2017)

Statman ve své práci také zaznamenává odchylky od standardních financí a ekonomie, a proto rozděluje evoluci týkající se financí do tří kategorií:

- a) standardní finance
- b) 1. generace behaviorálních financí
- c) 2. generace behaviorálních financí

Rozdíly popisuje na příkladu vnímání reklamy spotřebitelem. Ekonomové řídicí se standardními financemi předpokládají, že spotřebitel hledá v reklamě informace ohledně užitku a nákladů. Ekonomové 1. generace behaviorálních financí přijímají předpoklad užitku a nákladů, nicméně připouští, že spotřebitelé jsou ovlivněni kognitivními a emočními zkresleními. V rámci 2. generace behaviorálních financí Statman tvrdí, že spotřebitelé mohou být ovlivněni kognitivními a emočními odchylkami, nicméně přidání expresivního a emočního benefitu k užité hodnotě produktu se pro spotřebitele jeví jako více hodnotný. (Statman, 2019)

Podle Statmana lidé chtějí u každé aktivity, produktu nebo služby tři typy hodnot: užitkovou, expresivní a emoční. Užitková hodnota odpovídá na otázku: „Co pro mě může udělat?“, expresivní hodnota: „Co to říká o mně ostatním a mně samotnému?“ a emoční: „Jak se díky ní cítím?“. (Statman, 2019)

Dlouhé roky mnoho ekonomů silně odolávalo návrhům, aby své dlouho používané modely založili více na charakteristickém chování člověka. Naštěstí díky mladým ekonomům, kteří se nebáli trochu zariskovat a narušit tradiční způsoby ekonomie, se podařilo ekonomii obohatit o psychologii a další sociální vědy. Toto spojení se později nazvalo jako

behaviorální ekonomie. Primární důvodem přidání těchto věd bylo zvýšení přesnosti predikcí, které byly prostřednictvím těchto nových teorií vypracovány. (Thaler, 2015)

Behaviorální vědci a ekonomové začali být součástí týmů vytvářející zákony, jako například v roce 2010 vláda Velké Británie založila svůj Behavioral Insight Team a brzy se přidaly i další státy ve světě. Tyto týmy mají funkci zakomponovat do veřejných zákonů poznatky z výzkumů sociálních věd. Přidává se také soukromá sféra, která je využívá k porozumění finančních výkazů a řízení operací ve firmách. (Thaler, 2015)

3.2 Základní myšlenky

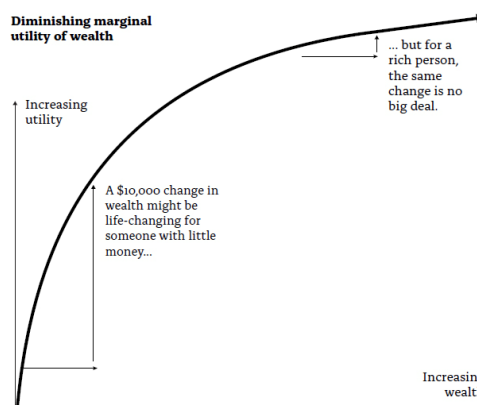
3.2.1 Prospect theory

Prospect theory nebo také dříve Value theory, je teorie popisující jak se lidé rozhodují při nejistotě a vystavení riziku. Byla napsána Danielem Kahnemanem a Amosem Tverskym v roce 1979. (Kahneman a Tversky, 1979)

Teorie byla oceněna Nobelovou cenou v oblasti ekonomie v roce 2002, Amos Tversky se jí již bohužel nedožil (zemřel v roce 1996), a proto Daniel Kahneman sdílel tuto cenu s Vernonem L. Smithem, který byl uznán za svou práci v oblasti experimentální ekonomie. (Nobel Prize Outreach AB, 2002)

Bernoulliho myšlenka očekávaného užitku byla taková, že užitek se zvyšuje tím, jak se lidé stávají bohatšími, nicméně klesajícím způsobem, protože se snižuje jejich citlivost. Tím se snažil například vysvětlit, proč 10 milionů Kč může pracovníkovi nižší třídy změnit život, naopak pro nejbohatší osobu České republiky by tento náhlý příjem neměl žádný razantní dopad na jeho životní úroveň. (Thaler, 2015)

Tento aspekt můžeme vidět graficky vyjádřený pomocí funkce na obrázku číslo 1.



Obrázek 1 - Snižující se citlivost mezního užitku z bohatství, (Thaler 2015)

Celou teorii, jak se rozhodovat při rizikových situacích (zvanou teorie očekávaného užítku), rozšířil a dokončil v roce 1944 ekonom Oskar Morgenstern a matematik John von Neumann. (Thaler, 2015)

V březnu 1979 publikoval Daniel Kahneman a Amos Tversky alternativní teorii pod názvem: Prospect theory: An analysis of decision under risk. Tato teorie popisuje několik otázek s možností výběru, při jejichž zkoumání bylo nalezeno, že soustavně porušují závěry teorie očekávaného užítku. (Kahneman a Tversky, 1979) Z toho důvodu navrhuji využití alternativního modelu, který byl demonstrován při dotazování studentů na jednu z následujících hypotetických otázek:

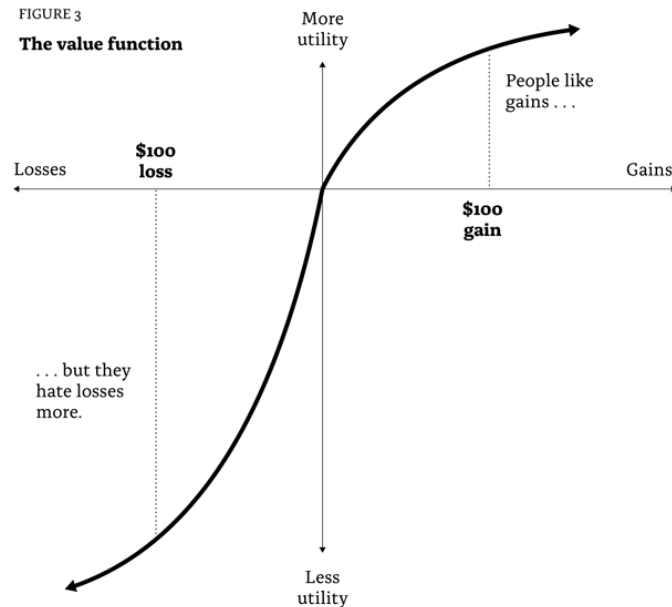
Zvolte jednu ze dvou možností (A nebo B), podle toho, kterou byste více preferovali:¹

- a) 50 % šanci vyhrát 10 000 Kč a 50 % nevyhrát nic
- b) Obdržet 4 500 Kč s jistotou

Pokud vezmeme v úvahu teorii očekávaného užítku, tak se užitek porovnává k jeho pravděpodobnosti. Tato a další otázky zmíněné ve výzkumném článku, však systematicky tento princip porušují. Lidé nadhodnocují možnosti, které považují za jisté (pravděpodobnost 100 %) ve vztahu k možnostem, které jsou pouze pravděpodobné (tzn. <100 %). Toto chování nazvali efekt jistoty (certainty effect). (Kahneman a Tversky, 1979)

Kahneman a Tversky zjistili, že by bylo přínosnější zkoumat změny v bohatství než jeho úroveň. Rozpoznání změn je jedna z lidských vlastností, které používáme v každodenním životě. Například pokud máme výuku v učebně s příjemnou teplotou a po skončení přecházíme do jiné učebny, určitě si všimneme změny teplot. Pokud by však teploty byly stejné v celé budově, asi by nás nenapadlo při přesunu nějak reagovat – jen bychom to ignorovali. Stejný příklad lze učinit i v případě financí. Pokud dostane Petra 15 000 Kč roční bonus při výdělku 30 000 Kč měsíčně změní se nějak zásadně její bohatství? Pravděpodobně nezmění – nicméně určitě jí to udělá radost a může z nich mít užitek. Ve zkratce tedy lze říci, že se jedná o změny vůči výchozímu bodu nebo tomu co je očekáváno a ty nás buď mohou zanechat více šťastnými nebo smutnými. (Thaler, 2015)

¹ (Kahneman a Tversky, 1979), čísla a měna upravena pro kontext České republiky



Obrázek 2 – Funkce užitku podle Prospect theory, (Thaler, 2015)

Na obrázku číslo 2 můžeme vidět znázornění užitku podle Prospect theory. V 1. kvadrantu se nachází křivka pro zisk, která má stejný tvar jako funkce mezního užitku z bohatství vyobrazeném na předchozím obrázku číslo 1 a zároveň zahrnuje v jejím konci snížení citlivosti při vyšších ziscích. Funkce ztráty ve 3. kvadrantu bere v úvahu citlivost které je přikládán vyšší důraz u počátku grafu, protože ztráta \$ 20 místo \$ 10 je pocitově větší než rozdíl mezi získáním \$ 1,300 a \$ 1,310. Z toho důvodu je funkce ztráty více strmá (klesá rychleji) než funkce zisku. Proto můžeme konstatovat, že ztráty „bolí“ zhruba dvakrát více než když jsme šťastní z ekvivalentně velkého zisku. Tento fakt je jeden z nejsilnějších nástrojů behaviorálních vědců. (Thaler, 2015)

3.2.2 Dva myšlenkové systémy

Jednotlivé systémy si nejdříve přiblížíme na dvou názorných příkladech, jejichž analogii použil Daniel Kahneman v knize Thinking Fast and Slow při úvodu do této problematiky. Podívejte se na obrázek číslo 3:



Obrázek 3 - Výraz tváře, (Andrea Piacquadio, 2017)

Jaké ve Vás vyvozuje pocity? Nepochybně bez značného váhání a námahy vidíte ženu, jejíž emoce nejsou pod kontrolou a patrně je naštvaná. Navíc dokonce dokážete předpovědět co se nejspíše v budoucnu stane. Možná, že vysloví nějaká vulgární slova, pravděpodobně velmi nahlas a v následujících chvílích bude mít špatnou náladu. Projekce toho, co pravděpodobně v budoucnu udělá nebo jak se bude chovat nám přišla na mysl automaticky a bez námahy. Při prvním pohledu na obrázek jsme rozhodně neměli v plánu předpovídat co v budoucnu udělá nebo jakou má aktuálně náladu. Tyto myšlenky nás napadly automaticky a jsou součástí tzv. rychlého přemýšlení. (Kahneman, 2011)

Nyní se podíváme na jiný typ příkladu. Vezměme v úvahu následující matematickou operaci:

$$18 \times 27 =$$

Při prvním pohledu lze vidět, že jde o výpočet násobení, který byste zvládnuli vypočítat s využitím papíru a tužky. Také máte zdánlivou představu o tom, v jakém rozmezí se výsledek pohybuje. Bez většího přemýšlení víte, že odpověď 15 000 a 117 nejsou správné. Nicméně u odpovědi 468 už byste si pravděpodobně tak jisti nebyli. Přesný výsledek se bez výpočtu automaticky v myšlenkách neobjevil. Nicméně pokud bychom se rozhodli příklad vypočítat, využili bychom tzv. pomalé přemýšlení. Pomalé přemýšlení postupuje přesně po jednotlivých krocích, díky kterým lze daný problém vyřešit. Vybavíme si postup násobení ze základní školy a postupně ji při výpočtu aplikujeme. Tento postup vyžaduje soustředěnost, zapojení paměti (krátkodobé pro mezi výpočty i dlouhodobé pro vybavení postupu násobení). Kromě mentálního zapojení mozku se přidává také celé tělo: zvětší se zorničky, zvýší se tepová frekvence a krevní tlak nebo se napnou svaly. (Kahneman, 2011)

Po několik dekád se různí psychologové zajímaly o tyto dva myšlenkové modely, které později Keith Stanovich a Richard West pojmenovali jako Systém 1 a Systém 2. (Kahneman, 2011)

Toto pojmenování převzal také Daniel Kahneman ve své knize Thinking Fast and Slow, z důvodu časté záměny je Richard H. Thaler přejmenoval na Automatický systém a Reflektivní systém. (Thaler a Sunstein, 2021)

I když bychom se nejraději ztotožnili jen s reflektivním systémem myšlení, tak automatický systém je právě ten, přes který dostáváme pojmy a pocity, které jsou hlavním zdrojem přesvědčení a záměrných rozhodnutí reflektivního systému. (Kahneman, 2011)

3.2.2.1 Automatický systém

Systém 1 neboli automatický systém reaguje rychle a automaticky s žádnou nebo malou námahou. Vlastnosti tohoto systému jsou: nekontrolovatelnost, bez námahavost, asociativnost, rychlost, podvědomí a zkušenost. (Thaler a Sunstein, 2021)

Aktivity, které jsou přisuzovány Automatickému systému (Kahneman, 2011):

- Jízda autem při žádném provozu
- Přechtení slov na velkém reklamním billboardu
- Výpočet $1+1=?$
- Zatvářit se znechuceně, když cítíme nějaký zápach
- Rozeznat, že jeden předmět je vzdálenější než druhý
- Otočit se za náhle znějícím zvukem
- Dokončit pořekadlo: Dvakrát měř, ...

Všechny tyto typy aktivit a mnohé další patří do stejné kategorie, jako u rozeznání emocí u ženy na obrázku číslo 3. Dějí se automaticky bez žádné nebo malé námahy. Vlastnosti tohoto systému sdílíme s dalšími živočišnými druhy a vědci zabývající se studiem mozku připisují tyto aktivity nejstarší části mozku, kterou máme stejnou s ještěry. (Thaler a Sunstein, 2021)

S některými dovednostmi se narodíme např. s orientací v prostoru, rozeznáváním předmětů atd., některé získáme postupem života díky důkladnému procvičování. Z toho důvodu si automatický systém dokáže zapamatovat asociace typu hlavního města okolních států, malou násobilku, čtení a sociální zvyklosti. Tyto informace jsou uloženy do naší paměti a jsou vyvolány bez vědomého záměru a námahy. Například při podívání se na text billboardu si nemůžeme „neodpustit“ tento text přečíst nebo při otázce: „Jaké je hlavní město České republiky“ myslet na Prahu. I když můžeme vzdorovat a neotočit hlavu ve směru náhlého zvuku, stejně ho ale náš automatický systém zaznamenal a informoval nás o něm. (Kahneman, 2011)

3.2.2.2 Reflektivní systém

Systém 2 neboli reflektivní systém přiděluje pozornost mentálním aktivitám, které je potřebují. Z toho důvodu bývá spojen s náročnými procesy vyžadující soustředění.

Vlastnosti tohoto systému jsou: kontrolovatelnost, námaha, dedukce, pomalost, vědomí a postupování podle pravidel. (Thaler a Sunstein, 2021)

Aktivita, které jsou přisuzovány Reflektivnímu systému (Kahneman, 2011):

- Porovnání specifikací dvou telefonů
- Vyplnění daňového přiznání
- Podélné parkování
- Udržovat chování adekvátní společenské situaci
- Soustředit se na jeden hlas v rušném prostředí
- Spočítání počtu písmen „e“ v textu

Všechny tyto typy aktivit a mnohé další vyžadují pozornost. Její absence vede k nedokončení aktivity nebo ke zhoršení jejího výsledku. Reflektivní systém má možnost „přepnout“ automatický systém a propůjčit mu pozornost a paměť. Díky tomu potom můžeme snadněji najít na rušném nádraží své příbuzné podle zaměření na jejich specifické rysy například bílé vlasy nebo dlouhá bradka. V těchto případech reflektivní systém žádá automatický o něco, co pro něj není přirozené, a proto tato aktivita vyžaduje úsilí a pozornost. Každý člověk má jen omezené množství pozornosti, které může přiřadit aktivitám a při jeho překročení nastává selhání. Pokud budeme provozovat více náročných aktivit ve stejném čase, budou se nám dělat velmi obtížně nebo to nebude možné. Pokud jsou však aktivity nenáročné na pozornost a jednoduché, zvládneme jich provozovat i více současně např. čtení pohádky dítěti a zároveň myšlení na pracovní záležitosti. (Kahneman, 2011)

Intenzivní soustředění může nicméně způsobit krátkodobou slepotu na ostatní výrazné jevy, které obvykle přitahují pozornost. Potvrdil to i experiment Christophera Chabrise a Daniela Simonse v jejich knize *The Invisible Gorilla*. Součástí tohoto experimentu bylo vytvoření videa, kde si dva týmy, oblečené v různých barvách (černá a bílá), předávají basketbalový míč. Úkolem pozorovatele je spočítat kolikrát si hráči v bílém přihrají míč. Zhruba v polovině videa projde mezi hráči člověk převlečený za černou gorilu. Jelikož se pozorovatel zaměřuje pouze na hráče v bílém, černé gorily si nevšimne i když se ve videu objeví na 9 sekund a prochází přímo skrz kroužek hráčů. Kvůli spojení početního úkolu a dobrovolným ignorováním druhé poloviny týmu v jiných barvách je pozorovatel vystaven krátkodobé „slepotě“. Autora experimentu nejvíce překvapilo, že po odhalení přítomnosti

gorily si pozorovatelé byli jisti, že ve videu žádná gorila nebyla a ani si ji nedokázali ve videu představit. (Simons, 2010)

Fungování Automatického a Reflektivního systému si můžeme představit následujícím způsobem: Automatický systém funguje vždy a Reflektivní je v „úsporném“ režimu. Automatický režim zpracovává podněty pro Reflektivní systém, který je potom vyhodnocuje a tvoří se z nich činy a impulsy. Tento způsob funguje většinu času, dokud se Automatický systém nedostane do problémů a potřebuje pomoc od Reflektivního systému například při složitém matematickém výpočtu. Lze tedy říci, že většina toho co si myslíme a říkáme vzniká právě pomocí Automatického systému a Reflektivní systém se přidá pokud se jedná o obtížnou situaci, nicméně v naprosté většině má poslední slovo. (Kahneman, 2011)

3.2.3 Libertariánský paternalismus

Libertariánský paternalismus pracuje s myšlenkou, že lze ovlivnit chování osob a zároveň zachovat možnost výběru. Toto spojení vytvořil ekonom Richard Thaler a právnička Cass Sunstein v roce 2003 v časopise *American Economic Review*. (Thaler a Sunstein, 2003)

V práci uvádějí, že spojení libertarianismu a paternalismu lze kombinovat tak, aby se odstranily nedostatky, které se u obou myšlenkových směrů objevují. Paternalismus zasahuje do svobody člověka, zatímco libertarianismus předpokládá, že jsou osoby racionální bytosti, které jsou schopny jednat ve svém vlastním zájmu. (Gane, 2021)

Libertariánská část podle Thalera leží v myšlence, že by lidé měli mít většinu času svobodnou vůli (pokud svým chováním neubližují ostatním) a možnost odstoupit od dohod, které považují za nežádoucí pro svůj život. Paternalistická část leží v legitimním zájmu ovlivnit chování lidí tak, aby žili déle a zdravěji. Cílem tedy je pomoci lidem udělat správná rozhodnutí, které by udělali i oni, pokud by při rozhodování měli veškeré informace, věnovali mu plnou pozornost, měli neomezenou kognitivní schopnost a úplnou sebekontrolu. (Thaler a Sunstein, 2021)

4 BEHAVIORÁLNÍ IMPULSY PRO BEZPEČNĚJŠÍ FINANČNÍ ZABEZPEČNÍ OSOB NA STÁŘÍ

4.1 Kognitivní odchylky

Základní předpoklad při vytváření různých systémů a projektů je ten, že lidé uvažují racionálně. Avšak výzkum na poli kognitivních věd nás přivádí k přehodnocení tohoto postoje. Lidé jsou do jisté míry ovlivnitelní zdánlivě irelevantními jevy, v důsledku čehož vznikají kognitivní odchylky, tudíž i jiný výsledek než bychom u racionálního jedince očekávali.

Někteří autoři nazývají kognitivní odchylky biasy nebo heuristiky, kdežto ostatní je mohou nazývat přesvědčením, úsudky nebo preferencí. Psychologické faktory zahrnují zpracování informací, chyby paměti, emoce a sociální tlak či ovlivnění chování rodinnou výchovou. (Pompian, 2021)

Níže jsou uvedeny kognitivní odchylky, které se nejčastěji vyskytují při spoření na penzi.

4.1.1 Status Quo

Z různých důvodů mají lidé obecně tendenci neměnit svou současnou situaci (status quo bias). Jeden z důvodů může být averze ke ztrátě, jelikož vzdání se toho co máme je pro nás bolestivé. Například většina jedinců vybere při vstupu do svého penzijního fondu strategii, na kterou potom zapomene a v průběhu let nemění. Mnoho ženatých lidí, kteří vstoupili do penzijního fondu za svobodna, mělo stále uvedeno jako beneficenta pro případ smrti svou matku. (Thaler a Sunstein, 2021)

4.1.2 Efekt přitahující pozornost - Saliency bias

Saliency bias, který by se dal v češtině nazvat jako efekt přitahující pozornosti, popisuje tendenci se zaměřovat pouze na část informací. Například při rozhodnutí jakou částku si budeme spořit na penzi se lidé soustředí spíše na hranice, kde dostanou státní příspěvek než-li na to, kolik opravdu potřebují, aby mohli komfortně v penzi vyžít. (Baker et al., 2017)

4.1.3 Efekt výchozího stavu – Default effect

Výchozí stav významně ovlivňuje rozhodování lidí v různých situacích. Johnson a Goldstein zkoumali, jak výchozí volba ovlivňuje ochotu jednotlivců stát se dárci orgánů

v zemích s politikou opt-in a opt-out². Zjistili, že politika opt-out, kdy jsou jednotlivci považováni za dárcy, pokud se nerozhodnou jinak, vede k mnohem vyšší míře dárcovství ve srovnání s politikou opt-in, kdy se jednotlivci musí pro dárcovství aktivně rozhodnout. To poukazuje na silný vliv výchozího nastavení na formování chování. (Knoll, 2010)

4.1.4 Efekt dostupnosti - Availability bias

Většina lidí přiřazuje pravděpodobnost jevům podle toho jak snadno si mohou vybavit příklady, kdy je sami prožili nebo viděli v médiích. Nedávné události tak velmi ovlivňují náš strach a chování. Studie naznačují, že investoři, kteří jsou ovlivněni četnými nebo obzvláště šokujícími zprávami o ztrátách v penzijních fondech, se mohou obávat podobného osudu. V důsledku toho mohou své investice z penzijních účtů vybrat nebo přejít na investice s nižším rizikem a zhodnocením. Tendence zpravodajských médií přehlížet reportáže o osobách, jejichž úspory zůstávají z velké části nedotčeny, vytváří zkreslené vnímání, které vede k tomu, že diváci přeceňují pravděpodobnost, že je potkají nepříznivé finanční výsledky. (Knoll, 2010)

4.1.5 Efekt vlastnictví - Endowment bias

Lidé, kteří vykazují efekt vlastnictví, oceňují svoje aktiva více, pokud mají k němu vlastnická práva, než když je nemají. Tento efekt je v rozporu s ekonomickou teorií, která tvrdí, že ochota platit za zboží by měla být rovna ochotě přijmout jeho ztrátu, pokud je kompenzována. Psychologové zjistili, že minimální prodejní ceny bývají vyšší než maximální nákupní ceny za stejné zboží. Vlastníka tedy zboží okamžitě „obdařuje“ přidanou hodnotou. Jeden z příkladů může být vyhýbání se prodeje majetku získaného z dědického řízení, i když ponechání majetku není ekonomicky výhodné. Často je toto chování také doprovázeno strachem z toho, že když majetek prodáme, tak zradíme své předky. (Pompian, 2021)

4.1.6 Časové diskontování - Temporal Discounting

Temporal discounting, neboli časové diskontování, je koncept v behaviorální ekonomii, který se týká toho, jak lidé hodnotí odměny a výhody, které obdrží v budoucnosti, ve srovnání s odměnami dostupnými v současnosti. Tento jev je založen na předpokladu,

² U opt-in: jednatel musí aktivně vyjádřit souhlas, v tomto případě s darováním orgánů. U opt-out možnosti je jedinec ve výchozí možnosti volby považován, že s darováním orgánů souhlasí, dokud aktivně nevyjádří svůj nesouhlas.

že většina lidí upřednostňuje menší okamžitou odměnu před větší odměnou, kterou by získali v budoucnu. Jinými slovy, hodnota budoucích odměn je v našich myslích „diskontována“, což znamená, že jsou považovány za méně hodnotné než současné odměny. (Kahneman, 2011)

4.1.7 Averze ke ztrátě - Loss aversion

Jak již bylo zmíněno v kapitole 3.2.1 Prospect Theory, obecně lze říci, že vnímáme přibližně dvakrát větší bolest při ztrátách než radost ze zisku o stejné hodnotě. Tento jev se nazývá averze ke ztrátě a stal se nejmocnějším nástrojem behaviorálních ekonomů. (Thaler, 2015)

4.1.8 Efekt budoucího já - Future self-continuity

Efekt budoucího já má hluboké kořeny ve filozofické, psychologické a ekonomické studii toho, jak jednotlivci vnímají své spojení se svým budoucím já, což ovlivňuje jejich rozhodování v čase. Výzkum napříč disciplínami naznačuje, že psychologická vazba, kterou člověk cítí vůči své budoucí identitě, může významně ovlivnit rozhodnutí napříč životem, přičemž existuje silnější smysl pro spojení s blízkým budoucím já než s tím vzdáleným. Toto spojení, či jeho absence, formuje chování, jako je spoření na penzi, kde se odcizení od svého budoucího já rovná jednání s cizincem, což ovlivňuje tendenci vytvářet úspory oproti spotřebě. Přes potenciální změny ve vlastnostech osobnosti, zájmech a dokonce i fyzických attributech v průběhu času, právní a filozofický pohled předpokládá jedinou identitu spojující současné a budoucí já. Studie však ukazují, že lidé často považují své budoucí já za někoho jiného, jakoby se jednalo o neznámého člověka. Tato vnímaná vzdálenost nebo blízkost k vlastnímu budoucímu já je zásadní v procesu rozhodování, přičemž vyšší kontinuita budoucího já je spojena s lepším finančním plánováním a nižším časovým diskontováním (viz kapitola 4.2.5). (Hershfield et al., 2011)

4.2 Behaviorální impuls („Nudge“)

Behaviorální impuls nebo také „Nudge“ je termín, který se používá v systémech, kde je možno vybírat z různých možností a předpovědatelně ovlivnit chování lidí, bez toho aniž bychom nějakou možnost zakázali nebo výrazně změnili ekonomické pobídky. Proto behaviorálním impulsem podle Thalera nejsou daně, pokuty nebo jiné zákazy. (Thaler a Sunstein, 2021)

V následujících kapitolách se podíváme na využití behaviorálních impulsů („nudgů“) v kontextu zabezpečení osob na stáří.

4.2.1 Save more tomorrow

Rozhodnutí o vlastním spoření na penzi se může do jisté míry podobat řízení auta. „*Když řídíte auto máte větší možnosti kam můžete jet a nemusíte se spoléhat jen na trasy veřejné dopravy, nicméně máte také větší zodpovědnost a pokud nebudete dávat pozor může se stát nehoda.*“ (Thaler a Sunstein, 2021)

Analogicky tedy v rámci spoření musí jedinci zvládnout a správně ovládat následující aspekty (Thaler a Sunstein, 2021):

- a) Rozhodnutí o vstupu do penzijního fondu
- b) Zjistit kolik prostředků budou na penzi potřebovat
- c) Spravovat své portfolio např. volbou vhodné investiční strategie
- d) Jak naložit s výnosy při odchodu do důchodu

Benartzi a Lewin rozdělují behaviorální impulsy pro zajištění na stáří do 3 klíčových sekcí (Benartzi a Lewin, 2012):

- 1) Rozhodnutí o vstupu do penzijního fondu
- 2) Odvádění adekvátního podílu příjmů
- 3) Chytrá investiční rozhodnutí

Následující behaviorální impulsy jsou primárně určeny pro penzijní systém ve Spojených státech amerických, nicméně z mírnou adaptací by se daly také zavést v České republice.

4.2.1.1 Rozhodnutí o vstupu do penzijního fondu

Přestože si většina pracovníků je vědoma důležitosti spoření na důchod, téměř třetina z těch, kteří mají nárok na účast v zaměstnaneckých plánech 401(k) podporovaných zaměstnavatelem, se do nich nezapojí. V mnoha těchto plánech musí zaměstnanci aktivně provést kroky k přihlášení. Rozhodnutí zapojit se do důchodového plánu by mělo být jednoduché, obzvláště když většina lidí vyjadřuje, že chtějí být na stáří zajištěni. Kromě toho, zápis do plánu nabízí značné daňové výhody a většinou zahrnuje i příspěvky zaměstnavatele. (Benartzi a Lewin, 2012)

Podlehnout složitostem spoření a investování je pro běžné lidi velmi jednoduché. Je to bohužel až to takové míry, že toto rozhodnutí nejsou schopni učinit a odkládají je na neurčito

nebo vyberou výchozí možnost. V důsledku toho mnoho lidí uspoří na svůj důchod málo nebo dokonce vůbec. (Benartzi a Lewin, 2012)

Jednoduché, ale účinné behaviorální řešení tohoto problému spočívá ve změně architektury volby ohledně vstupu do fondu: konkrétně změnit výchozí možnost na možnost odhlášení. V rámci tohoto systému jsou noví (a stávající) zaměstnanci automaticky zapsáni do důchodového plánu společnosti, s pečlivě navrženou výchozí mírou úspor a alokací aktiv. Účastníci mohou kdykoli z fondu vystoupit. (Benartzi a Lewin, 2012)

Dalším kognitivní odchylkou spadající do této sekce je efekt budoucího já, který byl popsán v předchozí kapitole. Benartzi a Lewin nazývají tento efekt časová krátkozrakost (temporal myopia) a rozděluje je na dvě části: identitní mezera a mezera empatie. Identitní mezera je nemožnost vcítit se do svého budoucího já, které nám může připadat jako cizí člověk. Mezera empatie popisuje vkládání většího významu emocím prožívaným v současnosti než představa prožívání emocí v budoucnosti. Pro překonání tohoto kognitivního zkreslení můžeme použít behaviorální impuls využívající pokročilé technologie digitálního zobrazování stárnutí, která lidem umožňuje nahlédnout do jejich budoucnosti a vidět emoce svého budoucího já. Tím se překonávají rozdíly v percepci vlastní identity a schopnosti vcítění do budoucího já. Tato metoda zvyšuje ochotu jedinců vyjádřit závazek a začít spořit na důchod. (Benartzi a Lewin, 2012) Tuto metodu potrobně popisuje kapitola 4.2.5.

4.2.1.2 *Odvádění adekvátního podílu na příjmu*

Podstata udržování neoptimální míry úspor často spočívá v kombinaci setrvačnosti (status quo) a časového diskontování. Status quo, zajišťuje, že jednotlivci pokračují v dosavadním postupu - například v dodržování nízké standardní míry spoření - kvůli úsilí a rozhodování, které jsou spojeny se změnou tohoto postupu. Časové diskontování tuto situaci ještě zhoršuje, protože oceňuje okamžité odměny před budoucími výhodami, čímž se vyhlídka na zvýšení míry úspor stává neatraktivní. (Benartzi a Lewin, 2012)

Behaviorální finance nabízejí impulsy, kterými můžeme těmto zkreslením čelit a využít je pro prospěch jedince. Jeden z programů Benartziho, navrhuje aby se jedinci zavázali k budoucí zvýšení míry úspor na penzi. Míra úspory se tak automaticky zvýší čím obchází status quo odchylku a časové diskontování zase využívá na začátku při vytvoření smlouvy a potvrzení automatického zvyšování úspor „někdy v budoucnu“. (Benartzi a Lewin, 2012)

Tento program byl první zaveden v roce 1998, kde vedlo k pozoruhodnému vzýšení průměrné míry úsporu na penzi z 3,5 % na 13,6 % příjmu během 3 a půl roku. (Benartzi a Lewin, 2012)

4.2.1.3 Vylepšení automatické míry spoření na důchod

Aby se zabránilo averzi ke ztrátám (hlavnímu principu behaviorální ekonomie), který odrazuje jedince od zvyšování úspor kvůli dopadu na jejich mzdu, byla vytvořena účinná strategie zahrnující synchronizaci zvyšování míry úspor se zvyšováním mzdy. Tato metoda zajišťuje, že se nominální hodnota obdržené mzdy nesníží, což zmírňuje psychologický odpor k vyššímu spoření. Adoptování poměru 50/50 mezi spořením a příjmem při každém navýšení platu, s minimem 2 procentních bodů vyčleněných pro spoření, umožňuje zaměstnancům pozorovat roční růst jejich výplaty, což odpovídá potenciálnímu zvýšení příjmů. Tato metoda aplikuje poznatky behaviorální ekonomie k podpoře většího důchodového spoření bez nepříjemných pocitů spojených s pocitem ztráty, čímž se stává psychologicky propracovaným řešením pro zvýšení úspor mezi účastníky. (Benartzi a Lewin, 2012)

4.2.2 Behaviorální impuls v Nizozemsku

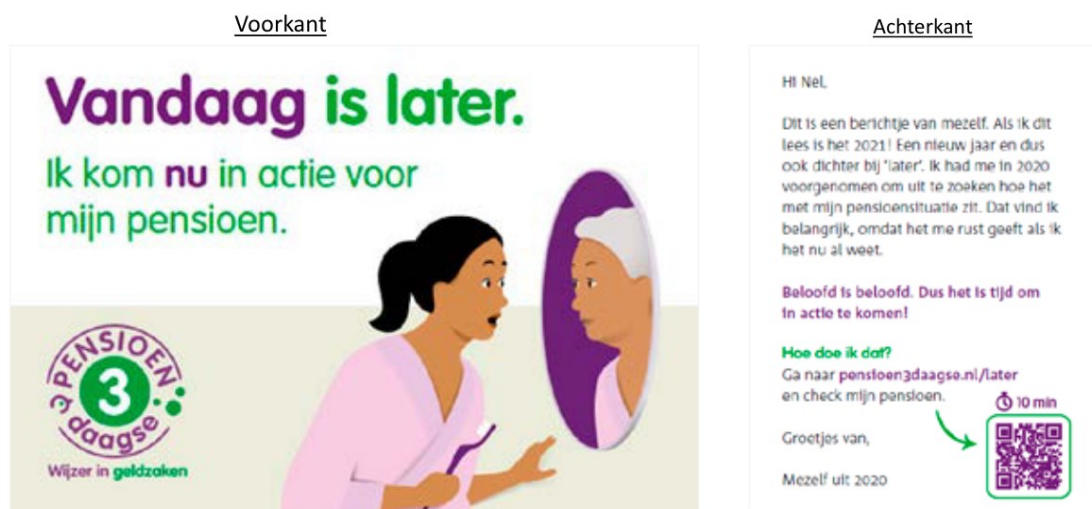
Během akce Pensioen3daagse (tří denní akce zaměřená na penzi v Nizozemsku), kterou v listopadu 2020 pořádala společnost Wijzer v Geldzakenu, měli účastníci inovativní příležitost poslat svému budoucímu já upomínku na leden 2021, aby si zkontrolovali svoje spoření na penzi. Cílem tohoto přístupu bylo pomoci lidem překonat pouze záměr („někdy se o to začnu zajímat“) a skutečně přiřadit tomuto tématu prioritu. Přestože značná část věkové skupiny 30-55 let uznala důležitost porozumění svým penzijním plánům, skutečná angažovanost na stránkách mijnpensioenoverzicht.nl³ zůstala nízká. Tento nepoměr často vyplývá z příliš optimistického pohledu na budoucnost a odkládání plánu na penzi na "vhodnější" dobu, která málokdy nastane. (Behavioural Insights Network Netherlands, 2021)

Behaviorálním impulsem bylo připomenutí zaměřené na budoucí já účastníků, které je mělo inspirovat k akci v oblasti novoročních předsevzetí souvisejících s penzijním spořením. Iniciací byla výzva na sociálních sítích k vyplnění penzijního dotazníku během akce

³ Stránka mijnpensioenoverzicht.nl je oficiální nizozemský web, který umožňuje občanům Nizozemska získat přehled o svém státním, pracovním a soukromém penzijním spoření. Umožňuje uživatelům vidět, kolik penze si naakumulovali a jaké penzijní příjmy mohou v budoucnosti očekávat.

Pensioen3daagse. Později byli jednotlivci odkázáni k návštěvě webových stránek s přehledem penzí. Těm, kteří nemohli jednat okamžitě, byla nabídnuta možnost zaslání připomínkové pohlednice na datum Nového roku, čímž se využil "efekt nového začátku", kdy se jednotlivci cítí více motivováni k plnění cílů. Pohlednice nesoucí poselství o závazku a důslednosti byla navržena tak, aby byla působivější než tradiční digitální upomínky viz obrázek číslo 4. (Behavioural Insights Network Netherlands, 2021)

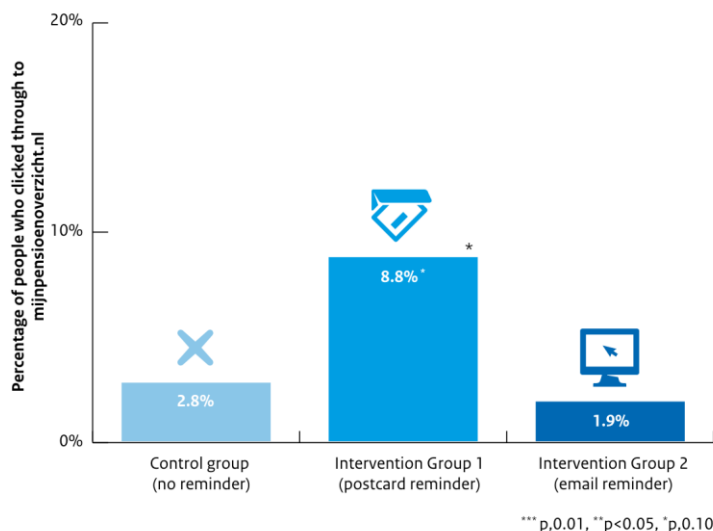
Image 23: Reminder for future self



Obrázek 4 - Zasláná pohlednice pro připomenutí, (Behavioural Insights Network Netherlands, 2021)

Výsledky experimentu ukázaly (viz obrázek číslo 5), že pohlednice výrazně předčily e-mailová oznámení, pokud jde o motivaci lidí k prozkoumání jejich penzijního spoření, přičemž u těch, kteří obdrželi pohlednice, se zdatelně zvýšila angažovanost na webových stránkách. Ačkoli jsou tato zjištění předběžná, naznačují, že včasné a hmatatelné upomínky mohou výrazně zvýšit zapojení do plánovaného spoření na penzi. (Behavioural Insights Network Netherlands, 2021)

Figure 24: Differences in pension overview click-through rates between the various conditions



Obrázek 5 - Graf výsledků experimentu, (Behavioural Insights Network Netherlands, 2021)

4.2.3 Zasilání e-mailů zaměstnancům

Projekt behaviorálních intervencí amerického ministerstva práce (The Department of Labor) se zaměřil na hodnocení dopadu behaviorálních e-mailů inspirovaných chováním zaměstnanců v oblasti spoření na důchod. Studie ukázala, že speciálně vytvořené e-maily mohou výrazně zvýšit podíl zaměstnanců, kteří přispívají na své důchodové spoření alespoň 5 % svého platu (konkrétně se počet zaměstnanců zvýšil o 7,5 %). Tato intervence vedla ke zvýšení celkové míry spoření mezi účastníky. Iniciativa však vykázala omezený úspěch při motivaci nepřispěvatelů, tedy lidí, které ještě spořit na důchod nezačali. Tento poznatek poukazuje na potenciál využití principů behaviorálních věd při navrhování nákladově efektivních a škálovatelných intervencí (v tomto případě e-mailů), které mohou zaměstnavatelé nasadit na podporu lepších spořicíh návyků mezi svými zaměstnanci, což v konečném důsledku zvýší důchodové zabezpečení zaměstnanců. (Amin et al., 2017)

4.2.4 Využívání osobnostních rysů u spoření

Ve výzkumném článku "Leveraging Psychological Fit to Encourage Saving Behavior" zkoumají autoři vztah mezi osobnostními rysy Big Five personality traits a jejich úspěšností při spoření. Big Five personality nebo také Velká pětka osobnostních rysů je v psychologii široce uznávaný rámec, který popisuje lidskou osobnost na základě pěti faktorů: otevřenost

vůči zkušenosti, svědomitost, extraverté, přívětivost a neuroticismus. Hlavní cílem studie je tedy ověřit, jestli lidé vytvářející si cíle spoření v souladu se svými osobnostními rysy dosahují vyšší úspěšnost. (Matz et al., 2023)

Autoři provedli dvě studie, aby mohli tuto hypotézu ověřit. V první studii byl vybrán náhodný vzorek 2 447 občanů Velké Británie, aby se ověřilo, zda jednotlivci, kteří sladili své vlastní deklarované cíle spoření se svými osobnostními rysy Velké pětky, vykazují vyšší míru spoření. Druhá studie rozšířila toto zkoumání ještě o hypotézu, zda můžou osobní rysy ovlivnit spoření jednotlivců i když byly cíle spoření navrženy technologickou službou namísto samotných jednotlivců. Experimentu se zúčastnilo 6 056 uživatelů neziskové fintechové aplikace ze Spojených států amerických, kteří měli nízké příjmy a byli motivováni ke spoření s akcentem na osobnostně odpovídající cíl. (Matz et al., 2023)

Výsledky studie naznačují, že individuální přístupy založené na využívání osobnostních rysů by mohly být účinné při podpoře jednotlivců k efektivnějšímu spoření. Přizpůsobením cílů spoření osobnostním charakteristikám jednotlivců mohou externí subjekty, jako jsou retailové banky a FinTech aplikace, lépe navázat kontakt se zákazníky a podpořit zvýšené spořicí chování. Celkově výzkum zdůrazňuje význam pochopení toho, jak individuální rozdíly v osobnosti ovlivňují spořicí chování a jak může být využití psychologické shody hodnotnou strategií při podpoře úspěšných spořicích návyků u různých skupin obyvatelstva. (Matz et al., 2023)

4.2.5 Zvýšení úspor na penzi pomocí věkové progrese uživatelů

Mnoho lidí nezvládá dostatečně spořit na důchod, což vede k obavám o finanční zabezpečení v pozdějších letech. Výzkumy ukazují, že lidé často upřednostňují okamžité odměny před dlouhodobými výhodami, což vede k nedostatečnému spoření na důchod. Článek Hala E. Hershfielda a jeho kolektivu navrhuje nový přístup, který se zaměřuje na spojení mezi současným a budoucím já, aby podpořil lepší alokaci zdrojů (úspor) směrem k budoucnosti. Za tímto účelem umožňují jednotlivcům komunikovat s realistickými avatary jejich budoucího já, které mohou posílit jejich spojení s jejich budoucí identitou. Tato interakce významně zvyšuje jejich připravenost upřednostnit dlouhodobé úspory před krátkodobými tužbami tím, že podporuje užší identifikaci s jejich budoucím já. Tento přístup účinně zmenšuje rozdíl mezi současným chováním a budoucími výhodami a podporuje lepší alokaci zdrojů na spoření na důchod. (Hershfield et al., 2011)

Ve studii číslo 1 byla využita virtuální realita, kde jedinci viděli digitální reprezentaci svého budoucího já. Účastníci byli rozděleni do dvou skupin: jedna skupina si ve virtuálním zrcadle prohlížela digitální reprezentaci svého současného já, zatímco druhá skupina viděla věkově změněnou verzi svého budoucího já. Aby byla zajištěna identifikace s jejich avatary, zapojili se všichni účastníci do krátké konverzace s kordinátorem a strávili v prostředí virtuální reality stejnou dobu. Účastníci pak měli za úkol rozdělit 1 000 dolarů mezi možnosti, jako je investice do penzijního fondu, nákup něčeho pěkného, plánování nevědní události nebo uložení na běžný účet. Proces postupného stárnutí zahrnoval použití předem nastavených algoritmů k vytvoření trojrozměrných modelů obličejů účastníků a simulaci procesu stárnutí, aby si mohli představit sedmdesátiletou verzi svého současného já. Výsledky ukázaly, že účastníci, kteří komunikovali se svým budoucím já ve virtuální realitě, přidělili na hypotetický penzijní fond výrazně více peněz než ti, kteří viděli své současné já, což dokazuje potenciál věkově progresivních ztělesnění budoucího já pozitivně ovlivnit rozhodnutí o spoření. (Hershfield et al., 2011)

Ve své druhé studii se zaměřili na potvrzení vlivu vidiny vlastního stáří na spořicí chování při vyloučení vnějších vlivů na rozhodování. Oddělili zážitek z virtuální reality od úkolu finančního rozhodování a zavedli možnost interagovat buď se svým vlastním starším avatarem nebo s avatarem jiného účastníka. Výsledky komplexní analýzy ukázaly, že ti, kteří viděli své vlastní budoucí já, byli více nakloněni spoření, což potvrzuje závěry z předchozí studie. (Hershfield et al., 2011)

Ve studii 3A zkoumali dopad interakce s vlastním budoucím já na spořivé chování při zapojení výrazů obličejů. Účastníci byli vystaveni buď svému vlastnímu staršímu avataru nebo staršímu avataru jiného účastníka v prostředí virtuální reality, kde poloha posuvníku ovlivňovala zobrazené výrazy obličejů viz obrázek číslo 6 a 7. Výsledek opět potvrdil hypotézu, že subjekty interagující se starší avatarem sebesama alokovali více prostředků do svého hypotetického penzijního fondu. (Hershfield et al., 2011)

Please use the scale below to indicate your preferred retirement allocation



Next

Please use the scale below to indicate your preferred retirement allocation



Next

Obrázek 6 - příklad otázek ve studii 3A, (Hershfield et al., 2011)

Please use the scale below to indicate your preferred retirement allocation



Next

Please use the scale below to indicate your preferred retirement allocation



Next

Please use the scale below to indicate your preferred retirement allocation



Next

Obrázek 7 - výsledné výrazy obličejů při interakci s posuvníky ve studii 3A, (Hershfield et al., 2011)



Obrázek 8 - Příklad stárnutí obličeje, (Hershfield et al., 2011)



Obrázek 9 - Vizualizace probíhajícího experimentu studie 1, (Hershfield et al., 2011)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 ANALÝZA DŮCHODOVÉHO SYSTÉMU V ČESKÉ REPUBLICĚ

V této kapitole je analyzován český (starobní) důchodový systém k roku 2023.

Když mluvíme o finančním zabezpečení jedince na jeho budoucnost, je nutné si uvědomit ve které životní fázi je pokles životní úrovně nejdramatičtější. Pro mnohé jistě nebude překvapení, že tímto obdobím je pro většinu lidí odchod do penze. Dle dostupných dat byla za rok 2022 průměrná hrubá mzda 49 782 Kč a průměrná výše starobního důchodu sólo (tzn. znamená, že je důchodci vyplácen pouze jediný důchod) 19 268 Kč (ČSÚ, 2022a; 2022d). Pokud bychom zmíněnou hrubou mzdu očistili o daň z příjmu ze závislé činnosti (15 %), povinné odvody sociálního (6,5 %) a zdravotního pojištění (4,5 %) vyšla by nám při započtení slevy na poplatníka výsledná čistá mzda 39 405 Kč. Příjmy se tak v porovnání s obdobím ekonomické aktivity s penzí snížily o více než 61 %.

Možné riziko poklesu životní úrovně dokládá statistika osob ohrožených příjmovou chudobou. V roce 2022 bylo pod hranicí příjmové chudoby 1 046 400 osob z toho 16,7 % bylo důchodců (ČSÚ, 2022c). Hranice chudoby je definována jako 60 % mediánu ekvivalizovaného příjmu, který se podle metodik Eurostatu vypočítá jako podíl disponibilního příjmu domácnosti a počtu jejich spotřebních jednotek⁴.

Ačkoliv se dají behaviorální impulsy využít na různé typy a formy spoření, v této bakalářské práci se zaměřuji výhradně na penzijní spoření kvůli výše zmíněným skutečnostem. Z toho důvodu zahrnuji také tuto kapitolu, která má za cíl čtenáři poskytnout ucelený přehled systému starobních důchodů v České republice.

5.1 Parametry důchodového systému v České republice

Hlavním pilířem v České republice je průběžně financovaný (PAYG) systém dávkově definovaného charakteru. Tento pilíř je povinný a plně v gesci státu – nazývá se 1. pilíř. Zároveň je možnost dobrovolného vytváření úspor v soukromých penzijních fondech – 3. pilíř.

5.1.1 Zánik 2. pilíře

V letech 2013-2015 měl český systém skutečně 3 pilíře:

⁴ Pro potřeby výpočtu byla spotřební jednotka OECD modifikována viz <https://www.czso.cz/documents/10180/189719223/16002123mc.pdf/f6f4e003-d53e-45e4-8ec8-03136a62f5fc?version=1.1>

1. Pilíř: povinné důchodové pojištění
2. Pilíř: důchodové spoření
3. Pilíř: doplňkové penzijní spoření a penzijní připojištění

V roce 2014 vláda rozhodla o ukončení důchodového spoření a dne 1. července 2015 byl ve Sbírce zákonů České republiky vyhlášen zákon, kterým se mění zákon č. 426/2011 Sb., o důchodovém spoření, ve znění pozdějších předpisů, který ukončil systém důchodového spoření a zakazuje vstup nových účastníků do toho systému – tím de facto zaniká 2. pilíř (MFČR, 2013). Účastníci 2. pilíře o své naspořené peníze nepřišli, byly jim vyplaceny na účet nebo na smlouvu o penzijním spoření.

5.1.2 1. pilíř – povinné důchodové pojištění

Hlavním prvkem důchodového systému v České republice je založen na povinném základním důchodovém pojištění podle zákona č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, ve znění pozdějších předpisů. Účast v systému důchodového pojištění je povinná pro všechny ekonomicky aktivní jedince, z něhož se financují důchody invalidní, vdovské a vdovecké, sirotčí, a starobní.

Příspěvky do tohoto systému pocházejí z pojistného na sociální zabezpečení, které v roce 2023 dosahuje 28 % z hrubého příjmu. Tato suma se rozděluje mezi zaměstnavatele, kteří platí 21,5 % a zaměstnance, kteří přispívají 6,5 %. (MPSV, 2024)

Právo na starobní důchod se přiznává každému, kdo dosáhne zákonně určeného věku pro odchod do důchodu a současně splnil požadovanou dobu účasti v důchodovém pojištění. Pokud má účastník nárok na starobní důchod, tak není povinností do něho hned nastoupit a ukončit pracovní poměr nebo podnikání. Může pokračovat v zaměstnání nebo podnikání a později díky tomu získat důchod vyšší. Může také pobírat starobní důchod a zároveň být dále zaměstnán nebo podnikat. (ČSSZ, 2023)

Důchodový věk mužů a žen, kteří se narodili v roce 1972 a později, je 65 let. Důchodový věk osob narozených před rokem 1971 může být nižší v závislosti od data narození a u žen také na počtu vychovaných dětí. Kromě splnění důchodového věku je také potřeba mít 35 let důchodového pojištění. Doba studia se od 1.1.2010 již do důchodu nezapočítává (MPSV, 2023). Od ledna 2023 je ke starobním důchodům zavedeno tzv. výchovné což je příspěvek k důchodu 500 Kč za každé vychované dítě. Tento příspěvek dostane jeden z rodičů, který se o dítě ve větším rozsahu staral. (ČSSZ, 2023)

Pojištěnec může využít i tzv. předčasného starobního důchodu, který mu umožňuje odejít do penze dříve, avšak se mu zároveň trvale krátí starobní důchod. Tohoto institutu může využít, pokud již získal potřebnou dobu pojištění a zároveň mu do dosažení důchodového věku chybí nejvýše 3 roky. (ČSSZ, 2023)

Další možností odejít do důchodu dříve je i tak zvaný předdůchod. Pojištěnec musí mít na svém účtu doplňkového penzijního spoření odpovídající částku, aby z ní zaplatil své výdaje na minimálně 2 roky a maximálně 5 let. Pro rok 2023 je třeba pokrýt měsíční výplatu částkou minimálně 11 792 Kč. (Kurzy.cz, 2023)

Doba pobírání předdůchodu se považuje za vyloučenou dobu pro účely výpočtu důchodu ze státního důchodového pojištění. Po tuto dobu platí pro osobu status státního pojištěnce v systému zdravotního pojištění. (Komerční Banka, 2024)

Počet lidí využívající této možnosti je nicméně relativně malý. Ve 2. čtvrtletí 2023 bylo vypláceno pouze 5 590 předdůchodů v celkovém objemu 480 549 257 Kč a průměrná výše vyplaceného předdůchodu byla 13 871 Kč (Asociace penzijních společností, 2023f).

Vyplacené důchody se zvyšují v závislosti na růstu indexu spotřebitelských cen a na růstu mezd. Důchody se zvyšují od 1. ledna kalendářního roku, kterému došlo k navýšení nebo mimo pravidelný termín (tzv. mimořádně) pokud růst indexu spotřebitelských cen dosáhl růstu alespoň 5 %. (Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, § 67 a § 67a)

Starobní důchody se mohou i snížit například v zákoně č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění §67d, nalezneme výčet osob, kterým se starobní důchody snižují. Jde o osoby některých bývalých představitelů komunistického režimu v období od 25. února 1948 do 17. listopadu 1989.

5.1.3 3. pilíř – soukromé penzijní fondy

Individuální spoření prostřednictvím penzijních fondů je v České republice na dobrovolné bázi a je zakotveno v zákonech č. 42/1994 Sb., o penzijním připojištění a 427/2011 Sb., o doplňkovém penzijním spoření. Tento pilíř je jedním z nástrojů pro zmírnění propadu finančních příjmů při odchodu do penze a skládá se ze dvou složek:

- Penzijní připojištění
- Doplňkové penzijní spoření

V roce 2012 bylo penzijní připojištění uzavřeno pro nové účastníky a je provozováno prostřednictvím transformovaných fondů v doplňkovém penzijním spoření. Transformované fondy mají nicméně stále největší počet účastníků a jsou největším fondovým systémem v České Republice. (MFČR, 2023d)

Stát k měsíčním příspěvkům účastníkům vyplácí státní příspěvek a umožňuje odečíst část zaplacených příspěvků od základu daně. Ten se pohybuje v závislosti od výše příspěvku účastníka v daném měsíci následujícím způsobem viz tabulka 1. Maximální měsíční státní příspěvek, který lze získat v roce 2023 je 230 Kč a maximální daňový odpočet za zdaňovací období je 24 000 Kč. (MFČR, 2023c)

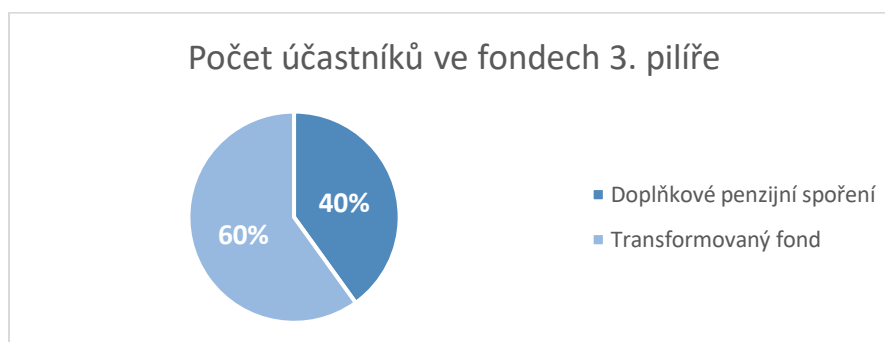
Tabulka 1 - Státní příspěvky a daňové odpočty, (MFČR, 2023c)

Měsíční příspěvek (Kč)	100	300	500	700	1000	1500	2000	3000
Státní příspěvek (Kč)	0	90	130	170	230	230	230	230
Daňové odpočty (Kč)	0	0	0	0	0	6000	12000	24000

Za účastníky doplňkového penzijního spoření a penzijního připojištění může platit příspěvek nebo jeho část i zaměstnavatel. K příspěvku, který zaplatil zaměstnavatel se státní příspěvek nevztahuje. V případě předčasného vystoupení je nutné vrátit státní příspěvky společně s poskytnutými daňovými úlevami. (MFČR, 2023c)

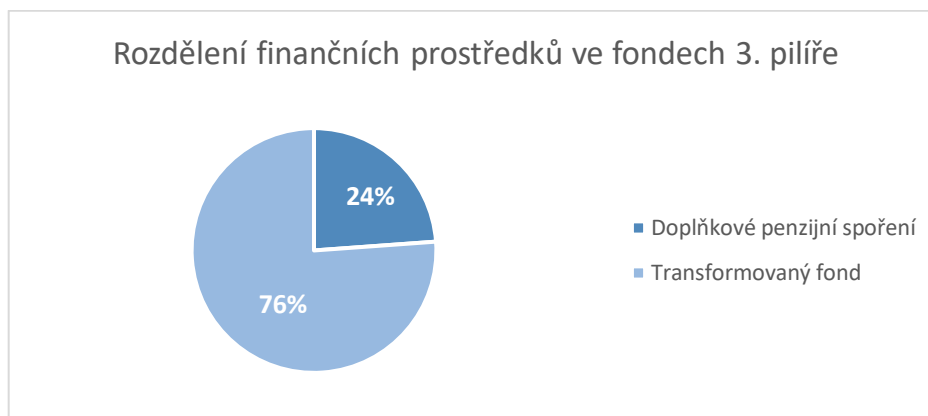
5.1.3.1 Statistiky ohledně 3. pilíře

Podle Asociace Penzijních společností bylo celkem v některém z fondů 3. pilíře ke konci června 2023 4 324 136 účastníků, z toho 1 732 327 (40 %) v účastnických fondech doplňkového penzijního spoření a 2 591 799 (60 %) v transformovaných fondech penzijního připojištění do kterých již nelze vstupovat. (Asociace penzijních společností, 2023b)



Graf 1 - Počet účastníků ve fondech 3. pilíře za 2Q 2023, (Asociace penzijních společností, 2023b)

Ve fondech 3. pilíře je naspořeno k 30. 6. 2023 celkem 595,025 mld. Kč. V účastnických fondech doplňkového penzijního spoření je spravováno 141,902 mld. Kč (24 %) a v transformovaných fondech zbylých 453,123 mld. Kč (76 %). (Asociace penzijních společností, 2023b)



Graf 2 - Rozložení finančních prostředků ve fondech 3. pilíře za 2Q 2023, (Asociace penzijních společností, 2023b)

Příspěvky zaměstnavatele k 3. pilíři pobíralo na konci 1. čtvrtletí 2023 celkem 1 165 005 účastníků. Průměrný měsíční příspěvek zaměstnavatele na penzijní připojištění za rok 2022 činil 1 063 Kč a na doplňkové penzijní spoření dosáhl výše 1 180 Kč. (Asociace penzijních společností, 2023b)

Průměrný měsíční státní příspěvek na penzijní připojištění a doplňkové penzijní spoření bylo 148 Kč, přičemž průměrná výše měsíčního státního příspěvku na penzijním připojištění byla 140 Kč a na doplňkovém penzijním spoření 161 Kč. Průměrný měsíční příspěvek účastníka byl 798 Kč, z toho u penzijního připojištění 770 Kč a u doplňkového penzijního spoření 844 Kč. (MFČR, 2023e)

5.1.3.2 Penzijní společnosti

Majetek penzijních společností, které obhospodařují jednotlivé fondy, je oddělen od majetku účastníků fondu. V současné době je na výběr z 9 penzijních společností (ČNB, 2024b):

1. Allianz penzijní společnost, a.s.
2. Conseq penzijní společnost, a.s.
3. Česká spořitelna – penzijní společnost, a.s.
4. ČSOB Penzijní společnost, a.s., člen skupiny ČSOB

5. Generali penzijní společnost, a.s.
6. KB Penzijní společnost, a.s.
7. NN Penzijní společnost, a.s.
8. Rentea penzijní společnost, a.s.
9. UNIQUA penzijní společnost, a.s.

Penzijní společnosti vytvářejí, v rámci doplňkového penzijního spoření, účastnické fondy, které jsou v rámci 3. pilíře a fungují na obdobném principu, jako podílové fondy.

Každá penzijní společnost je zákonem povinna zřídit konzervativní účastnický fond (KÚF). Zákon dále nespécifikuje počet fondů ani investiční strategie, penzijní společnosti mohou nabízet pouze penzijní produkty, které jsou schváleny Českou národní bankou. (Zákon č. 427/2011 Sb., o doplňkovém penzijním spoření)

5.1.3.3 Údaje o penzijních společnostech

K dotvoření obrazu penzijního trhu v České republice, si v této podkapitole popíšeme některé klíčové údaje, které mohou být relevantní při výběru penzijní společnosti. Mezi základní údaj jistě patří počet účastníků v jednotlivých fondech. Níže naleznete tabulku, vytvořenou z dat z 2. čtvrtletí roku 2023 seřazenou od nejvyššího k nejnižšímu celkovému počtu účastníků:

Tabulka 2 - Počet účastníků u jednotlivých PS z 2Q 2023, (Asociace penzijních společností, 2023a)

Penzijní společnost	Transformovaný fond	Účastnický fond	Celkem
Generali PS	696 860	361 017	1 057 877
ČS PS	450 988	494 392	945 380
ČSOB PS	367 756	264 555	632 311
KB PS	277 106	214 268	491 374
Allianz PS	313 420	85 732	399 152
NN PS	213 045	111 865	324 910
UNIQA PS	212 304	39 160	251 464
Conseq PS	60 330	100 232	160 562

Rentea PS	0	61 106	61 106
-----------	---	--------	--------

Z tabulky č. 2 jednoznačně vyplývá, že penzijní společnost Generali a Česká spořitelna společně mají 46% podíl na trhu doplňkového penzijního spoření a penzijního připojištění. Zbýlých 54 % je rozděleno mezi zbývajících 7 penzijních společností.

5.1.3.4 Výnosnost dle typů fondu

Výnosnost jednotlivých fondů můžeme nejdříve rozdělit do dvou skupin:

- a) Transformované fondy
- b) Účastnické fondy

Vzhledem k tomu, že transformované fondy jsou bývalé fondy penzijního připojištění, platí zde jedno specifikum. Tyto fondy ze zákona nemohou mít pro své účastníky zápornou výnosnost: *Pokud hospodaření penzijního fondu skončí ztrátou, použije se ke krytí ztráty nerozdělený zisk z minulých let, rezervní fond a další fondy tvořené ze zisku. Nestačí-li tyto zdroje, musí být ztráta kryta snížením základního kapitálu. Hodnota základního kapitálu nesmí klesnout pod částku uvedenou v § 4 odst. 4. (Zákon č. 42/1994 Sb., o penzijním připojištění se státním příspěvkem a o změnách některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, § 35).* Garance nezáporného zhodnocení se však promítá ve strategii konzervativního investování, dosahující velmi nízkého zhodnocení, které není schopno čelit výši inflace.

Naopak účastnické fondy mohou vykázat i ztrátu. Na druhou stranu také nabízejí více investiční strategií, které mohou přinášet vyšší zhodnocení úspor, ale také větší míru volatility. Strategie účastnických fondů se většinou dělí následovně:

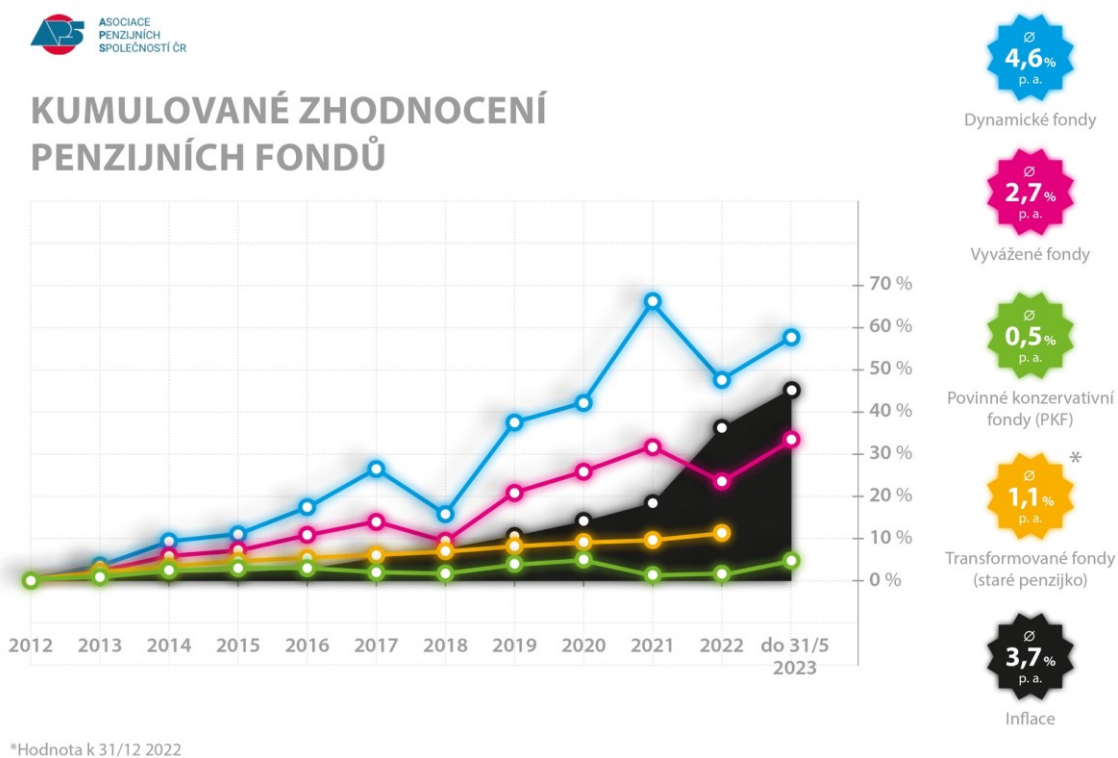
- 1) Povinný konzervativní fond (PKF)
- 2) Vyvážený fond
- 3) Dynamický fond

Povinné konzervativní fondy jsou charakteristické svým nízkým rizikem a zaměřením na střednědobé investice. Hlavní zisky těchto fondů pocházejí z investic do státních a ostatních dluhopisů, které musí mít minimálně investiční hodnocení A+. V rámci jejich investiční strategie může dojít také k alokaci kapitálu do nástrojů peněžního trhu. (Allianz, 2023)

Vyvážené fondy poskytují střední úroveň rizika s investičním horizontem od střednědobého po dlouhodobý. Portfolio těchto fondů je primárně složeno z dluhopisů s minimálním ratingem BBB-. Kromě toho tyto fondy rovněž alokují prostředky do akcií a podílových fondů. (Allianz, 2023)

Dynamický fond je charakterizován středně vysokým až vysokým rizikem a je zaměřen na dlouhodobé investice. Portfolio tohoto fondu je dominováno akciovými investicemi a rovněž investuje do podílových fondů. Strategie fondu umožňuje také investice do peněžních tržních nástrojů a do státních či jiných dluhových cenných papírů s minimálním investičním ratingem BBB-. (Allianz, 2023)

Kumulované výnosy jednotlivých strategií včetně zahrnutí inflace můžeme nalézt na obrázku č. 10:



Obrázek 10 - Kumulované zhodnocení penzijních fondů, (Asociace penzijních společností, 2023c)

Z obrázku č.10 vyplývá, že jediný typ fondu, který dosáhl vyššího průměrného kumulovaného zhodnocení než byla kumulovaná míra inflace do období 31. května 2023 byl fond dynamický.

5.1.3.5 Výnosnost jednotlivých penzijních fondů

Výnosnost jednotlivých penzijních fondů se může diametrálně lišit na základě zvolené strategie a typu fondu (transformovaného nebo účastnického). V tabulce č. 3 je uveden přehled výnosnosti transformovaných fondů, které nemohou pro své účastníky vykázat zápornou výnosnost – nejnižší možnou výnosností je tedy 0 %. Data jsou z období let 2016-2022 a znázorňují roční výnosnost fondu zaokrouhlenou na dvě desetinná místa. Z těchto dat je poté vypočítána prostým aritmetickým průměrem průměrná roční výnosnost. (Asociace penzijních společností, 2023d)

Tabulka 3 - Zhodnocení prostředků účastníků transformovaných fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023d)

Penzijní společnost	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Průměr za 7 let p.a.
CONSEQ PS	0,47 %	0,16 %	0,58 %	1,50 %	0,38 %	0,69 %	4,40 %	1,17 %
Allianz PS	1,03 %	0,41 %	0,68 %	0,94 %	0,66 %	0,89 %	1,69 %	0,90 %
UNIQA PS	1,03 %	0,76 %	0,92 %	1,26 %	0,89 %	0,51 %	1,43 %	0,97 %
ČSOB PS	0,70 %	0,63 %	0,76 %	1,00 %	0,70 %	0,40 %	0,46 %	0,66 %
Generali PS	0,94 %	0,84 %	1,10 %	1,75 %	1,31 %	0,24 %	1,59 %	1,11 %
NN PS	0,66 %	0,69 %	0,61 %	0,95 %	0,71 %	0,33 %	1,07 %	0,72 %
ČS PS	0,68 %	0,51 %	0,51 %	1,69 %	1,00 %	0,98 %	2,19 %	1,08 %
KB PS	0,66 %	0,49 %	0,51 %	0,60 %	0,36 %	0,43 %	1,53 %	0,65 %

Tyto data jsem seřadil sestupně podle průměru ročního zhodnocení v tabulce č. 4. Zdánlivě by se mohlo zdát, že nejlepší volbou byl transformovaný fond od penzijní společnosti CONSEQ. Zde u výpočtu prostého aritmetického průměru došlo k výraznému navýšení této hodnoty, zejména vlivem extrému, kterým bylo zhodnocení za rok 2022 (4,4 %). Z toho důvodu je v následujícím sloupci uveden také medián, což je prostřední hodnota souboru dat, která je odolnější vůči extrémní hodnotám.

Tabulka 4 - Zhodnocení prostředků TF 2016-2022 seřazené od nejvyššího zhodnocení, (Asociace penzijních společností, 2023d)

Penzijní společnost	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Průměr za 7 let	Medián
CONSEQ PS	0,47 %	0,16 %	0,58 %	1,50 %	0,38 %	0,69 %	4,40 %	1,17 %	0,58 %
Generali PS	0,94 %	0,84 %	1,10 %	1,75 %	1,31 %	0,24 %	1,59 %	1,11 %	1,10 %
ČS PS	0,68 %	0,51 %	0,51 %	1,69 %	1,00 %	0,98 %	2,19 %	1,08 %	0,98 %
UNIQA PS	1,03 %	0,76 %	0,92 %	1,26 %	0,89 %	0,51 %	1,43 %	0,97 %	0,92 %
Allianz PS	1,03 %	0,41 %	0,68 %	0,94 %	0,66 %	0,89 %	1,69 %	0,90 %	0,89 %
NN PS	0,66 %	0,69 %	0,61 %	0,95 %	0,71 %	0,33 %	1,07 %	0,72 %	0,69 %
ČSOB PS	0,70 %	0,63 %	0,76 %	1,00 %	0,70 %	0,40 %	0,46 %	0,66 %	0,70 %
KB PS	0,66 %	0,49 %	0,51 %	0,60 %	0,36 %	0,43 %	1,53 %	0,65 %	0,51 %

V příloze P I je uvedena výkonnost účastnických fondů, které již dosahují větší volatility a mohou vykazovat pro své účastníky ztrátu. Data jsou z období let 2016-2022 a znázorňují roční výkonnost fondu zaokrouhlenou na dvě desetinná místa. Z těchto dat je vypočítána prostým aritmetickým průměrem průměrná roční výkonnost. (Asociace penzijních společností, 2023e) Z těchto dat jsou vyřazeny investiční strategie, které byly představeny až po roku 2016, stejně tak jako penzijní společnost Rentea, jelikož vznikla až 27. května 2021.

V následujících tabulkách nalezneme srovnání výkonnosti penzijních společností u stejných nebo podobných fondů. Tyto detailnější analýzy vycházejí z přílohy P1 a jsou vždy řazeny sestupně od nejvyššího zhodnocení. K průměrné výnosnosti je také doplněna směrodatná odchylka, která znázorňuje volatilitu průměrných ročních výnosů v procentech.

Tabulka 5 - Přehled výnosů PKF fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023e)

Penzijní společnost	Účastnický fond	Průměr za 7 let	Medián	Směr. Odchylka
CONSEQ PS	PKF	0,57 %	-0,08 %	1,68 %
Allianz PS	PKF	0,54 %	0,13 %	1,76 %
Generali PS	PKF	-0,05 %	-0,22 %	1,61 %
UNIQA PS	PKF	-0,07 %	-0,41 %	1,57 %
ČSOB PS	PKF	-0,08 %	-0,42 %	2,05 %
NN PS	PKF	-0,10 %	0,07 %	1,94 %
KB PS	PKF	-0,27 %	-0,49 %	1,36 %
ČS PS	PKF	-0,41 %	0,07 %	1,99 %

PKF fondy patří tradičně k těm nejkonzervativnějším, kvůli tomu je i výnosnost v porovnání s ostatními strategiemi nízká. Pouze dva fondy (CONSEQ PS a Allianz PS) nebyly za zkoumané období ztrátové viz tabulka číslo 5.

Tabulka 6 - Přehled výnosů Vyvážených a Dluhopisových fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023e)

Penzijní společnost	Účastnický fond	Průměr za 7 let	Medián	Směr. Odchylka
ČS PS	Vyvážený	3,02 %	4,62 %	4,73 %
ČSOB PS	Vyvážený	2,36 %	3,11 %	7,01 %
UNIQA PS	Vyvážený	1,96 %	4,48 %	6,46 %
Generali PS	Vyvážený	1,93 %	3,48 %	5,94 %
CONSEQ PS	Dluhopisový	1,67 %	1,61 %	1,81 %
Allianz PS	Vyvážený	1,41 %	2,12 %	4,63 %
NN PS	Vyvážený	0,60 %	2,44 %	4,98 %
KB PS	Vyvážený	0,52 %	2,51 %	5,84 %
UNIQA PS	Dluhopisový	-0,45 %	-0,91 %	1,57 %
Generali PS	Spořicí	-0,61 %	0,00 %	2,54 %
KB PS	Dluhopisový	-1,14 %	-1,39 %	2,37 %

Vyvážené nebo Dluhopisové fondy obvykle zahrnují i rizikovější aktiva, se kterými se pojí vyšší výnos i vyšší volatilita než u PKF fondů. I díky tomu byly ze všech fondů ztrátové jen 3: *UNIQA PS – dluhopisový, Generali – spořicí a KB – dluhopisový* viz tabulka číslo 6.

Tabulka 7 - Přehled výnosů Dynamických, Akciových a Růstových fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023e)

Penzijní společnost	Účastnický fond	Průměr za 7 let	Medián	Směr. Odchylka
ČS PS	Dynamický	6,09 %	7,42 %	8,29 %
ČSOB PS	Dynamický	5,84 %	5,53 %	14,30 %
CONSEQ PS	Akciový	5,21 %	9,96 %	13,16 %
NN PS	Růstový	4,96 %	9,35 %	13,36 %
Generali PS	Dynamický	4,35 %	6,36 %	10,05 %
Allianz PS	Dynamický	3,25 %	4,07 %	8,55 %
KB PS	Akciový	2,91 %	3,42 %	9,73 %

Mezi fondy s největším průměrným výnosem za 7 let jednoznačně patří fondy obsahující ve větší míře akciovou složku. Navzdory své velké volatilitě nebyl ani jeden ze zmíněných fondů za dané období ztrátový a všechny fondy kromě *KB – akciový* a *Allianz – dynamický*, dosáhly nejvyššího výnosu ze všech možných strategií viz tabulka číslo 7.

5.1.3.6 Panevropský penzijní produkt (PEPP)

Do 3. pilíře nově také patří Panevropský penzijní produkt (PEPP), který vychází z nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) 2019/1238. Nařízení o PEPP nabylo účinnosti 22. března 2022 a je upraveno zákonem č. 91/2022 Sb. o panevropském osobním penzijním produktu a o změně souvisejících zákonů.

Tento volitelný spořicí produkt je dostupný pro všechny obyvatele Evropské unie a zajišťuje sjednocený trh pro dobrovolné spoření v rámci EU, analogicky k systému 401(k), který je implementován ve Spojených státech amerických. (Hrbatý, 2022)

Evropská unie reaguje na trend vykonávání práce v jiném členském státu než má občan svou státní příslušnost. V roce 2015 žilo 11,3 milionu občanů Evropské unie ve věku 20 až 64 let v jiném členském státě než v tom, jehož jsou státními příslušníky. Dalších 1,3 milionu občanů EU pracovalo v jiném členském státě než tam, kde měli trvalé bydliště. (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1238 ze dne 20. června 2019 o panevropském osobním penzijním produktu (PEPP))

Nejpodstatnější výhodou je bezesporu možnost přenositelnosti, protože účastníci mohou svůj penzijní produkt převést do jiného členského státu v případě změny bydliště a poté u stejného poskytovatele pokračovat ve spoření, nebo si poskytovatele v rámci EU i změnit. Základní investiční portfolio je definováno maximálním limitem poplatků, který činí 1 % ročně z objemu spravovaných úspor. Účastníci by měli také získat daňové výhody, jako u všech ostatních penzijních produktů, tento aspekt je (k srpnu 2023) stále ve fázi implementace legislativních změn. (Hrbatý, 2022)

České penzijní společnosti však tento penzijní produkt nenabídnou, jelikož doplňkové penzijní spoření v České republice není sladěno s evropskými právními předpisy. (MFČR, 2023b)

K srpnu 2023 byly k PEPP zaregistrován jen jeden poskytovatel a to FINAX, o.c.p., a.s., se sídlem na Slovensku. Tato firma nabízí dohromady 6 PEPP produktů pro Slovensko, Česko a Chorvatsko viz tabulka číslo 8. (EIOPA, 2023)

Tabulka 8 - Přehled PEPP produktů, (EIOPA, 2023)

Product name	Option	Provider	Country	Cost indicator	Risk level
Európsky dôchodok	Alternative investment options	FINAX, o.c.p., a.s.	Slovakia	0.7200	PEPP risk level 3
Europska Mirovina	Alternative investment options	FINAX, o.c.p., a.s.	Croatia	0.7200	PEPP risk level 3
Evropský důchod	Alternative investment options	FINAX, o.c.p., a.s.	Czechia	0.7200	PEPP risk level 3
Európsky dôchodok	Basic PEPP	FINAX, o.c.p., a.s.	Slovakia	0.7200	PEPP risk level 4
Europska Mirovina	Basic PEPP	FINAX, o.c.p., a.s.	Croatia	0.7200	PEPP risk level 4
Evropský důchod	Basic PEPP	FINAX, o.c.p., a.s.	Czechia	0.7200	PEPP risk level 4

5.1.4 Dlouhodobý investiční produkt (DIP)

Státní podpora je rovněž poskytována penzijním produktům a dalším nástrojům pro akumulaci majetku, což přispívá k rozvoji kapitálového trhu v České republice. Dle zprávy Světové banky o kapitálovém trhu v ČR by zavedení osobního spořicího účtu mohlo být jedním z klíčových opatření k povzbuzení zájmu investorů. (MFČR, 2023a)

Jako vzor lze použít americký model, kde je zaveden osobní penzijní účet označovaný jako individual retirement account (IRA). Tento systém se rozlišuje na tradiční (Traditional IRA) a Rothův (Roth IRA) typ účtu. Stejnou kategorizaci lze najít i u plánu 401(k). V případě tradičních účtů účastníci vkládají finanční prostředky před jejich zdaněním a daně jsou účtovány při výběru finančních prostředků. Naproti tomu Rothovy účty pracují s již zdaněnými vklady a nejsou dále zatíženy daněmi ani z výnosů ani z výběrů. Účty 401(k) jsou založeny zaměstnavateli, zatímco IRA si může zřídit střadatel sám. K roku 2018 mělo v USA IRA přibližně třetina domácností. (MFČR, 2023a)

V souvislosti s Konceptí rozvoje kapitálového trhu v České republice na období 2019-2023 představilo Ministerstvo financí ČR vládě legislativní návrh pod číslem OVA 309/23, který se týká úpravy několika zákonů pro podporu finančního trhu. Do konce roku 2023 byly daňové výhody omezeny pouze na životní pojištění a produkty třetího pilíře (transformované a účastnické fondy). Navrhovaná legislativa na rok 2024 zavádí nový typ produktu, tzv. dlouhodobý investiční produkt, který bude také nabízen s daňovými výhodami jako opatření pro finanční zabezpečení ve stáří. (PSČR, 2023)

Fyzická osoba bude mít možnost snížit svůj základ daně o sumu až 48 000 Kč za daňové období díky investicím do následujících podporovaných produktů: penzijní připojištění, doplňkové penzijní spoření, investiční či kapitálové životní pojištění, dlouhodobý investiční produkt a pojištění na dlouhodobou péči. Dále jsou od daně z příjmu osvobozeny i příspěvky od zaměstnavatele do maximální výše 50 000 Kč ročně. Pro uplatnění daňové úlevy je nezbytné splnit dva kritéria: výběr finančních prostředků nesmí proběhnout dříve než 10 let po založení dlouhodobého investičního produktu a poplatník musí být ve věku nad 60 let. (MFČR, 2024)

Dlouhodobý investiční produkt (DIP) představuje kolektivní termín pro spořicí a investiční produkty určené pro finanční zabezpečení ve stáří, které jsou podpořeny daňovými úlevami ze strany státu. Tyto produkty mohou nabízet různé finanční instituce v České republice, včetně bank, spořitelních a úvěrních družstev, obchodníků s cennými papíry, investičních společností, samosprávných investičních fondů a jiných podobných subjektů, které mají oprávnění poskytovat své služby na českém trhu. (MFČR, 2024)

Poskytovatel DIPu musí být zapsán v seznamu poskytovatelů, který vede České národní banka. Ke 12. dubnu 2024 bylo zapsáno 25 tuzemský poskytovatelů a 3 zahraniční. (ČNB, 2024a)

Tento produkt může obsahovat následující investiční instrumenty: peněžní prostředky, akcie, dluhopisy, podílové listy a deriváty sloužící k zajištění měnového nebo úrokového rizika. (MFČR, 2024)

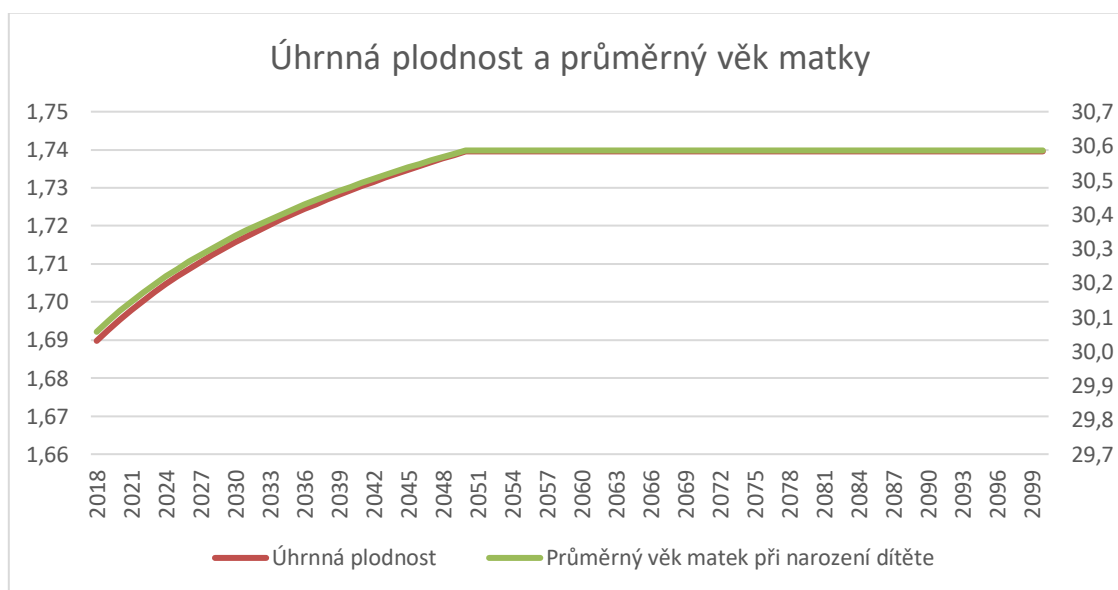
5.2 Demografická prognóza v České republice

Při demografické prognóze budoucího vývoje obyvatelstva České republiky vycházím z dat ČSÚ, který tyto projekce zpracovává zhruba v pětiletých cyklech. Jejím cílem je nastínit dlouhodobý trend budoucího populačního vývoje a upozornit na změnu počtu a věkové

rozložení populace, které se odvíjejí zejména z plodnosti, úmrtnosti a migrace. Projekce naopak nemůže předvídat náhlé působení vnějších vlivů jako například pandemii, epidemii, hlubokou ekonomickou krizi nebo zásadní objev lékařské vědy. ČSÚ zpracoval projekci ve 3 variantách (střední, nízká a vysoká). V této práci bereme v úvahu pouze střední variantu, jelikož z pohledu autorů představuje nejpravděpodobnější scénář budoucího vývoje populace. (ČSÚ, 2018a)

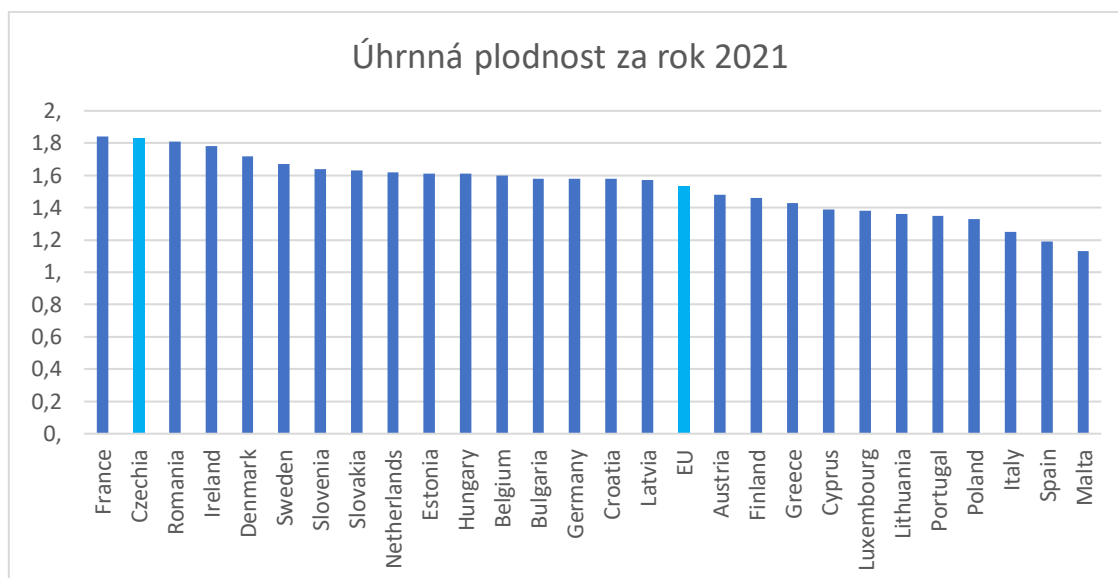
5.2.1 Plodnost

Plodnost je prvním ze zásadních parametrů, který ovlivňuje populační vývoj. ČSÚ predikuje tzv. úhrnnou plodnost což je počet dětí, které žena za svůj život porodí. Jak můžeme vidět na grafu číslo 3, úhrnná plodnost bude postupně růst až na hodnotu 1,74 v roce 2050, u které bude stagnovat až do roku 2100. Vývoj průměrného věku matky s tímto jevem na základě predikce koreluje. I když úhrnná plodnost bude v následujících letech růst, stále na těchto úrovních neumožňuje přirozenou obnovu populace. (ČSÚ, 2018a)



Graf 3 - Predikce úhrnné plodnosti a průměrného věku matky, (ČSÚ, 2018a)

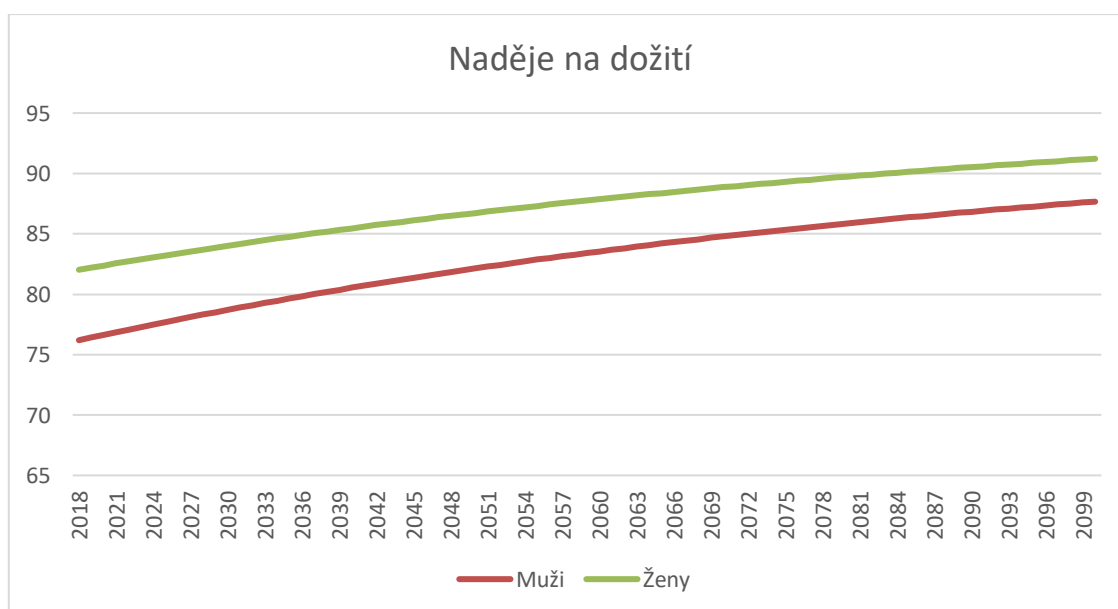
V porovnání mezi státy Evropské Unie se plodnost České republiky nejeví jako extrémně nízká, ale právě naopak. Průměr EU za rok 2021 činí 1,53. Nejvyšší plodnost má Francie 1,84 a na opačném pólu stojí Malta s hodnotou 1,13. Je potřeba ale znovu zdůraznit, že nízké hodnoty států EU nezaručují přirozenou obnovu populace viz graf číslo 4. (Eurostat, 2021a)



Graf 4 - Úhrnná plodnost napříč EU za rok 2021, (Eurostat, 2021a)

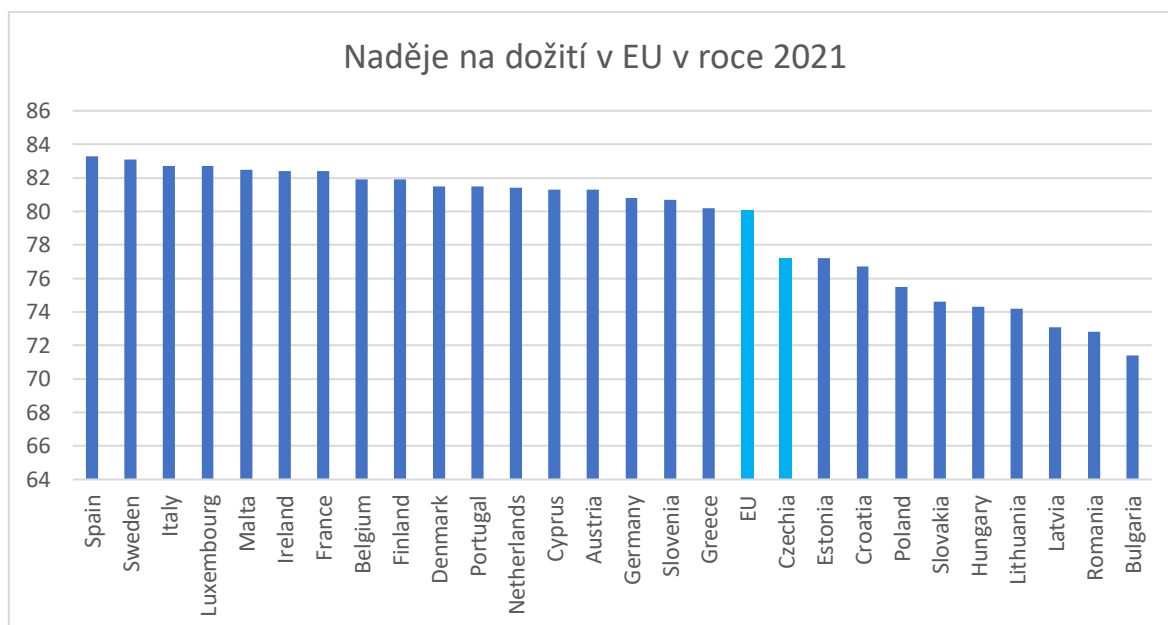
5.2.2 Naděje na dožití

Dalším aspektem ovlivňující budoucí vývoj populace je úmrtnost. ČSÚ očekává mírný pokles úmrtnosti pro všechny věkové skupiny, díky lepší se lékařské péči. Ta se patrně promítne i do naděje na dožití, která by se měla při narození zvýšit ze 76,2 let v roce 2018 na 87,7 let v roce 2100 u mužů. A z 82 let na 91,2 let u žen viz graf číslo 5. (ČSÚ, 2018a)



Graf 5 – Predikce naděje na dožití, (ČSÚ, 2018a)

Ve srovnání s ostatními státy Evropské Unie je česká naděje na dožití pod průměrná (77,2 let). Evropský průměr za rok 2021 je 80,1 let. Nejvyšší hodnot dosahuje Španělsko 83,3 let a naopak nejnižší Bulharsko s hodnotou 71,4 viz graf číslo 6. (Eurostat, 2021c)



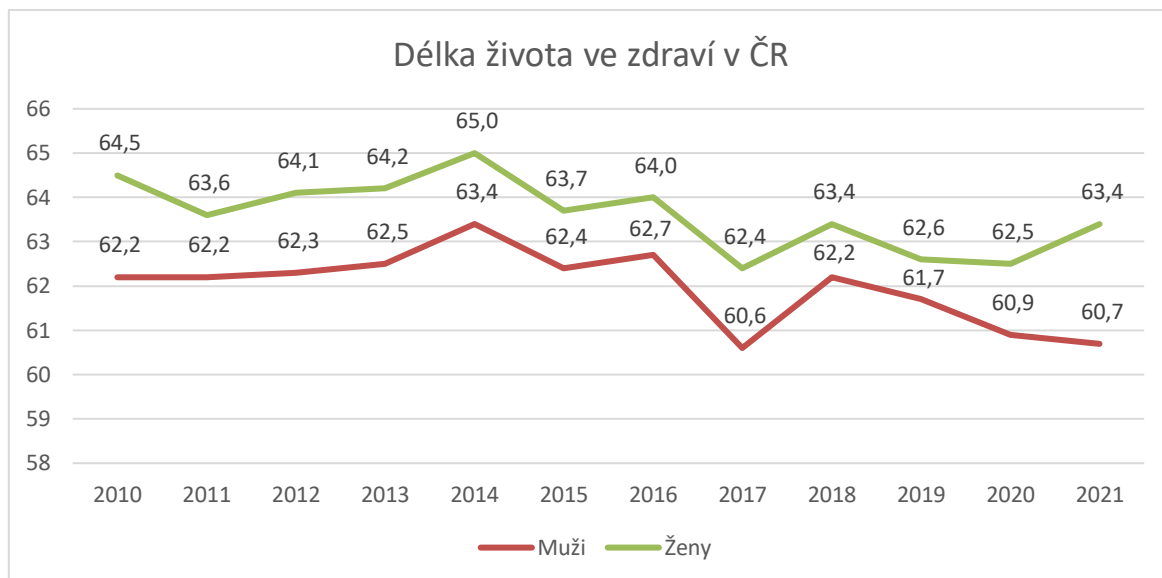
Graf 6 - Naděje na dožití v EU v roce 2021, (Eurostat, 2021c)

5.2.3 Délka života ve zdraví

Při analýze předchozích dat naděje na dožití je nutné také vzít v úvahu, že tato metrika neuvažuje s kvalitou zdravotního stavu, tzn. teoreticky se člověk může dožít vyššího věku, ale může být omezen zdravotními indispozicemi. Naopak ukazatel délky života ve zdraví (nebo také zdravotně upravená délka života), sleduje průměrný počet let, které budou s vysokou pravděpodobností prožity v dobrém zdravotním stavu. Dobrý zdravotní stav je definován Eurostatem jako absence omezení v samostatném fungování nebo jiné zdravotní postižení. (Ministr Zdraví, 2023) (Eurostat, 2021b)

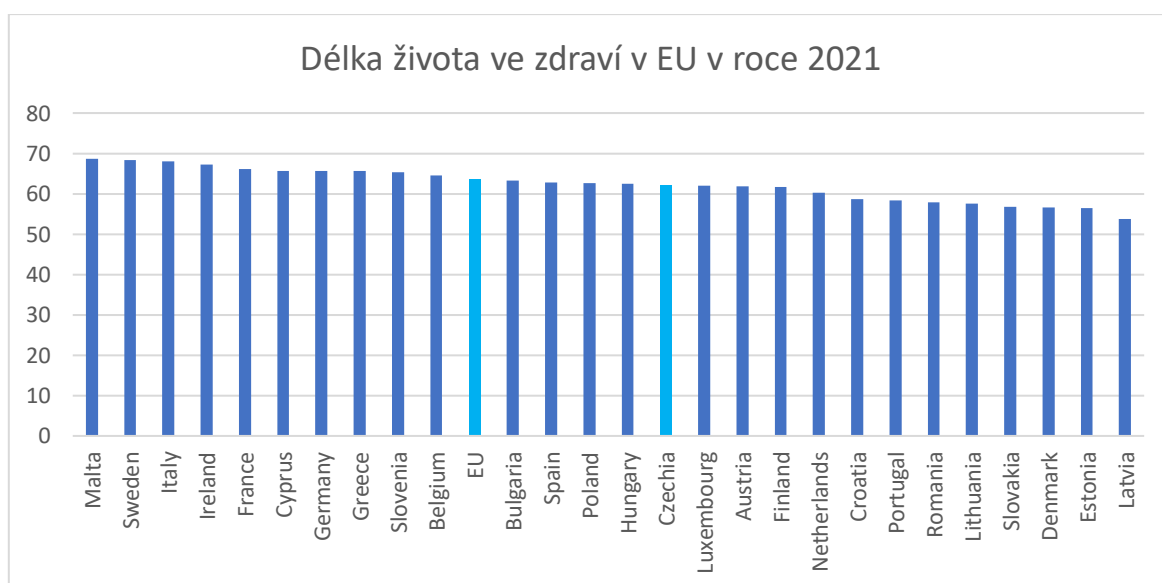
V České republice se délka života ve zdraví mezi lety 2010 – 2021 pohybovala v rozpětí 62,4 – 65 let u žen a 60,6 – 63,4 let u mužů viz graf číslo 7. Nabízí se tedy myšlenka, že pro případné parametrické změny pozdějšího odchodu do penze bychom měli mimo jiné sledovat i tento ukazatel neboť lépe odráží schopnost obyvatel být ekonomicky aktivní než-li pouze ukazatel naděje na dožití.

Vláda se 13. července 2020 usnesla schválit Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030, ve kterém si stanovuje cílový stav délky života ve zdraví při narození na 65,7 let u mužů a 66 let u žen. (MZČR, 2019)



Graf 7 - Délka života ve zdraví v České republice, (Eurostat, 2021b)

V porovnání se zeměmi Evropské Unie je Česká republika společně s Lucemburskem v délce života ve zdraví pro rok 2021 pod průměrem s hodnotou 62 let. Průměr Evropské Unie je 63,6 let. Nejvyšších hodnot délky života ve zdraví dosahuje dlouhodobě Malta a Švédsko, nejnižší Lotyšsko viz graf číslo 8. (Eurostat, 2021b)



Graf 8 - Délka života ve zdraví v EU, (Eurostat, 2021b)

5.2.4 Migrace

Zakomponování migrace do populační projekce je velmi obtížné. Nerovnoměrnost vývoje přistěhovalých a vystěhovaných osob znemožňuje použití standardních statistických metod.

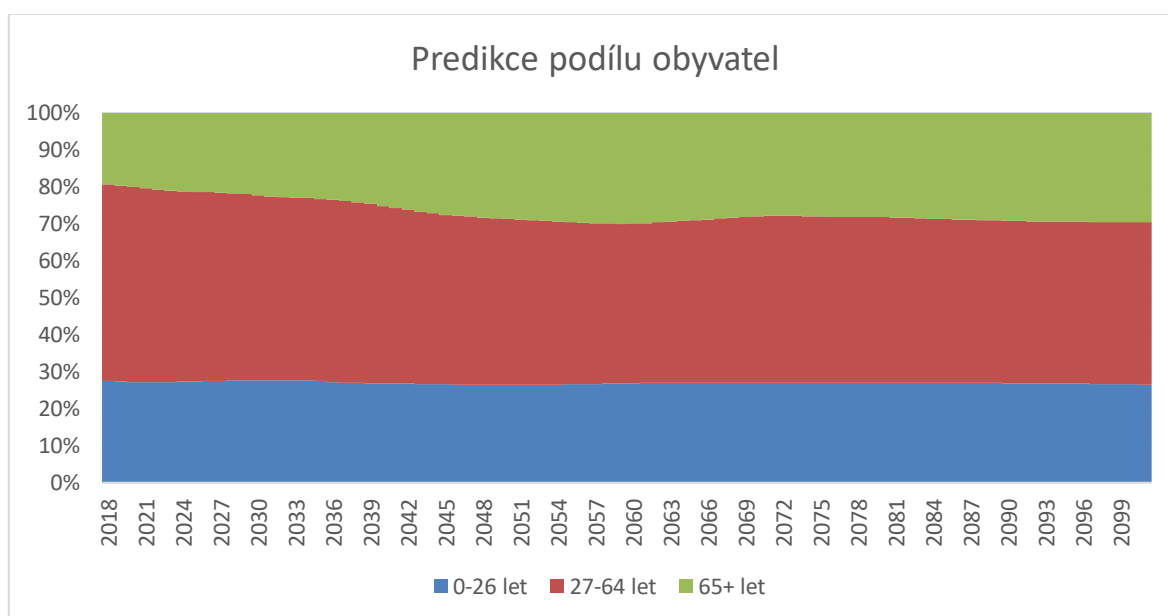
Jejich počet závisí na mnoha faktorech, které se mohou často měnit, jako například hospodářský cyklus, válka, sociální nepokoje, trh práce atd. Základním předpokladem tedy je, že bude zachováno kladné saldo stěhování ze zahraničí. Do této (střední) varianty je tedy zakomponováno roční saldo migrace ve výši 26 000 osob. (ČSÚ, 2018a)

Tato projekce (z roku 2018) již neodpovídá realitě, jelikož se kvůli ruské agresi na Ukrajině přesunula velká část ukrajinských obyvatel do evropských států. Zároveň je ale nemůžeme do projekce zahrnout, jelikož je pravděpodobné, že se v případě ukončení války vrátí zpět do své rodné země.

5.2.5 Obyvatelé České republiky stárnou

V důsledku negativních trendů z pohledu populační obnovy u aspektů probraných v předchozích podkapitolách (hlavně u plodnosti a naděje na dožití), populace v České republice stárne. Tento trend lze sledovat v celé Evropské Unii. (ČSÚ, 2021)

I když se podle projekce počet celkové populace dramaticky nesníží, je potřeba se zaměřit na poměr jednotlivých věkových skupin. PAYG důchodový systém totiž financuje z velké většiny právě jen jedna skupina obyvatel, a to ti ekonomicky aktivní. Pro tuto analýzu uvažujeme ekonomicky aktivního jedince mezi lety 27 – 64 let. Z grafu číslo 9 můžeme vidět, že skupina obyvatel ve věku 0 – 26 let zajímá převážně konstantní podíl, nicméně u skupin obyvatel ve věku 27 – 64 let a 65+ let se podíly výrazně mění v neprospěch výběru sociálního pojištění z ekonomicky aktivní skupiny.

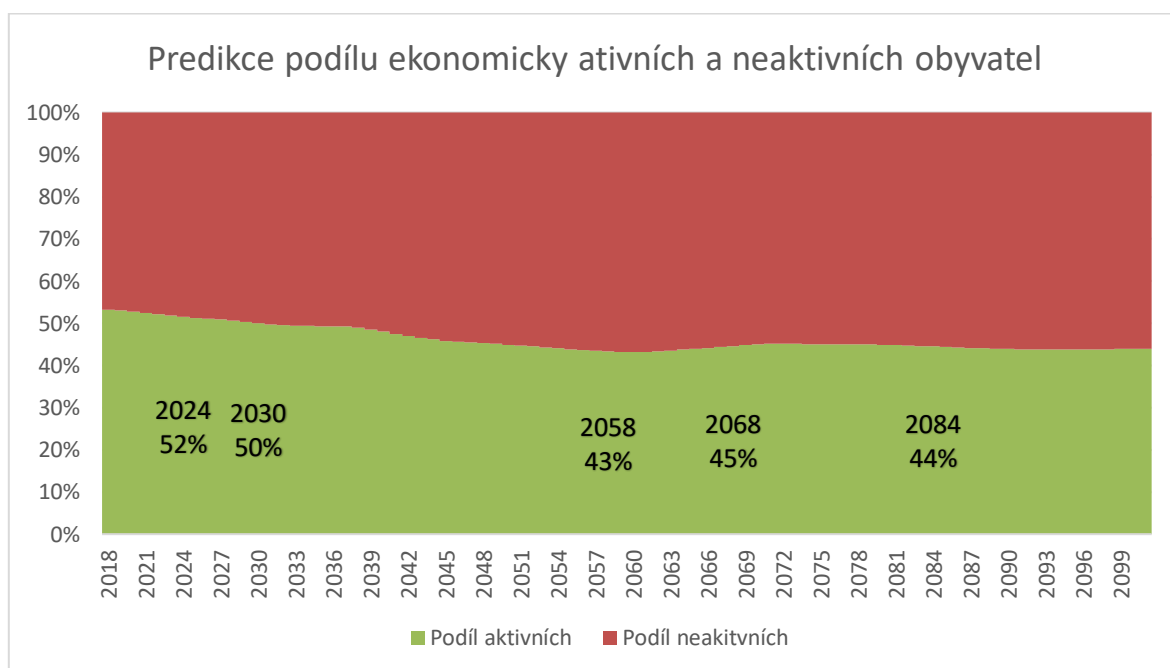


Graf 9 - Predikce podílu obyvatel ČR, (ČSÚ, 2018b)

Graf číslo 10 nabízí alternativní pohled na tuto problematiku a to rozdělením obyvatel do dvou skupin ekonomicky aktivní a neaktivní. Ekonomicky aktivní obyvatelstvo zahrnuje skupinu 27 – 64 let. Ekonomicky neaktivní obyvatelstvo naopak skupiny 0 – 26 let a 65+ let. Pro zjednodušení počítáme s tím, že skupina obyvatel 0 – 26 let se soustavně připravuje na své budoucí povolání a nepřispívá do průběžného důchodového systému.

Aktuálně (v roce 2024) se nacházíme na hodnotě 52 % aktivních obyvatel na 48 % neaktivních. To v praxi znamená, že stále více lidí přispívá do systému než z něho čerpá. V roce 2030 by mělo dojít k poklesu ekonomicky aktivních obyvatel na 50 % a v roce 2058 dosáhneme minima podílu ekonomicky aktivních obyvatel 43 %. (ČSÚ, 2018a)

Z demografické predikce tedy lze usuzovat, že se po roce 2030 nebude činit skupina aktivního obyvatelstva většinu a po roce 2058 nepřekročí hranici 45 %.



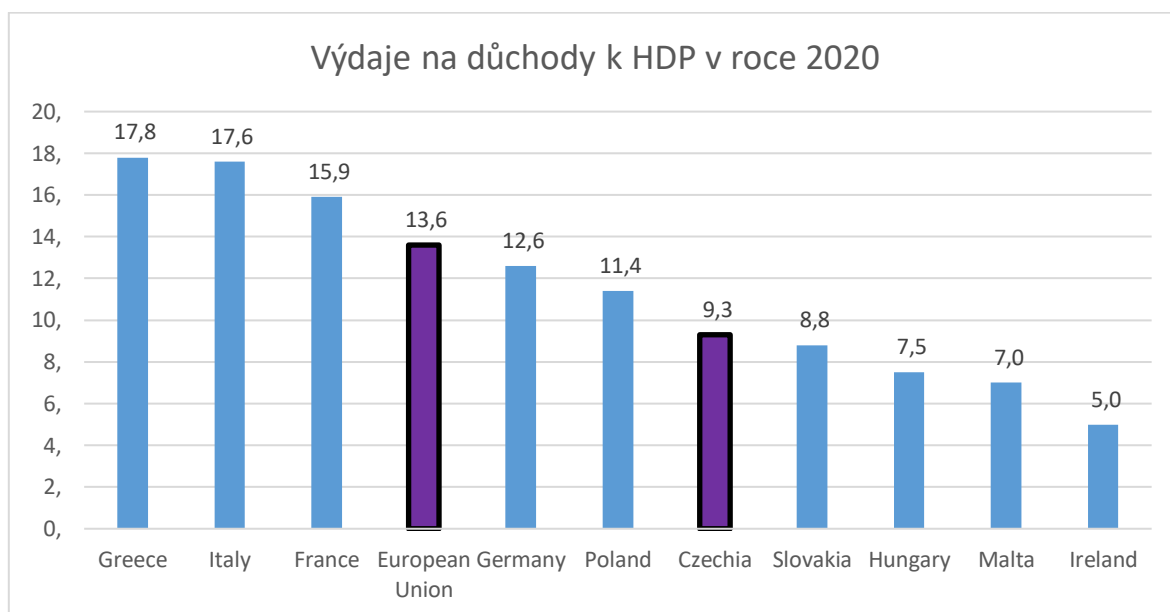
Graf 10 - Predikce podílu ekonomicky aktivních a neaktivních obyvatel ČR, (ČSÚ, 2018b)

5.3 Porovnání starobních důchodů v Česku a v Evropě

Hlavním cílem důchodových systémů je zabezpečit adekvátní finanční prostředky pro důstojné strávení stáří. Tento systém je ovlivněn ekonomickou situací země, fiskální politikou a strukturou jednotlivých pilířů důchodového systému. Dalšími klíčovými faktory

jsou demografický vývoj, který ovlivňuje předběžně financovanou část a kondice finančních trhů, která má význam pro fondově financované složky. (Marek a Franče, 2019)

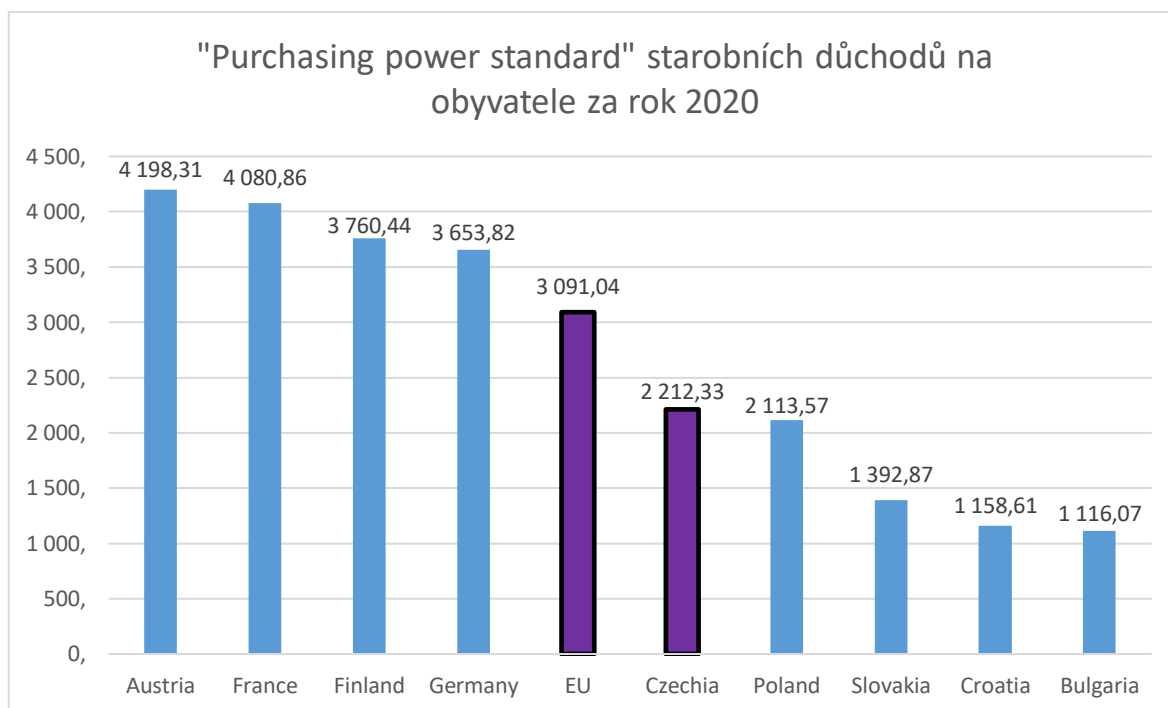
Budeme-li vycházet z dat Eurostatu za rok 2020 (novější data v době psaní této práce nejsou k dispozici), tak patří český důchodový systém mezi podprůměrné co se týče náročnosti celkových výdajů na důchody. V České republice tyto výdaje dosahují 9,3 % HDP, přičemž průměr Evropské Unie je 13,6 % HDP. Nejnížší výdaje na důchodový systém mají Irové 5 % HDP a nejvyšší naopak Řekové 17,8 % HDP viz graf číslo 11. Údaje o všech dalších státech Evropské Unie jsou k dispozici v příloze II. (Eurostat, 2020a)



Graf 11 - Výdaje na důchody k HDP v roce 2020, (Eurostat, 2020a)

Významným aspektem je také počet obyvatel, mezi které se důchody distribuují. Například v Irsku se penze rozdělují mezi 1 065 915 lidí, zatímco v Řecku mezi 2 472 758 obyvatel. (Eurostat, 2020b)

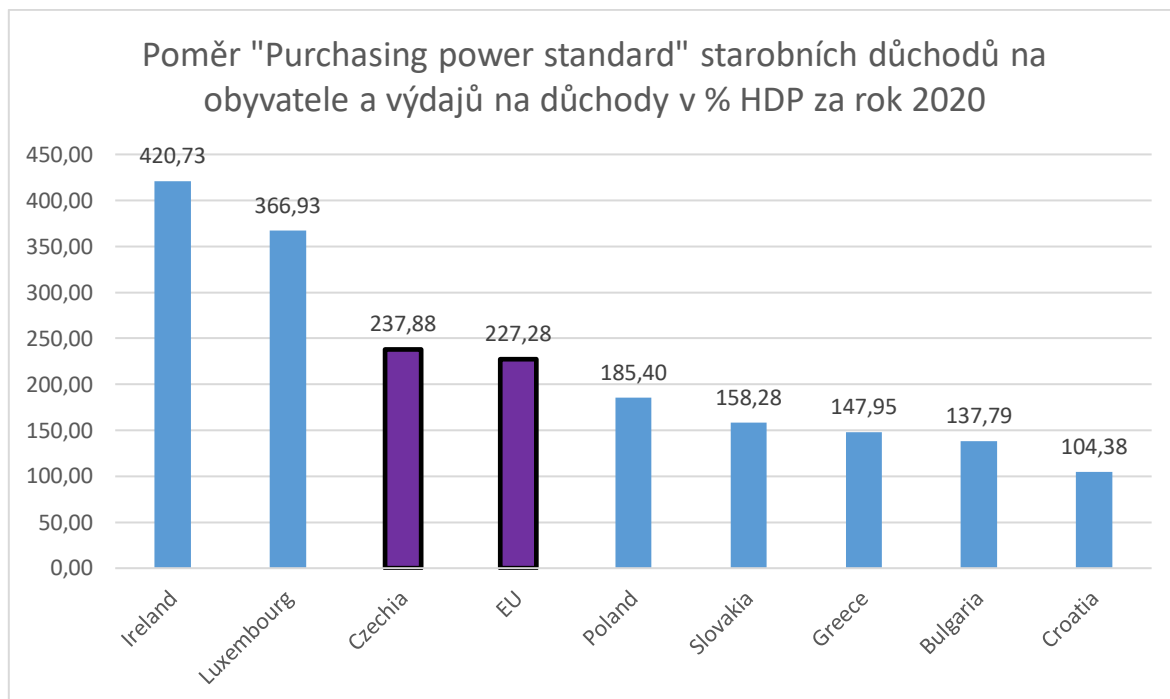
Abychom mohli navzájem porovnat starobní důchody napříč Evropskou Unií je potřeba brát v úvahu rozdíly v cenových hladinách jednotlivých států. Z tohoto důvodu používá Eurostat uměle vytvořenou jednotku měny „Purchasing power standard” (PPS), která reflektuje příslušnou paritu kupní síly unijních států. (Eurostat, 2014)



Graf 12 - "Purchasing power standard" starobních důchodů na obyvatele za rok 2020, (Eurostat, 2020c)

Z grafu číslo 12 můžeme vidět, že nejvyšší životní úroveň nabízí důchodový systém v Rakousku 4 198,31 PPS, průměr za Evropskou Unii je 3 091,04 PPS a nejnižší životní úroveň starobních důchodů v roce 2020 mělo Bulharsko 1 116,07 PPS. Údaje o všech dalších státech Evropské Unie jsou k dispozici v příloze III. (Eurostat, 2020c)

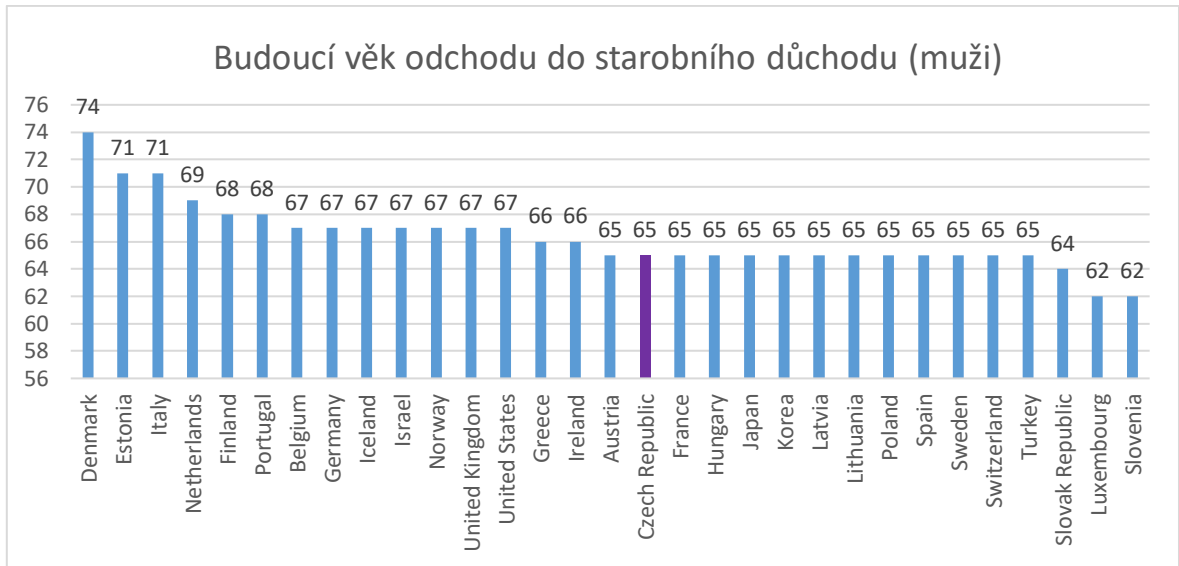
Pokud bychom se dívali na PPS starobních důchodů na obyvatele v poměru výdajů na důchody v % HDP každého státu, dostali bychom zjednodušený vhled toho, jaký je vztah mezi výdaji a následnými starobními důchody (viz graf číslo 13). Nejvyšší poměr dosahuje opět Irsko, Česká republika se nachází hned před průměrem státu EU a nejnižšího poměru dosahuje Chorvatsko. Je důležité poznamenat, že tento poměr neposkytuje kompletní vhled o tom, zda daný stát utrácí své peníze na pokrytí důchodů efektivně nebo ne. Pro ucelený pohled efektivnosti bychom potřebovali i další indikátory např.: administrativní náklady, úrovně benefitů a náhradové poměry. Opět údaje o všech dalších státech EU jsou k dispozici v příloze IV.



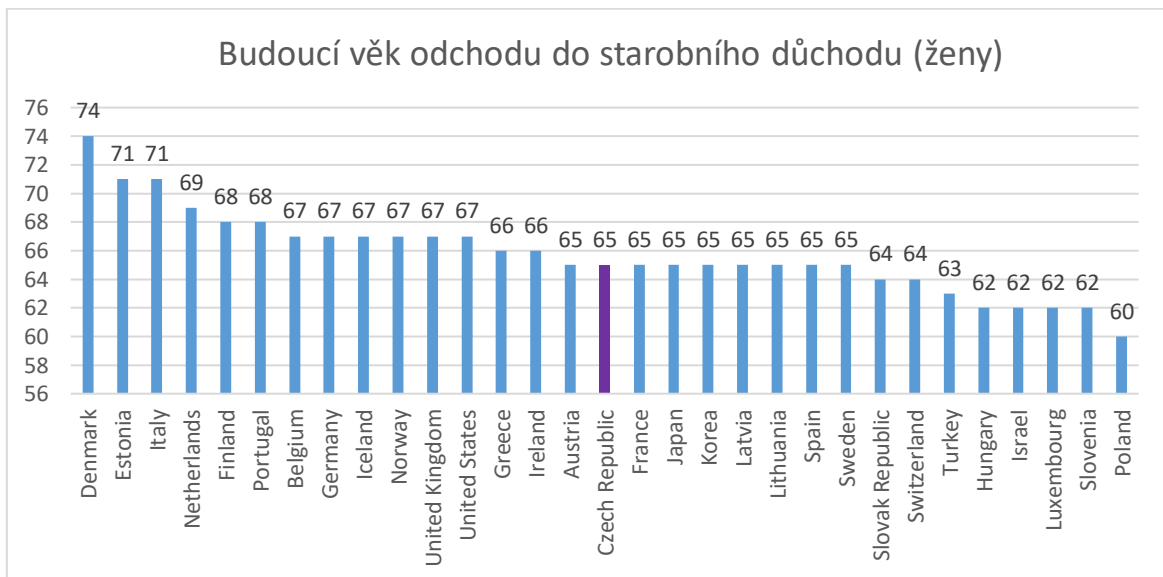
Graf 13 - Poměr "Purchasing power standard" starobních důchodů na obyvatele a výdajů HDP za rok 2020, (Eurostat, 2020c; 2020a)

5.3.1 Budoucí věk odchodu do důchodu

Další pohled, kterým můžeme porovnávat důchodové systémy jednotlivých států je věk odchodu do starobního důchodu. Ideálně bychom chtěli zajistit relativně brzký odchod do penze nebo alespoň adekvátní k fyzické a psychické kondici člověka. Kvůli demografickým změnám ve vyspělých zemích se odchod do starobního důchodu postupně prodlužuje. Jak můžeme vidět na grafu č. 14 a 15, Česká republika se pohybuje kolem průměru ve srovnání s ostatními zeměmi OECD. Budoucí věk je počítán pro osobu, která nepřetržitě pracuje a vstoupila na pracovní trh v roce 2020 ve 22 letech.



Graf 14 - Budoucí věk odchodu do starobního důchodu (muži), (OECD, 2021)



Graf 15 - Budoucí věk odchodu do starobního důchodu (ženy), (OECD, 2021)

6 EXPERIMENT

6.1 Cíl experimentu

V návaznosti na popsání kognitivních odchylek v kapitole 4.1 a rešerši behaviorálních impulsů pro zajištění na stáří v kapitole 4.2 je možno přikročit k vlastnímu experimentu, který slouží jako doplněk k ilustraci problematiky, která je v této práci řešena. Cílem experimentu je ověřit, zda vybraná behaviorální intervence zvýší ochotu jedinců finančně se zajistit na stáří oproti jedincům, kteří behaviorální intervencí vystaveni nebyli.

Pro bližší prozkoumání jsem si vybral kognitivní odchylku efektu budoucího já (viz kapitola 4.1.8), kterou se pokusíme intervenovat věkovou progresí, po vzoru studie Hala Hershfielda a jeho kolektivu, zmíněnou v kapitole 4.2.5. K této intervenci přidáme také další data a kontext, které by mohly jedincům ještě více pomoci se vcítit do svého budoucího já.

6.2 Hypotézy

Na základě cíle experimentu a předchozího výzkumu v této oblasti Halem Hershfieldem (Hershfield et al., 2011) byly stanoveny následující hypotézy:

H₀: Vybraná behaviorální intervence nemá žádný vliv na ochotu jedinců finančně se zajistit na stáří.

Tato hypotéza předpokládá, že jakákoli změna v ochotě alokovat finanční prostředky na důchodové spoření mezi kontrolní skupinou (bez intervence) a experimentální skupinou (s intervencí) je náhodná nebo neexistuje.

H₁: Vybraná behaviorální intervence zvýší ochotu jedinců finančně se zajistit na stáří.

Tato hypotéza se opírá o teorii, že zvýšená identifikace s budoucím já vede k větší motivaci připravit se finančně na důchod.

6.3 Výzkumný soubor

6.3.1 Definice populace


Populace pro tento experiment zahrnuje dospělé obyvatele České republiky ve věku 18 – 65 let. Tato široká skupina reprezentuje primární demografickou skupinu ekonomicky aktivních osob nebo studujících, kteří budou čelit dříve nebo později rozhodnutí ohledně spoření na penzi.

6.3.2 Výběrový rámec



Dotazník byl vytvořen formou vlastní webové stránky, která byla nahrána na webový hosting, aby k distribuci stačil krátký webový odkaz a respondenti si dotazník mohli otevřít na mobilním telefonu nebo počítači s webovou kamerou. Tento aspekt umožňuje přístup široké škále respondentů z různých demografických skupin.


Zmíněný webový odkaz byl šířen pomocí sociálních sítí (jak osobních typu Facebook a Instagram, tak i profesních typu LinkedIn) nebo na osobní doporučení. Na sociálních sítích byl odkaz doplněn textem a grafikou, která měla respondenty namotivovat k vyplnění dotazníku.


Text příspěvku:


 Jak snadněji spořit na důchod? Připojte se k mému unikátnímu experimentu!



Jsem studentem oboru Financí a finančních technologií na UTB ve Zlíně a ve své bakalářské práci se zabývám motivací ke spoření na penzi.  

Vytvořil jsem krátký dotazník, ve kterém zkoumám behaviorální aspekty rozhodnutí spořit na penzi. Mimo jiné si také můžete vyzkoušet, jak byste mohli vypadat v důchodu! 
(fotka je k dispozici pouze vám - nikam se neukládá)

 Stačí vám jen 3 minuty: #odkaz na dotazník

Děkuji vám za podporu! 

Fotografie příspěvku:



Obrázek 11 - Doprovodná fotografie příspěvku na sociálních sítích, (vlastní zpracování)

6.3.3 Velikost vzorku a demografické charakteristiky

Experiment vyplnilo celkem 105 respondentů z toho 53 patří do experimentální skupiny a 52 do kontrolní. Tento vzorek měl následující znaky:

Věkové rozložení

Průměr věku byl 30,3 let, medián 24 let, minimální hodnota 19 let a maximální 60 let.

Tabulka 9 - Věkové rozložení vzorku do skupin, (data experimentu)

<i>Statistický znak</i>	<i>Počet respondentů (absolutní hodnota)</i>
18 – 26 let	65
27 – 40 let	14
41 – 54 let	23
55+ let	3

Území (kraj)

Tabulka 10 - počet respondentů podle kraje, (data experimentu)

<i>Statistický znak</i>	<i>Počet respondentů (absolutní hodnota)</i>
Zlínský	69
Jihomoravský	8
Olomoucký	7

<i>Ústecký</i>	5
<i>Praha</i>	4
<i>Středočeský</i>	4
<i>Moravskoslezský</i>	4
<i>Vysočina</i>	2
<i>Pardubický</i>	1
<i>Královéhradecký</i>	1

Vzdělání

U tohoto znaku bereme i probíhající vzdělání tzn. například pokud respondent studuje (nebo již vystudoval) vysokou školu patří do vysokoškolské kategorie.

Tabulka 11 - počet respondentů podle vzdělání, (data experimentu)

<u><i>Statistický znak</i></u>	<u><i>Počet respondentů (absolutní hodnota)</i></u>
<i>Vysokoškolské</i>	72
<i>Středoškolské</i>	32
<i>Základní</i>	1

Pohlaví

Tabulka 12 - počet respondentů podle pohlaví, (data experimentu)

<u><i>Statistický znak</i></u>	<u><i>Počet respondentů (absolutní hodnota)</i></u>
<i>Žena</i>	61
<i>Muž</i>	44

Spoření na penzi

Tento znak vypovídá o tom, zda si respondent aktuálně již spoří na penzi.

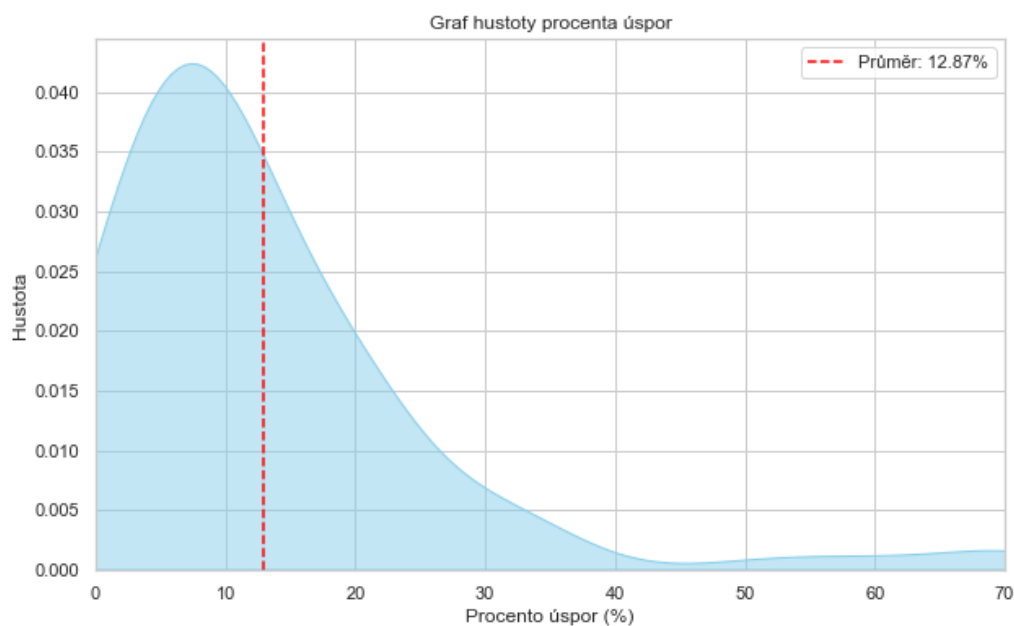
Tabulka 13 - počet respondentů aktuálně spořících na penzi, (data experimentu)

<i>Statistický znak</i>	<i>Počet respondentů (absolutní hodnota)</i>
<i>Aktuálně spoří na penzi</i>	61
<i>Aktuálně nespoří na penzi</i>	44

Podíl čistého příjmu zamýšleného na penzi

Průměr podílu čistého příjmu zamýšleného na penzi byl 12,87 %, medián 10 %, minimální hodnota 0 % a maximální 70 % (což byla i maximální hodnota na posuvníku v dotazníku).

Graf číslo 16 reprezentuje distribuci procentuálního podílu úspor z příjmů respondentů pomocí (Kernel density estimation – Jádrového odhadu hustoty). Rozsah osy x byl omezen



na kladné hodnoty, aby byl graf v souladu s rozsahem hodnot, které byly shromážděny v rámci dotazníku, a také proto, že záporné hodnoty procenta úspor nejsou v kontextu finančních úspor významově relevantní.

Graf 16 - Graf hustoty procent úspor, (data experimentu)

6.4 Použité metody

6.4.1 Skupiny v experimentu

V rámci experimentu existují dvě skupiny respondentů: experimentální skupina a kontrolní skupina. Subjekty experimentální skupiny budou vystaveni behaviorální intervenci, kdežto v kontrolní skupině budeme zobrazovat pouze faktické údaje.

6.4.2 Proměnné

Nezávislou proměnnou experimentu jsou informace podané respondentům ohledně starobních důchodů – v případě experimentální skupiny s personalizací a fotkou, v případě kontrolní skupiny pouze faktické údaje. Závislou proměnnou je výše procent z příjmů, které by respondenti chtěli vyčlenit na svůj budoucí starobní důchod.

6.4.3 Příprava experimentu

Pro účely experimentu byl naprogramován vlastní dotazník, který by umožňoval přidání specifických funkcí jako je například přidání algoritmu pro věkovou predikci a automatické rebalancování skupin (experimentální a kontrolní). Bylo také důležité brát ohled na osobní údaje respondentů a naprostou kontrolu dat z důvodu poskytnutí fotografie obličeje.

Naprogramování dotazníku probíhalo za pomoci programovacího jazyku Dart společně s open-source uživatelským rozhraním Flutter. Ačkoliv Flutter nabízí tvorbu aplikací pro různé platformy (Android, iOS, MacOS, Windows, Linux, Google Fuchsia a web) jako nejlepší platforma pro tvorbu dotazníku byla zvolena právě platforma webu z důvodu jeho snadné možnosti sdílet dotazník pomocí odkazu a bez potřeby instalovat aplikaci. Jako databáze pro ukládání dat z dotazníku byla zvolena platforma Firebase se svou službou Firestore (NoSQL databáze) a Authentication (zajištění bezpečnosti pro čtení a zápis dat). Díky využití této databáze jsem naprogramoval dotazník, aby rovnoměrně distribuoval respondenty do experimentální a kontrolní skupiny. Vždy po vyplnění demografických údajů byl zaslán dotaz do databáze, která ověřila ve které skupině je méně respondentů a tato skupina byla respondentovi určena.

Pro věkovou progresi obličeje byl použit generativní model umělé inteligence služby Stability AI pomocí API. Konkrétně se využíval model Stable Diffusion v1.6 s následujícími parametry, které byly důkladně vybrány na základě mnoha pokusů a co nejdělejší reprezentaci věkové progresi:

Positive prompt jsou klíčová slova podle kterých má generativní model vytvořit fotografii. Vytváří kontext žádoucích elementů fotografie.

Positive Prompt: *realistic, studio portrait photo of older face, 65 years old $\{controller.gender == "Muž" ? "Man" : "Woman"\}$ ⁵, smiling, symmetric face, grey hair, receding hair line, bald pate, wrinkles, sharp image, 4k, happy, positive, big smile, aligned eyes, symmetrical gaze, even eye direction, Symmetrical features, harmonious face, balanced eye direction, coordinated gaze, symmetric face, keep eye color, same eye direction*

Negative prompt jsou klíčová slova, kterých se má generativní model vyvarovat. Vytváří kontext nežádoucích elementů fotografie

Negative Prompt: *blurry, bad, unrealistic, saturated, high contrast, big nose, painting, drawing, sketch, cartoon, anime, manga, render, CG, 3d, watermark, signature, label, different eyes, Avoid cross-eyed effect, no wall-eye, eliminate misaligned gaze, prevent uneven eyes*

Request parameters jsou doplňující parametry:

- Steps – počet kroků (iterací), který model musí udělat k výsledné fotce
 - *Steps: 50*
- CfgScale – jak moc se striktně se má model držet promptům
 - *CfgScale: 7*
- ImageStrength – síla vstupní fotografie
 - *ImageStrength: 0,53*
- StylePreset – zadání specifického stylu např. digital art, comic book atd.
 - *StylePreset: Enhance*
- Samples – počet vygenerovaných outputů
 - *Samples:3*

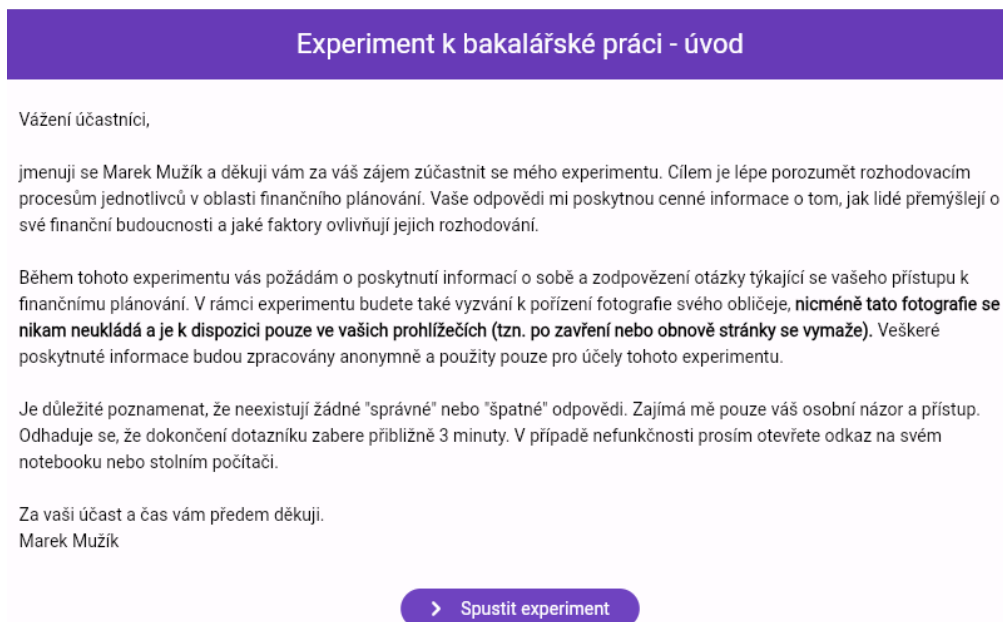
Fotka respondenta a jeho následná věková progresse byly zabezpečeny tak, aby se nikde neukládaly a zároveň je nebylo možno stáhnout nebo zkopírovat. Fotky se automaticky vymazaly po obnovení nebo opuštění webové stránky.

⁵ Tato syntaxe ternárního operátoru zajišťuje správnou věkovou progresi podle pohlaví respondenta zadaného v demografickém kroku dotazníku respondentem

Respondentům bylo znemožněno vrátit se ke svým předchozím odpovědím (krokům).

6.4.4 Konstrukce dotazníku

Dotazník začíná úvodními informacemi a poučením respondentů. Jednou z důležitých věcí bylo respondenty ujistit, že se data zpracovávají anonymně a fotografie se neukládá viz obrázek 12.



Obrázek 12 – Dotazník | úvod, (vlastní zpracování)

Na další straně respondenti vyplňovali své demografické údaje za účelem následné analýzy a také jako podklad pro zobrazení relevantních údajů v následujících krocích viz obrázek 13. Pole křestní jméno je uvedeno jen z důvodu použití pro personalizované oslovení v experimentální skupině a do výsledného dotazníku se neukládá, aby byla zajištěna anonymita dat. Při kliknutí na tlačítko další se zašle dotaz do databáze, který respondentovi přidělí jednu ze dvou skupin: experimentální nebo kontrolní, podle které se automaticky upraví obsah dotazníku.

Demografické údaje

Nejdříve budeme potřebovat několik demografických údajů

Křestní jméno (i)

Rok narození

Pohlaví ▾

Vzdělání (i probíhající) ▾

Kraj ▾

Spojíte si aktivně na důchod? ▾

> Další

Obrázek 13 - Dotazník | demografické údaje, (vlastní zpracování)

Experimentální skupina

Pokud respondent spadá do experimentální skupiny, objeví se mu stránka s požádáním o vyfocení fotografie svého obličeje skrze webkameru. Tato fotografie poté projde věkovou progresí a nabídne respondentovi 3 možné varianty. Tento počet jsem zvolil z důvodu toho, že ne vždy generativní model nabídl věrné fotografie, a proto jsou zde 3 možnosti, ze kterých si může respondent vybrat. Cílem je aby si vybral tu možná nejvíce věrohodnou, do které by se dokázal vcítit jako své budoucí já viz obrázek 14. Věkovou progresi si mohla vyzkoušet i druhá skupina (kontrolní), nicméně ta ji měla až po kroku odevzdání dotazníku, aby na ně impuls fotky neměl vliv.

Věková progrese

Nyní následuje část, kdy budeme od Vás potřebovat fotku Vašeho obličej (portrét), pro generování Vašeho budoucího já. Nemusíte se bát fotografie se nikam neukládá a je k dispozici pouze ve Vašem prohlížeči. Automaticky se smaže po odeslání dotazníku.

[Po kliknutí na tlačítko '>' prosím vyčkejte 30-60 sekund \(v závislosti na rychlosti Vašeho internetového připojení\)](#)



Níže vyberte fotku, která se Vám nejvíce podobá:

[> Další](#)

Obrázek 14 - Dotazník | věková progrese, (vlastní zpracování)

Na následující straně se nachází dotazník podílu příjmu ke spoření na penzi pro experimentální skupinu viz obrázek 15. Je zde použito několik impulsů, které se navzájem doplňují s cílem co nejvíce přiblížit emoční vazbu ke svému budoucímu já. Začínáme zobrazením velkým fotografie budoucího já a personalizovaným textem ve kterém respondenta oslovujeme křestním jménem. Celý text je veden osobní neformální formou tzv. „tykání“. Fakta o starobních důchodech se snažím podávat názorně a srozumitelně na příkladech.

Výpočet počtu let do penze je pro všechny věkové kategorie 18-65 let stanoven pro zjednodušení na 65 let a je z roku narození respondenta. (ČSSZ, 2024) Průměrná doba

strávená ve starobním důchodu je pro muže 19 let a pro ženy 28 let. (ČSSZ, 2022) Na základě uvedeného kraje respondenta je stanovena výši starobního důchodu, kde bereme hodnotu S-celkem bez poměrného starobního důchodu dle § 29 odst. 2 a 3 písm. b) z. č. 155/1995 Sb. nebo příslušných ustanovení předcházejících předpisů a bez poměrného starobního důchodu dle § 26 z. č. 100/1988 Sb. ve znění do 31. 12. 1995. (ČSSZ, 2022) Průměrnou mzda podle kraje je ze stránek Českého statistického úřadu, ze které je poté vypočítána čistá mzda. (ČSÚ, 2022b) Z těchto dvou částek je poté vypočten pokles životní úrovně.

Pro lepší názornost je přidána rovnice, která znázorňuje součet důchodu od státu a důchodu z vlastních naspořených prostředků. Důchod z vlastních naspořených prostředků znázorňuje měsíční pobíraný důchod, který by jedinec teoreticky mohl získat při odkládání zvoleného podílu průměrné mzdy. Tato částka je vypočítána podle vzorce (4) pro kombinaci spoření a důchodu: počet let spoření je roven počtu let do důchodu respondenta a délka čerpání důchodu je stanovena na průměrnou délkou strávenou ve starobním důchodu (tzn. muž 19 let a žena 28 let). Počítáme s průměrným zhodnocením 4 % p.a. a s inflací 2 % p.a.

Respondent si tedy může zvolit podíl příjmů, které chce odkládat na svůj starobní důchod pomocí posuvníku, který dynamicky upravuje výši měsíčních naspořených prostředků na důchod.

Dotazník



Ahoj Marku,

představ si, že se přesuneme **41 let do budoucnosti**. Právě jsi vstoupil do zaslouženého důchodu po letech tvrdé práce. V tuto chvíli životní cesty je důležité zastavit se a ohlédnout se zpět, ale také se dívat dopředu na to, co přinese příští kapitola.

Podle statistik v České republice, činí průměrná délka starobního důchodu **19 let**. Na základě zvoleného kraje, byla tvá průměrná čistá mzda přibližně **30 112 Kč** a tvůj průměrný důchod by mohl být okolo **19 553 Kč**. V praxi to znamená pokles životní úrovně při odchodu do penze o zhruba **35 %**.

Je důležité si uvědomit, že kvalita života v důchodu je úzce spojena s finančním plánováním, které provádíme již dnes. Máš jedinečnou příležitost ovlivnit, jak pohodlně budeš žít v těchto zasloužených letech.

Nyní před tebou stojí rozhodnutí: **Kolik procent tvého současného příjmu si přeješ pravidelně odkládat na důchod?**

Pamatuj, že každé procento, které si dnes odložíš, je investicí do tvého budoucího já. Následuje reprezentativní příklad - výše důchodu je dána průměrem podle kraje a můžeš se rozhodnout jaký podíl průměrné čisté mzdy podle kraje si budeš ukládat na důchod. Jaký podíl svého příjmu se tedy rozhodneš investovat do svého klidného stáří?

19 553 Kč Výše důchodu	+	9 502 Kč ⓘ Důchod z naspořených prostředků	=	29 055 Kč Celkové zajištění
----------------------------------	----------	--	----------	---------------------------------------

Kolik % svého příjmu si chcete odkládat na penzi?

8 %
(2 408 Kč)



▶ Odeslat dotazník

Obrázek 15 - Dotazník | Experimentální skupina podíl příjmu, (vlastní zpracování)

Kontrolní skupina

V případě, že respondent spadá do kontrolní skupiny objeví se mu po demografické stránce (viz obrázek 13) následující stránka viz obrázek 16. Tato skupina má dotazník velmi formální se stejnými faktickými údaji, nicméně bez impulsů, které by měli co nejvíce přiblížit emoční vazbu ke svému budoucímu já. Data a výpočet měsíčního důchodu z naspořených prostředků jsou stejná, jako v případě experimentální skupiny.

Kliknutím na tlačítko další si může respondent vyzkoušet věkovou progresi svého obličej, nicméně dotazník se již v tomto bodě odešle a není možné se vrátit zpět. Je to z toho důvodu, že by fotka mohla ovlivnit uvažování respondenta.

Dotazník

Vážený respondente,

tento dotazník se zaměřuje na finanční plánování pro přípravu na důchod. Důchodový věk v České republice je stanoven na **65 let**. Průměrná délka důchodu v naší zemi je **19 let**.

Průměrná čistá mzda ve vašem kraji je **30 112 Kč** a průměrný důchod **19 553 Kč**.

Kolik procent vašeho současného příjmu si plánujete pravidelně odkládat na důchod?

3 563 Kč ⓘ
Měsíční důchod z naspořených prostředků

Kolik % svého příjmu si chcete odkládat na penzi?

3 %
(903 Kč)

> Další

Obrázek 16 - Dotazník | Kontrolní skupina podíl příjmu, (vlastní zpracování)

6.5 Způsob zpracování dat

Pro zpracování a analýzu shromážděných dat byl využit programovací jazyk Python, který poskytuje bohaté možnosti pro statistickou analýzu a vizualizaci dat. V této práci jsem využil několik jeho knihoven:

Knihovnu Pandas sloužící pro manipulaci s daty a jejich analýzu. NumPy, což je základní knihovna pro numerické výpočty. Pro statistické výpočty používám SciPy Stats, která nabízí širokou škálu statistických funkcí a pravděpodobnostních rozdělení. Vizualizace dat je

realizována pomocí Matplotlib a Seaborn, kde Matplotlib poskytuje základní nástroje pro grafické znázornění dat a Seaborn rozšiřuje jeho možnosti o sofistikovanější grafické zobrazení statistických modelů.

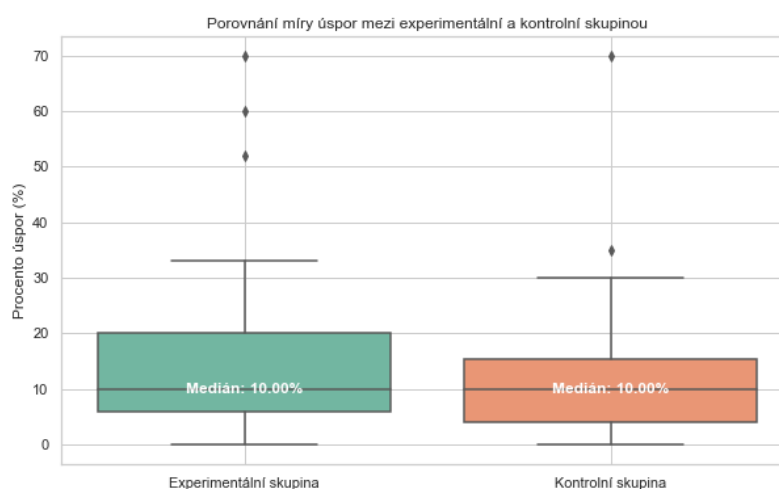
Analýza dat byla prováděna ve více krocích s cílem zjistit vliv behaviorálních intervencí na ochotu jedinců finančně se zajistit na stáří. Jako předpoklad pro použití t-testu pro nezávislé vzorky byl proveden F-test na ověření stejnosti rozptylů mezi skupinami. Test neodhalil rozdíly v rozptylu, což umožňuje aplikaci t-testu.

S využitím nepárového t-testu bylo analyzováno, zda existuje statisticky významný rozdíl v ochotě finančně se zajistit na stáří mezi kontrolní a experimentální skupinou. Hladina významnosti byla stanovena na $\alpha = 0,05$.

6.6 Prezentace výsledků analýzy dat

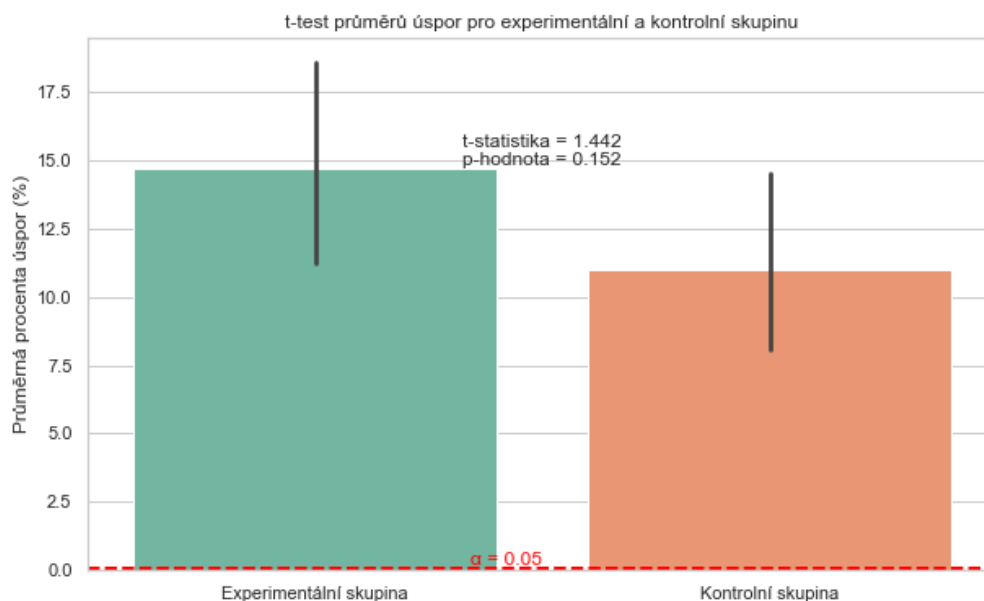
6.6.1 Porovnání celkové skupiny

Krabicový graf číslo 17 znázorňující distribuci procent úspor, odhaluje variabilitu ve finančním chování obou skupin. Medián obou skupin je stejný, na úrovni 10 %, což ukazuje, že prostřední hodnota úspor souboru dat, k jaké se respondenti přiklání, je identická pro obě skupiny. Přestože jsou horní hranice rozptylu pro experimentální skupinu mírně vyšší, což by mohlo nasvědčovat tomu, že někteří jedinci v této skupině se rozhodli ukládat větší procento svých příjmů, tato pozorování nejsou sama o sobě důkazem statisticky významného rozdílu.



Graf 17 - Krabicový graf porovnání celkové skupiny, (data experimentu)

Pomocí dvouvýběrového t-testu byl analyzován rozdíl v procentuální míře úspor mezi experimentální a kontrolní skupinou. Vypočtená t-statistika dosáhla hodnoty 1,442, což naznačuje, že průměrné úspory experimentální skupiny byly vyšší než průměrné úspory kontrolní skupiny, avšak tento rozdíl nebyl statisticky významný hodnota $P = 0,152 > \alpha = 0,05$ tzn. nezamítáme nulovou hypotézu.

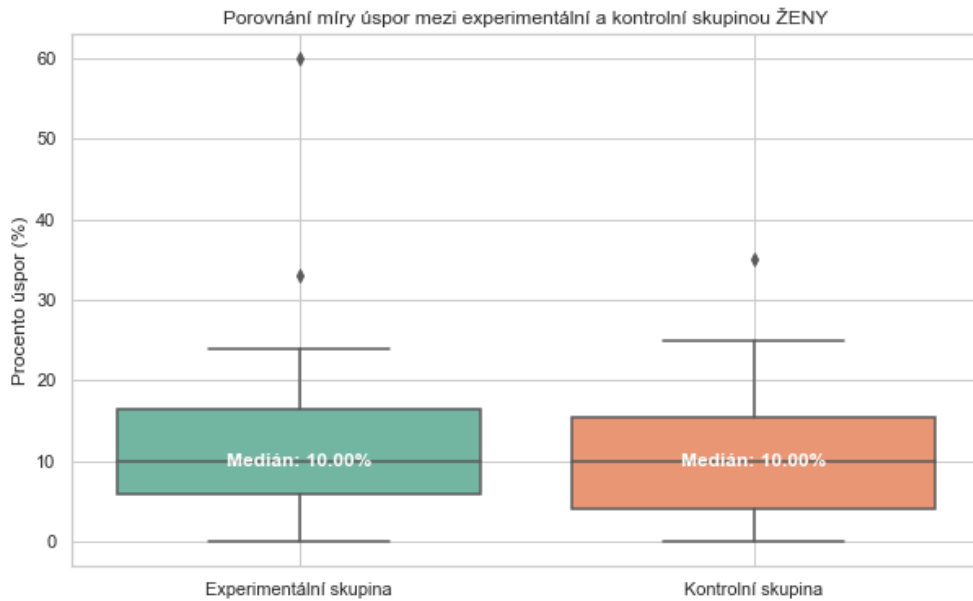


Graf 18 - T-test pro porovnání celkové skupiny, (data experimentu)

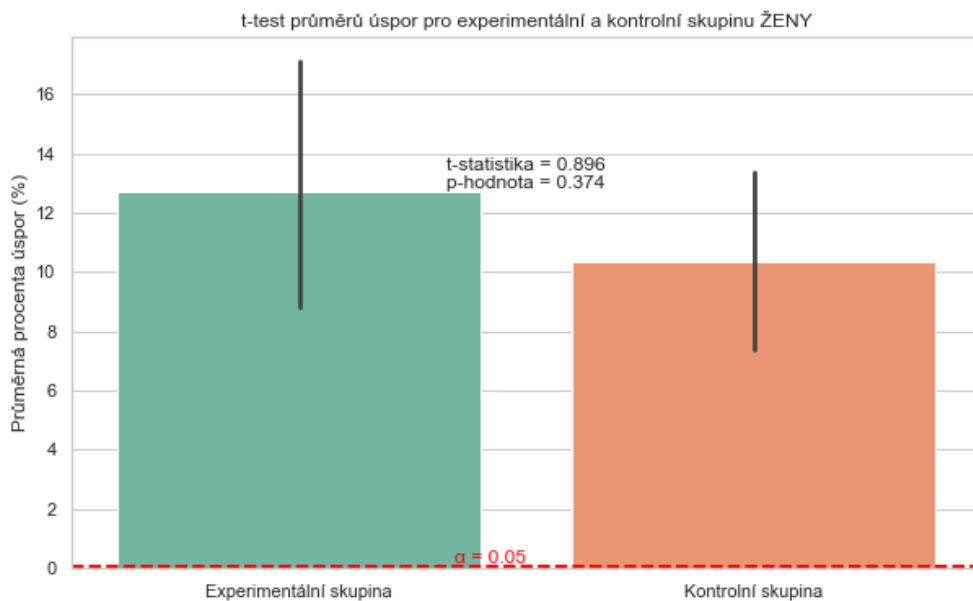
6.6.2 Porovnání pohlaví

K zjištění zda existuje statisticky významný rozdíl v procentuální míře úspor mezi muži a ženami experimentální a kontrolní skupiny, byl proveden t-test.

V případě **žen** t-test poskytl t-statistiku rovnou 0,896 a p-hodnotu 0,374 (viz graf 20). Tento výsledek ukazuje, že mezi ženami v experimentální a kontrolní skupině nedochází k statisticky významnému rozdílu ve finančních úsporách. Medián úspor je stejný pro obě skupiny (10 %), jak je vidět na přiloženém krabicové grafu 19, což potvrzuje, že vliv experimentální intervence na úspory žen nebyl prokázán.

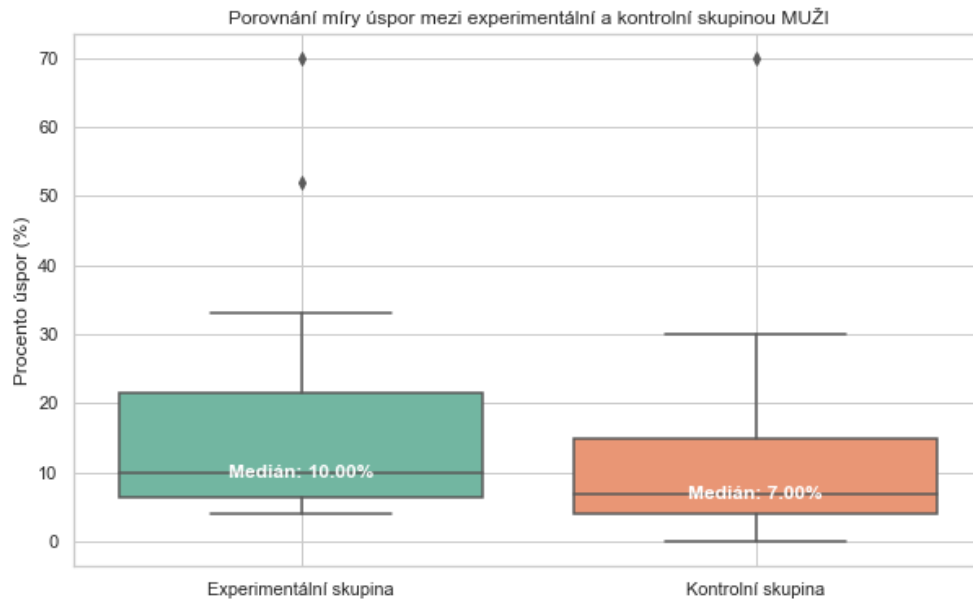


Graf 19 - Krabicový graf porovnání skupin ŽENY, (data experimentu)

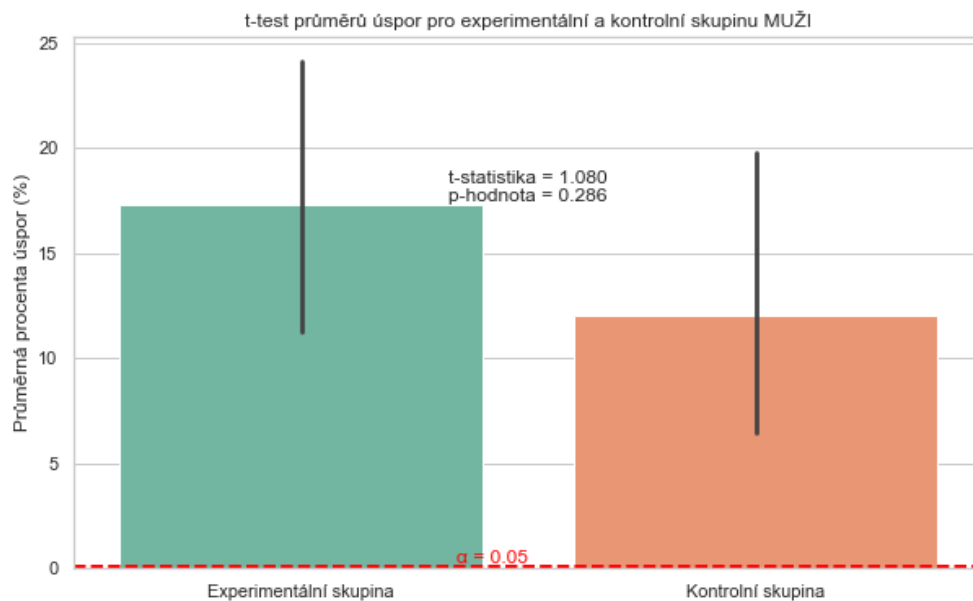


Graf 20 - T-test porovnání skupin ŽENY, (data experimentu)

Pro **muže** byla t-statistika 1,080 s p-hodnotou 0,286 (viz graf 22). I když krabicový graf číslo 21 ukazuje mírný rozdíl v mediánech úspor (10 % pro experimentální skupinu oproti 7 % pro kontrolní skupinu), absence statistické významnosti (p-hodnota vyšší než 0,05) nás vede k závěru, že rozdíl ve finančních úsporách mezi mužskými členy obou skupin nebyl statisticky významný.



Graf 21 - Krabicový graf porovnání MUŽI, (data experimentu)

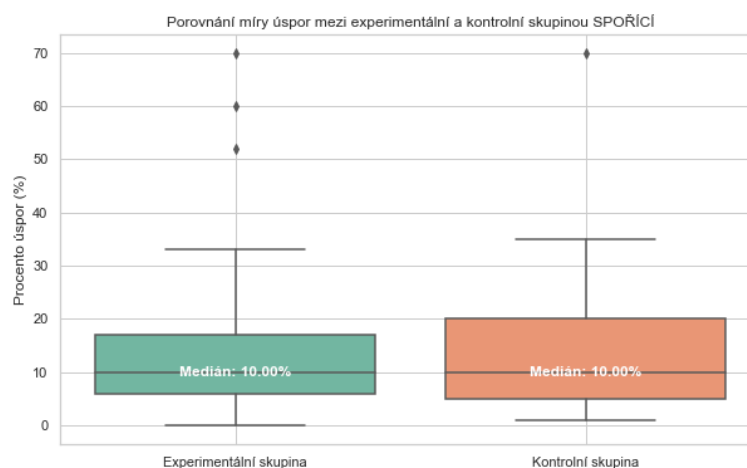


Graf 22 – T-test porovnání skupin MUŽI, (data experimentu)

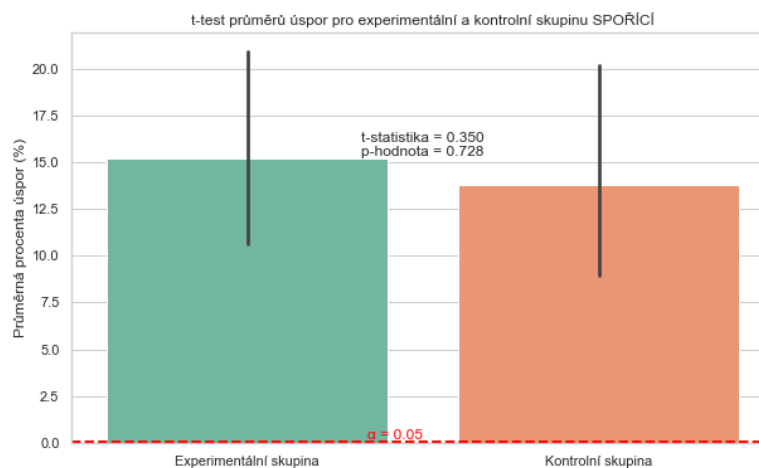
6.6.3 Porovnání aktivně spořících na důchod s aktivně nespořícími

Na základě t-testu pro nepárové vzorky byl zkoumán rozdíl v procentuálním podílu úspor mezi aktivně spořícími a nespořícími respondenty v rámci experimentální a kontrolní skupinou.

U **aktivně spořících** respondentů t-test ukázal t-statistiku 0,350 s p-hodnotou 0,728, což signalizuje, že neexistuje žádný statisticky významný rozdíl ve finančním chování mezi experimentální a kontrolní skupinou těchto účastníků (viz graf 24). Tento nálezn je konzistentní s přiloženým krabicovým grafem 23, které ukazují podobnou mediánovou úroveň úspor pro obě skupiny.



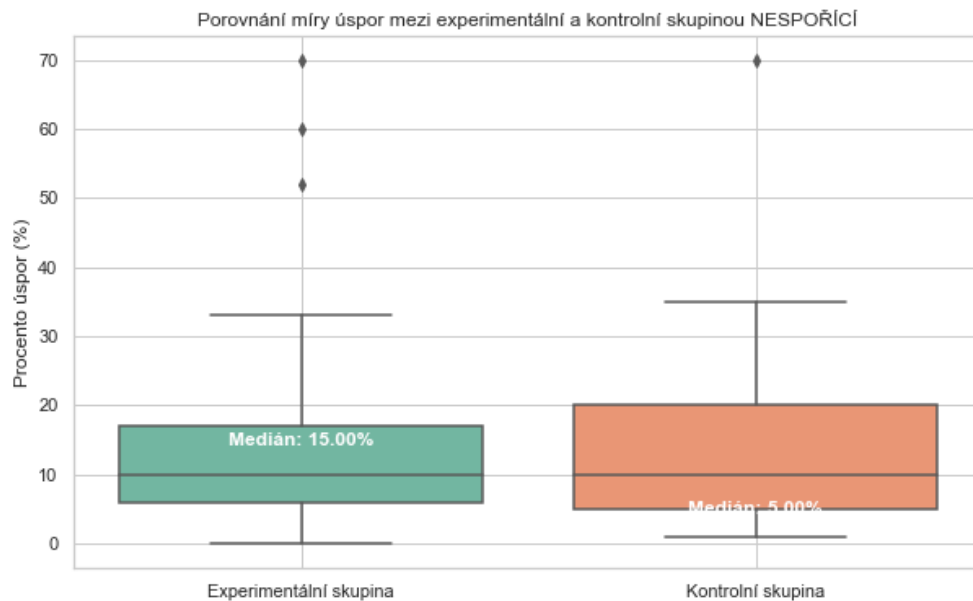
Graf 23 - Krabicový graf porovnání aktivně spořící skupiny, (data experimentu)



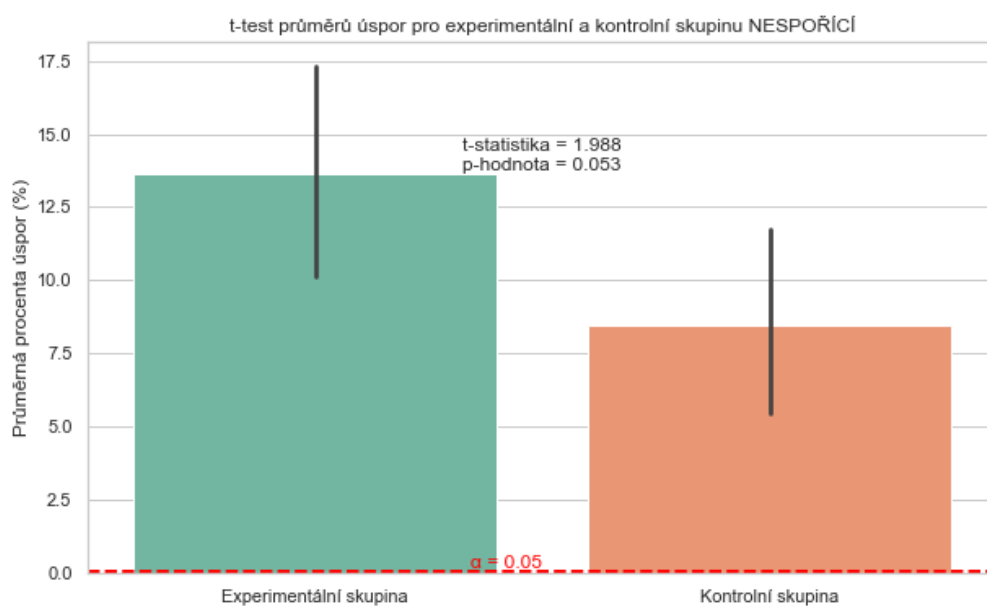
Graf 24 - T-test porovnání aktivně spořící skupiny, (data experimentu)

Zajímavější je situace u **aktivně nespořících** respondentů, kde t-test poskytl t-statistiku 1,988 a p-hodnotu 0,053 (viz graf 26). Přestože tato p-hodnota je velmi blízká stanovené hladině významnosti ($\alpha = 0.05$), nepřesahuje ji, a tedy nelze považovat rozdíl v procentuální míře úspor za statisticky významný. Krabicový graf číslo 25 odhaluje, že medián úspor

experimentální skupiny nespořících (15 %) je vyšší ve srovnání s kontrolní skupinou (5 %), což naznačuje možný trend nebo efekt intervence, který však není statisticky potvrzen. Je důležité zdůraznit, že ačkoliv výsledky nesplňují konvenční prahovou hodnotu pro statistickou významnost, jsou blízko této hranice a mohou naznačovat trend, který by si zasloužil další zkoumání v širším nebo jinak strukturovaném experimentu.



Graf 25 - Krabicový graf porovnání aktivně nespořící skupiny, (data experimentu)



Graf 26 T-test pro skupinu aktivně nespořících, (data experimentu)

6.7 Shrnutí výsledků

Experimentální šetření představené v této bakalářské práci zkoumalo vliv behaviorálních intervencí na ochotu jednotlivců finančně se zajistit na stáří. Přestože byly hypotézy formulovány s očekáváním, že behaviorální intervence zvýší průměrné úspory jedinců na důchod, data ukázala složitější obraz.

V porovnání celkového vzorku mezi experimentální a kontrolní skupinou byl pozorován vyšší průměrný podíl úspor v experimentální skupině. Tento náleznaznačuje, že účastníci vystaveni intervenci, která zahrnovala věkovou progresi a personalizované informace o starobním důchodu, si potenciálně vyhradili vyšší procento svých příjmů na spoření na penzi. Avšak, tato rozdílnost v průměrných hodnotách úspor mezi skupinami nebyla statisticky významná, což naznačuje, že behaviorální intervence neměla ve většině případů silný vliv na rozhodování účastníků.

Zajímavější výsledky byly získány při rozdělení vzorku podle pohlaví. U žen nebyl zaznamenán žádný statisticky významný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou v míře úspor. Naopak, u mužů byl medián úspor vyšší o 3 % v experimentální skupině ve srovnání s kontrolní skupinou, přestože tento rozdíl nedosáhl statistické významnosti. Tyto výsledky naznačují, že muži mohou na behaviorální intervence reagovat mírně odlišně, nicméně tuto domněnku je třeba dále zkoumat s větším vzorkem respondentů.

Účastníci, kteří si před experimentem aktivně nespořili na důchod vykazali překvapivý potenciální trend. P-hodnota blízka hranici statistické významnosti (0,053) u skupiny nespořících může naznačovat, že behaviorální intervence měla větší dopad právě na tyto účastníky. Jde o důležitý nález, neboť ukazuje, že behaviorální intervence mohou být efektivní zejména u jedinců, kteří nejsou aktivně zapojeni do procesu plánování svého starobního důchodu, což by mohlo v budoucnu vést k cílenějším a personalizovanějším intervencím v této demografické skupině.

Zatímco výsledky experimentu nenaznačují silný vliv behaviorálních intervencí na spořicí chování celkově, některé podskupiny, jako jsou aktivně nespořící jedinci, mohou z těchto intervencí více těžit. Tyto nálezy by měly být interpretovány s opatrností a posloužit jako základ pro další rozšířené studie, které by mohly prozkoumat tyto tendence v širších a diverzifikovanějších populacích.

6.8 Limity experimentu

Při interpretaci výsledků prezentovaného experimentu je důležité brát v úvahu několik klíčových limitací:

Velikost vzorku: Celkový počet 105 respondentů může být považován za relativně malý, což limituje statistické analýzy a zvyšuje pravděpodobnost, že zjištěné rozdíly mezi skupinami nebudou statisticky významné.

Demografická reprezentativita: Více než polovina respondentů (61,9 %) patřila do věkové skupiny 18-26 let, což může ovlivnit výsledky, neboť finanční chování a priority se mohou výrazně lišit v různých životních etapách.

Geografické zastoupení: Téměř dvě třetiny respondentů (65,7 %) pocházely ze Zlínského kraje, což může způsobit regionální zkreslení, neboť ekonomické podmínky a sociální normy se mohou v různých regionech České republiky lišit.

Vzdělání respondentů: Pouze jeden respondent měl základní vzdělání, což omezuje schopnost generalizace výsledků na celou populaci, zejména na skupiny s nižším vzděláním, které mohou mít odlišné finanční chování.

Zdroj respondentů: Výběr respondentů primárně z uživatelů sociálních sítí a osobních vazeb může vést k selekčnímu zkreslení, protože tato skupina nemusí být reprezentativní pro širší populaci dospělých v České republice.

Extrémní hodnoty: Extrémní hodnoty v procentuálním podílu úspor naznačují, že někteří respondenti mohli uvádět neobvykle vysoké podíly. Tyto hodnoty nebyly vyřazeny z analýzy, což může vést ke zkreslení průměrných hodnot úspor, jelikož není možné jednoznačně určit, zda jsou výsledkem chyby v datech nebo skutečností.

Implementace experimentu na webové platformě: Přestože využití webové platformy pro distribuci experimentálního dotazníku umožňuje efektivní sběr a analýzu dat, může tento přístup vyřadit potenciální účastníky s omezenými technologickými dovednostmi. Absence offline varianty dotazníku omezuje participaci těchto jedinců, což může vést k selekčnímu zkreslení.

Limitace nízkých mezd: Dalším významným omezením, které bylo identifikováno v experimentu, je omezená finanční schopnost účastníků alokovat významnější část svého příjmu na spoření na důchod. Tento faktor je zvláště relevantní v kontextu sociálně-ekonomických podmínek účastníků, kde mnoho z nich může být omezeno nízkými mzdami

a závazky, jako je třeba zabezpečení rodiny nebo finanční podporování partnera na mateřské dovolené. Tato situace je zvláště výrazná ve Zlínském kraji, odkud pocházelo 65,7 % respondentů, a který je podle dostupných dat pátým nejhůře placeným regionem v rámci České republiky podle průměrné mzdy (ČSÚ, 2023). Tyto ekonomické omezení mohou významně snížit možnost účastníků spořit na důchod, což může mít za následek nižší procentuální podíl příjmů alokovaných na důchod a tím pádem ovlivnit výsledky experimentu. Tato limitace zdůrazňuje potřebu zohlednit ekonomické faktory a finanční dostupnost spoření při interpretaci výsledků a návrhu budoucích intervencí.

6.9 Diskuse

6.9.1 Genderové rozdíly ve finančním zabezpečení na stáří

Z dostupných zdrojů ČSSZ můžeme vidět, že ženy čelí specifickým výzvám ve finančním plánování důchodu. Statisticky se dožívají vyššího věku než muži, což vede k delšímu období, kdy jsou závislé na důchodových příjmech. (ČSSZ, 2022)

Tato skutečnost by měla být zohledněna v rámci politik a plánování, jelikož ženy stráví v průměru delší čas ve starobním důchodu a současně získávají nižší mzdy během svého ekonomicky aktivního období, což má přímý dopad na množství finančních prostředků dostupných pro spoření na důchod. Přídavek 500 Kč měsíčně za každé vychované dítě, jak je stanoveno v českém důchodovém systému, se zdá být nedostatečným opatřením k zacelení této propasti mezi důchody žen a mužů.

6.9.2 Vliv behaviorální intervence progrese obličeje na spořicí chování žen

Experimentální data naznačují, že behaviorální intervence ve formě věkové progrese neměla významný vliv na změnu spořicího chování žen ve srovnání s muži. Tento nálezný může být způsoben skutečností, že ženy obecně vnímají stárnutí více negativně, což může snížit efektivitu těchto intervencí. Tento fenomén může vést k tomu, že ženy vnímají stárnutí jako proces, který snižuje jejich sociální hodnotu. (Borrero, 2023) Toto vnímání může následně snížit jejich motivaci ke spoření adekvátní části svého příjmu na starobní důchod. Tento aspekt si zasluhuje další zkoumání, neboť porozumění genderovým rozdílům ve vnímání stárnutí může pomoci vytvářet cílenější a efektivnější behaviorální strategie.

6.9.3 Srovnání behaviorálních intervencí s původní studií

V původním experimentu Hal Hershfielda (Hershfield et al., 2011), se používala virtuální realita pro zobrazení staršího já účastníků, což může navodit intenzivnější zážitky, které mohou mít silnější vliv na finanční plánování než statické obrázky. V našem případě, kde byla použita pouze fotografie, může být tento rozdíl v intenzitě stimulu klíčovým faktorem ovlivňujícím účinnost intervence. Toto zjištění nabízí prostor pro další zkoumání různých formátů behaviorálních intervencí a jejich dopadů na změny v chování.

6.9.4 Kulturní a systémové rozdíly ve spoření na penzi

Penzijní systémy a kultura spoření se výrazně liší mezi zeměmi, což ovlivňuje přístupy k důchodovému plánování. V České republice, historicky ovlivněné komunistickým režimem, je individuální spoření na důchod méně zažité než v USA, kde má dlouhodobé individuální investování bohatou tradici. Tento kontext je klíčový pro pochopení a interpretaci výsledků behaviorálních intervencí vzhledem k původní studii Hala Hershfielda (Hershfield et al., 2011).

6.10 Praktická doporučení

V rámci provedeného experimentu jsme nezamítli nulovou hypotézu, což znamená, že se nepodařilo empiricky prokázat, že by implementované behaviorální impulsy vedly k zvýšení ochoty jednotlivců spořit na důchod. Tento výsledek nás vede k závěru, že na základě aktuálně získaných dat nelze doporučit aplikaci těchto behaviorálních technik při pomoci jedincům se spořením na penzi. Přesto experiment přinesl zajímavá pozorování, která mohou ovlivnit směr budoucího výzkumu v této oblasti. V následujících odstavcích proto formuluji několik doporučení pro další šetření, jež by mohlo lépe vystihnout potenciální přínosy behaviorálních impulsů pro finanční rozhodování jednotlivců.

Výsledky experimentu ukázaly, že behaviorální intervence založené na věkové progresi byly výrazně neúspěšné u žen. Doporučuji proto zkoumat alternativní metody motivace, které by lépe rezonovaly s finančními cíli a potřebami žen. Budoucí studie by mohly prozkoumat různé přístupy, včetně finančního vzdělávání nebo psychologických technik zaměřených na pozitivní aspekty stárnutí.

Výzkum identifikoval skupiny osob, které si aktivně nespoří na důchod, jako oblast s vysokým potenciálem pro další studium. Praktická aplikace by mohla být například ve spolupráci se zaměstnavateli k podpoře penzijního spoření nebo samotného státu, což by

mohlo vést k efektivnějšímu zavádění strategií pro zlepšení finanční bezpečnosti v důchodu. Budoucí výzkum by měl rozvíjet intervence zaměřené na změnu chování a zvyšování povědomí o důležitosti důchodového spoření.

Vzhledem k tomu, že předchozí studie Hala Hershfielda (Hershfield et al., 2011) naznačuje vyšší efektivitu behaviorálních impulsů v prostředí virtuální reality, doporučuji opakovat experiment s implementací této technologie. Virtuální realita by mohla nabídnout intenzivnější a více poutavé zkušenosti, které by mohly zlepšit vnímání vlastního stárnutí a motivovat k aktivnímu finančnímu plánování. Tento přístup by mohl být zvláště účinný ve skupinách, kde tradiční metody selhaly.

ZÁVĚR

V průběhu této bakalářské práce byly prozkoumány a představeny rozličné aspekty finanční gramotnosti, důchodových systémů a behaviorální ekonomie s hlavním zaměřením na behaviorální impulsy a jejich potenciál vylepšit finanční rozhodování jednotlivců v oblasti spoření na starobní důchod. Z výzkumů a teoretického rámce prezentovaného v práci je patrné, že implementace behaviorálních technik může výrazně přispět k efektivnějšímu a udržitelnějšímu finančnímu plánování a přípravě na důchod.

Experimentální část práce poskytla cenné náhledy do reálného dopadu behaviorálních intervencí na skupinu respondentů v České republice. Výsledky naznačují, že ačkoli některé intervence nebyly statisticky významné, intervence směrem k osobám, které si aktivně nespoří na penzi, mají značný potenciál podpořit lepší finanční rozhodnutí.

Práce také poukázala na specifické výzvy a bariéry, které mohou ovlivnit účinnost těchto intervencí. To zahrnuje omezené finanční možnosti některých skupin obyvatelstva nebo psychologické faktory, jako je vnímání stárnutí. Tato zjištění zdůrazňují potřebu cílenějšího přístupu při návrhu a implementaci finančních vzdělávacích programů.

V závěru lze říci, že tato bakalářská práce poskytuje solidní základ pro další akademické studium a praktické aplikace v oblasti behaviorální ekonomie a finančního plánování. Je zřejmé, že integrace behaviorálních věd do finančního vzdělávání a praxe nabízí nové možnosti pro zlepšení finančního zabezpečení jednotlivců a společnosti jako celku.

Práce tedy nejen přispěla k hlubšímu pochopení dynamiky finančního chování, ale také poskytla praktické nástroje a doporučení, které mohou pomoci jednotlivcům lépe se připravit na finanční budoucnost. Doufejme, že tyto poznatky a nástroje budou úspěšně využity k rozvoji strategií, které reálně pomohou lidem dosáhnout finanční stability a bezpečnosti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ALLIANZ, 2023. Infolist k fondům Allianz. online. In: *Allianz.cz*. Dostupné z: https://www.allianz.cz/content/dam/onemarketing/cee/azcz/dokumenty-a-formulare/penze/APS_06_23.pdf. [citováno 2023-08-12].
- AMIN, Samia; Greg CHOJNACKI; Irma PEREZ-JOHNSON; Matthew DARLING; Aravind MOORTHY et al., 2017. *DOL Behavioral Interventions Final Project Brief*online. Dostupné z: <https://www.dol.gov/sites/dolgov/files/OASP/legacy/files/2-50291-EBSA-FinalBrief-20170501.pdf>.
- ANDREA PIACQUADIO, 2017. Photo by Andrea Piacquadio on Pexels. online. In: *Pexels*. Dostupné z: <https://www.pexels.com/photo/woman-in-gray-tank-top-3812739/>. [citováno 2024-03-01].
- ASOCIACE PENZIJNÍCH SPOLEČNOSTÍ, 2023a. Čtvrtletní výsledky - 2023. In: *Asociace penzijních společností ČR*. 2023-08-. Dostupné z: Asociace penzijních společností ČR, <https://www.apscr.cz/ctvrtletni-vysledky-2023/>. [citováno 2023-08-12].
- ASOCIACE PENZIJNÍCH SPOLEČNOSTÍ, 2023b. Komentář-2Q-2023.pdf. online. In: *Asociace penzijních společností ČR*. Dostupné z: <https://www.apscr.cz/wp-content/uploads/2023/08/Koment%C3%A1%C5%99-2Q-2023.pdf>. [citováno 2023-08-11].
- ASOCIACE PENZIJNÍCH SPOLEČNOSTÍ, 2023c. Zhodnocení prostředků účastníků. In: *Asociace penzijních společností ČR*. 2023-05-31. Dostupné z: Asociace penzijních společností ČR, <https://www.apscr.cz/zhodnoceni-prostredku-ucastniku/>. [citováno 2023-08-12].
- ASOCIACE PENZIJNÍCH SPOLEČNOSTÍ, 2023d. Zhodnocení-PF_TF-2022.pdf. online. In: *Asociace penzijních společností ČR*. Dostupné z: https://www.apscr.cz/wp-content/uploads/2023/05/Zhodnocen%C3%AD-PF_TF-2022.pdf. [citováno 2023-08-17].
- ASOCIACE PENZIJNÍCH SPOLEČNOSTÍ, 2023e. ZHODNOCENÍ-ÚF-2022.pdf. online. In: *Asociace penzijních společností ČR*. Dostupné z: <https://www.apscr.cz/wp-content/uploads/2023/05/ZHODNOCEN%C3%8D-%C3%9AF-2022.pdf>. [citováno 2023-08-17].
- ASOCIACE PENZIJNÍCH SPOLEČNOSTÍ, ČR, 2023f. Doplnkové penzijní spoření - 2. čtvrtletí 2023. online. In: *Asociace penzijních společností ČR*. Dostupné z: <https://www.apscr.cz/wp-content/uploads/2023/08/Dopl%C3%AD-%C3%9Ckove%C3%81-penzijni%C3%81-spor%C3%8Ceni%C3%81-2.-c%C3%8Ctvrtleti%C3%81-2023.pdf>.
- BAKER, H. Kent; Greg FILBECK a Victor RICCIARDI (ed.), 2017. *Financial behavior: players, services, products, and markets*. Financial markets and investments series. New York City: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-026999-9.
- BEHAVIOURAL INSIGHTS NETWORK NETHERLANDS, 2021. *A Wealth of Behavioural Insights: 2021 edition*online. Ministry of Economic Affairs and Climate Policy. Dostupné z: <https://www.binnl.nl/home+-+en/knowledge/publications/bin+nl+publications/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2239188>.
- BENARTZI, Shlomo a Roger LEWIN, 2012. *Save more tomorrow: practical behavioral finance solutions to improve 401K plans*. New York: Portfolio/Penguin. ISBN 978-1-101-58033-2.
- BORRERO, Lisa, 2023. *Aging and the Social Value of Women* | *Psychology Today*. Webové sídlo. Dostupné z: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/aging-redefined/202305/aging-and-the-social-value-of-women>. [citováno 2024-04-20].
- COOK, S, 1972. *Aging of and in populations: in Developmental physiology and aging*. 2. vyd. New York: Macmillan.
- ČNB, 2024a. *Základní seznamy subjektů DIP*. Webové sídlo. Dostupné

z: https://jerrs.cnb.cz/apljerrsdad/JERRS.WEB15.BASIC_LISTINGS_RESPONSE_3?p_la ng=cz&p_DATUM=12.04.2024&p_hie=HI&p_rec_per_page=25&p_ses_idx=431.

[citováno 2024-04-12].

ČNB, 2024b. *Základní seznamy subjektů Penzijní společnosti*. Webové sídlo. Dostupné

z: https://jerrs.cnb.cz/apljerrsdad/JERRS.WEB15.BASIC_LISTINGS_RESPONSE_3?p_la ng=cz&p_DATUM=06.05.2024&p_hie=HI&p_rec_per_page=25&p_ses_idx=223.

[citováno 2024-05-06].

ČSSZ, 2022. *Statistická ročenka z oblasti důchodového pojištění*. Webové sídlo. Dostupné

z: https://www.cssz.cz/documents/20143/99587/2022_Statistick%C3%A1%20ro%C4%8D enka%20z%20oblasti%20d%C5%AFchodov%C3%A9ho%20poji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD%20za%20rok%202022.pdf/c4b3c136-17c2-8913-8a24-dafda6bc60bf. [citováno

2024-04-14].

ČSSZ, 2023. *Důchody - snadně a přehledně - Česká správa sociálního zabezpečení*.

Webové sídlo. Dostupné z: <https://www.cssz.cz/web/cz/duchody-snadne-a-prehledne>.

[citováno 2024-05-06].

ČSSZ, 2024. *Starobní důchod podrobně - Česká správa sociálního zabezpečení*. online. In:

Starobní důchod podrobně. Dostupné z: <https://www.cssz.cz/web/cz/starobni-duchod-podrobne>. [citováno 2024-04-14].

ČSÚ, 2018a. *Popis předpokladů a výsledků projekce*. online. In: *Projekce obyvatelstva*

České republiky - 2018 - 2100. Dostupné

z: <https://www.czso.cz/documents/10180/61566242/13013918u.pdf/6e70728f-c460-4a82-b096-3e73776d0950?version=1.2>. [citováno 2023-09-01].

ČSÚ, 2018b. *Projekce obyvatelstva České republiky - 2018 - 2100*. online. In: *Projekce obyvatelstva České republiky - 2018 - 2100*. Dostupné

z: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-2018-2100>.

[citováno 2023-09-01].

ČSÚ, 2021. *Demografie Evropy*. Webové sídlo. Dostupné

z: https://www.czso.cz/staticke/cz/app_estat/demografie_evropy_2021/CZ_CS_demography_final_core/CZ_CS_demography_final_core/img/pdf/DemograhyaInteractivePublication-2021_cs.pdf?lang=cs. [citováno 2024-04-13].

ČSÚ, 2022a. *Mzdy, náklady práce - Kraj | ČSÚ v hl. m. Praze - průměrná měsíční mzda*

2022. Webové sídlo. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xa/mzdy-xa>. [citováno 2023-08-04].

ČSÚ, 2022b. *Počet zaměstnanců a průměrné hrubé měsíční mzdy*. Webové sídlo. Dostupné

z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=MZD01-C&z=T&f=TABULKA&skupId=855&filtr=G%7EF_M%7EF_Z%7EF_R%7ET_P%7E_S%7E_null_null_&katalog=30852&pvo=MZD01-C&evo=v208!MZD-R-ABS-od2011_1&u=v159_VUZEMI_100_3018. [citováno 2024-04-14].

ČSÚ, 2022c. *Příjmy a životní podmínky domácností - 2022, Tab. 19 Osoby ohrožené*

příjmovou chudobou v letech 2017 - 202. online. In: *Příjmy a životní podmínky domácností - 2022*. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/prijmy-a-zivotni-podminky-domacnosti-7isum3msez>. [citováno 2023-08-04].

ČSÚ, 2022d. *Sociální zabezpečení - Kraj | ČSÚ v hl. m. Praze*. online. In: *Český statistický*

úřad. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xa/socialni_zabezpeceni-xa. [citováno 2023-08-04].

ČSÚ, 2023. *Průměrné hrubé mzdy podle kraje*. Webové sídlo. Dostupné

z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=MZD01-C&z=T&f=TABULKA&skupId=855&filtr=G~F_M~F_Z~F_R~T_P~S~_null_null_&katalog=30852&u=v159_VUZEMI_100_3131&evo=v208!MZD-R-ABS-od2011_1&str=v159. [citováno 2024-04-20].

- EIOPA, 2023. Home Page - PEPP. online. In: *An overview of all Pan-European Personal Pension Products (PEPP) sold in the EU*. Dostupné z: <https://pepp.eiopa.europa.eu/>. [citováno 2023-08-18].
- EUROSTAT, 2014. Glossary:Purchasing power standard (PPS). online. In: *Eurostat*. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Purchasing_power_standard_\(PPS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Purchasing_power_standard_(PPS)). [citováno 2023-08-19].
- EUROSTAT, 2020a. Expenditure on pensions, procentage of GPD. online. In: *Statistics | Eurostat*. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/84dc4afe-8a6d-480e-81b1-3592301e550f?lang=en>. [citováno 2023-08-19].
- EUROSTAT, 2020b. Pensions beneficiaries at 31st December. online. In: *Eurostat*. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/7a74192d-7eaa-46ac-b905-e26f737e9966?lang=en>. [citováno 2023-08-19].
- EUROSTAT, 2020c. Purchasing power standard (PPS) per inhabitant for Old age pension. online. In: *Statistics | Eurostat*. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/c301d88b-de80-4ebd-8138-ac9e289337d1?lang=en>. [citováno 2023-08-19].
- EUROSTAT, 2021a. Statistics | Eurostat. online. In: *Fertility indicators*. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/08076cc3-0187-4843-8a10-681bf074b7d0?lang=en>. [citováno 2023-09-01].
- EUROSTAT, 2021b. Statistics | Eurostat. online. In: *Healthy life years at birth by sex*. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/TPS00150>. [citováno 2024-04-13].
- EUROSTAT, 2021c. Statistics | Eurostat. online. In: *Life expectancy at birth by sex*. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/559635e3-fdc8-4a23-8b16-bd579fb76623?lang=en>. [citováno 2023-09-01].
- FISCHER, David Hackett, 1978. *Growing old in America*. Expanded ed. The Bland-Lee lectures delivered at Clark University. Oxford ; New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-502366-4.
- GANE, Nicholas, 2021. Nudge Economics as Libertarian Paternalism. online. *Theory, Culture & Society*, roč. 38, č. 6, s. 119–142. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0263276421999447>.
- HERSHFIELD, Hal E.; Daniel G. GOLDSTEIN; William F. SHARPE; Jesse FOX; Leo YEYKELIS et al., 2011. Increasing Saving Behavior Through Age-Progressed Renderings Of The Future Self. online. *JMR, Journal of marketing research*, roč. 48, s. S23–S37. Dostupné z: <https://doi.org/10.1509/jmkr.48.SPL.S23>.
- HOLMAN, Robert, 2011. *Ekonomie*. 5. vyd. V Praze: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-006-5.
- HRBATÝ, Juraj, 2022. Představujeme Evropský důchod (PEPP) | Finax.eu. online. In: *Finax*. Dostupné z: <https://www.finax.eu/cs/blog/predstavujeme-evropsky-duchod-pepp>. [citováno 2023-08-18].
- KAHNEMAN, Daniel, 2011. *Thinking, fast and slow*. 1st ed. New York: Farrar, Straus and Giroux. ISBN 978-0-374-27563-1.
- KAHNEMAN, Daniel a Amos TVERSKY, 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. online. 1979-03. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/1914185>.
- KNOLL, Melissa A Z, 2010. The Role of Behavioral Economics and Behavioral Decision Making in Americans' Retirement Savings Decisions. online. *Social Security Bulletin*, roč. 70, č. 4. Dostupné z: <https://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v70n4/v70n4p1.pdf>.
- KOLEKTIV AUTORŮ, 1905. *Ottův slovník naučný*. online. 23. vyd. Praha: J. Otto. Dostupné z:

[a511-5ef3fc9ae867?page=uuid:947f44e0-13c2-11e5-ac49-005056825209](https://www.kurzy.cz/kalkulacka/predduchod-2023/).

KOLEKTIV AUTORŮ, 2004. *Ottova encyklopedie A-Ž*. Vyd. 1. Praha: Ottovo nakladatelství. ISBN 978-80-7360-014-3.

KOMERČNÍ BANKA, 2024. *Předdůchod | KB Penzijní společnost*. Webové sídlo. Dostupné z: <https://www.kbps.cz/caste-dotazy/predduchod>. [citováno 2024-05-06].

KURZY.CZ, 2023. *Předdůchod 2023 - kalkulačka: na 5 let předdůchodu je nutno naspořit minimálně 707.520 Kč. | Kurzy.cz*. Webové sídlo. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kalkulacka/predduchod-2023/>. [citováno 2023-08-10].

LICHTENBERKOVÁ, Kateřina; Renata MAJVALDOVÁ; Monika HOUŠKOVÁ a Jana DOLEŽALOVÁ, 2022. *Jak učit finanční gramotnost?: tipy a podněty do výuky*. Vydání první. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1959-0.

MAREK, David a Václav FRANČE, 2019. *Jaké budou důchody?* online. Deloitte.

Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/cz/cs/pages/deloitte-analytics/articles/penzijni-system-v-cesku.html>.

MATZ, Sandra C.; Joe J. GLADSTONE a Robert A. FARROKHIA, 2023. Leveraging psychological fit to encourage saving behavior. online. *American Psychologist*. 2023-02-27. Dostupné z: <https://doi.org/10.1037/amp0001128>.

MFČR, 2013. II. pilíř - Důchodové spoření (ukončení). online. In: *Ministerstvo financí ČR*. Dostupné z: <https://mfcr.cz/cs/financni-trh/soukrome-penzijni-systemy/ii-pilir- duchodove-sporeni>. [citováno 2023-08-10].

MFČR, 2023a. 2023-04-13_Zaverecna-zprava-RIA.pdf. online. In: *SHRNUTÍ ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY RIA*. Dostupné z: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/2023-04-13_Zaverecna-zprava-RIA.pdf. [citováno 2023-08-18].

MFČR, 2023b. Panevropský osobní penzijní produkt. online. In: *Ministerstvo financí ČR*. Dostupné z: <https://mfcr.cz/cs/financni-trh/soukrome-penzijni-systemy/panevropsky-osobni-penzijni-produkt>. [citováno 2023-08-18].

MFČR, 2023c. Vyšší státní podpora pro individuální spoření na stáří. online. In: *Ministerstvo financí ČR*. Dostupné z: <https://mfcr.cz/cs/ministerstvo/media/tiskove-zpravy/2023/vyssi-statni-podpora-pro-individualni-sp-51620>. [citováno 2024-05-03].

MFČR, 2023d. Základní informace. online. In: *Ministerstvo financí ČR*. Dostupné z: <https://mfcr.cz/cs/financni-trh/soukrome-penzijni-systemy/zakladni-informace>. [citováno 2023-08-04].

MFČR, 2023e. Základní ukazatele vývoje penzijního připojištění a doplňkového penzijního spoření k 31.3.2023 včetně Komentáře. online. In: *Ministerstvo financí ČR*. Dostupné z: <https://mfcr.cz/cs/financni-trh/soukrome-penzijni-systemy/iii-pilir-doplnekove-penzijni-sporeni-a-p/vyvoj-penzijniho-pripojisti/2023/zakladni-ukazatele-vyvoje-penzijniho-pri-51478>. [citováno 2023-08-11].

MFČR, 2024. Dlouhodobý investiční produkt a daňová podpora produktů spoření na stáří od 1.1.2024. online. In: *Ministerstvo financí ČR*. Dostupné z: <https://mfcr.cz/cs/financni-trh/ochrana-spotrebitele/aktuality/2024/dlouhodoby-investicni-produkt-a-danova-podpora-pro-54732>. [citováno 2024-04-12].

MINISTERSTVO FINANCÍ ČR, 2007. *Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách* online. Ministerstvo financí. Dostupné z: https://financnigramotnost.mfcr.cz/assets/cs/media/PSFV_System-budovani-financni-gramotnosti-na-zakladnich-a-strednich-skolach.pdf.

MINISTERSTVO FINANCÍ ČR, 2020. Měření finanční gramotnosti 2020. online. In: *Ministerstvo financí ČR - Proč se finančně vzdělávat?*. Dostupné z: <https://financnigramotnost.mfcr.cz/cs/pro-odborniky/mereni-urovne-financni-gramotnosti/2020/mereni-financni-gramotnosti-2020-3302>. [citováno 2024-02-01].

MINISTR ZDRAVÍ, 2023. *Dokážeme skutečně prodloužit délku života ve zdraví o pět let?*

- *Ministr zdravotnictví*. 2023-12-15. Dostupné z: <https://www.ministrzdravi.cz/clanky/hly-delka-zivota-ve-zdravi/>. [citováno 2024-04-13].
- MPSV, 2023. Mýty, fakta, důchody. online. In: *Ministerstvo práce a sociálních věcí*. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/myty-fakta-duchody>. [citováno 2023-08-10].
- MPSV, 2024. *Sociální pojištění v roce 2023*. Webové sídlo. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/socialni-pojisteni-v-roce-2023>. [citováno 2024-05-06].
- MZČR, 2019. *STRATEGICKÝ RÁMEC ROZVOJE PÉČE O ZDRAVÍ V ČESKÉ REPUBLICE DO ROKU 2030*. Webové sídlo. Dostupné z: <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf>. [citováno 2024-04-13].
- NOBEL PRIZE OUTREACH AB, 2002. The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2002. online. In: *NobelPrize.org*. Dostupné z: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2002/summary/>. [citováno 2023-09-08].
- OECD, 2021. *Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators*. online. OECD Pensions at a Glance. OECD. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/ca401ebd-en>.
- POMPIAN, Michael M., 2021. *Behavioral finance and your portfolio: a navigation guide for building wealth*. Hoboken, New Jersey: Wiley. ISBN 978-1-119-80199-3.
- PSČR, 2023. *Poslanecká sněmovna České republiky*. Webové sídlo. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/historie.sqw?o=9&T=474>. [citováno 2024-04-12].
- SHAHAR, Shulamith, 2004. *Growing old in the Middle Ages: „winter clothes us in shadow and pain“*. London: Routledge. ISBN 978-0-203-21110-6.
- SIMONS, Daniel, 2010. selective attention test. online. In: *Youtube*. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>. [citováno 2023-09-15].
- SSA.GOV, [s. a.]. Social Security History. online. In: *History of social insurance*. Dostupné z: <https://www.ssa.gov/history/age65.html>. [citováno 2023-08-04].
- STATMAN, Meir, 2019. *Behavioral finance: the second generation*. Charlottesville, VA: CFA Institute Research Foundation. ISBN 978-1-944960-85-8.
- ŠOBA, Oldřich a Martin ŠIRŮČEK, 2017. *Finanční matematika v praxi*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-271-0250-1.
- THALER, Richard H., 2015. *Misbehaving*. London: W.W. Norton & Company. ISBN 978-0-393-24677-3.
- THALER, Richard H a Cass R. SUNSTEIN, 2003. Libertarian Paternalism. *The American Economic Review*, roč. 2003, č. 93, s. 175–179.
- THALER, Richard H. a Cass R. SUNSTEIN, 2021. *Nudge: improving decisions about money, health, and the environment*. Final edition. New York: Penguin Books, an imprint of Penguin Random House LLC. ISBN 978-0-525-50852-6.
- WANG, Mo (ed.), 2013. *The Oxford handbook of retirement*. Oxford library of psychology. Oxford ; New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-974652-1.
- WILKINSON, Nick a Matthias KLAES, 2022. *An introduction to behavioral economics*. Third edition. London New York Oxford New Delhi Sydney: Bloomsbury Academic. ISBN 978-1-137-52412-6.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

OECD – Organization for Economic Co-operation and Development

p.a. – per anum

ETF – Exchange Traded Fund

PAYG – Pay as You Go

ČSÚ – Český statistický úřad

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

MFČR – Ministerstvo financí České republiky

IRA – Individual Retirement Account

401 (k) - Typ důchodového spořicího plánu ve Spojených státech, který je financován příspěvky zaměstnanců a často doplněný příspěvky zaměstnavatele

MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

HDP – Hrubý domácí produkt

ČSSZ – Česká správa sociálního zabezpečení

API - Application Programming Interface

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Snižující se citlivost mezního užítka z bohatství, (Thaler 2015).....	26
Obrázek 2 – Funkce užítka podle Prospect theory, (Thaler, 2015)	28
Obrázek 3 - Výraz tváře, (Andrea Piacquadio, 2017)	28
Obrázek 4 - Zasláná pohlednice pro připomenutí, (Behavioural Insights Network Netherlands, 2021)	39
Obrázek 5 - Graf výsledků experimentu, (Behavioural Insights Network Netherlands, 2021).....	40
Obrázek 6 - příklad otázek ve studii 3A, (Hershfield et al., 2011)	43
Obrázek 7 - výsledné výrazy obličeje při interakci s posuvníky ve studii 3A, (Hershfield et al., 2011).....	43
Obrázek 8 - Příklad stárnutí obličeje, (Hershfield et al., 2011)	44
Obrázek 9 - Vizualizace probíhajícího experimentu studie 1, (Hershfield et al., 2011)	44
Obrázek 10 - Kumulované zhodnocení penzijních fondů, (Asociace penzijních společností, 2023c).....	53
Obrázek 11 - Doprovodná fotografie příspěvku na sociálních sítích, (vlastní zpracování)	72
Obrázek 12 – Dotazník úvod, (vlastní zpracování).....	77
Obrázek 13 - Dotazník demografické údaje, (vlastní zpracování).....	78
Obrázek 14 - Dotazník věková progrese, (vlastní zpracování).....	79
Obrázek 15 - Dotazník Experimentální skupina podíl příjmu, (vlastní zpracování).....	81
Obrázek 16 - Dotazník Kontrolní skupina podíl příjmu, (vlastní zpracování)	82

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Státní příspěvky a daňové odpočty, (MFČR, 2023c)	49
Tabulka 2 - Počet účastníků u jednotlivých PS z 2Q 2023, (Asociace penzijních společností, 2023a).....	51
Tabulka 3 - Zhodnocení prostředků účastníků transformovaných fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023d)	54
Tabulka 4 - Zhodnocení prostředků TF 2016-2022 seřazené od nejvyššího zhodnocení, (Asociace penzijních společností, 2023d)	55
Tabulka 5 - Přehled výnosů PKF fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023e)	55
Tabulka 6 - Přehled výnosů Vyvážených a Dluhopisových fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023e).....	56
Tabulka 7 - Přehled výnosů Dynamických, Akciových a Růstových fondů 2016-2022, (Asociace penzijních společností, 2023e)	56
Tabulka 8 - Přehled PEPP produktů, (EIOPA, 2023)	58
Tabulka 9 - Věkové rozložení vzorku do skupin, (data experimentu)	72
Tabulka 10 - počet respondentů podle kraje, (data experimentu).....	72
Tabulka 11 - počet respondentů podle vzdělání, (data experimentu)	73
Tabulka 12 - počet respondentů podle pohlaví, (data experimentu).....	73
Tabulka 13 - počet respondentů aktuálně spořících na penzi, (data experimentu)	74

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Počet účastníků ve fondech 3. pilíře za 2Q 2023, (Asociace penzijních společností, 2023b).....	49
Graf 2 - Rozložení finančních prostředků ve fondech 3. pilíře za 2Q 2023, (Asociace penzijních společností, 2023b).....	50
Graf 3 - Predikce úhrnné plodnosti a průměrného věku matky, (ČSÚ, 2018a).....	60
Graf 4 - Úhrnná plodnost napříč EU za rok 2021, (Eurostat, 2021a)	61
Graf 5 – Predikce naděje na dožití, (ČSÚ, 2018a).....	61
Graf 6 - Naděje na dožití v EU v roce 2021, (Eurostat, 2021c).....	62
Graf 7 - Délka života ve zdraví v České republice, (Eurostat, 2021b).....	63
Graf 8 - Délka života ve zdraví v EU, (Eurostat, 2021b)	63
Graf 9 - Predikce podílu obyvatel ČR, (ČSÚ, 2018b)	64
Graf 10 - Predikce podílu ekonomicky aktivních a neaktivních obyvatel ČR, (ČSÚ, 2018b)	65
Graf 11 - Výdaje na důchody k HDP v roce 2020, (Eurostat, 2020a)	66
Graf 12 - "Purchasing power standard" starobních důchodů na obyvatele za rok 2020, (Eurostat, 2020c).....	67
Graf 13 - Poměr "Purchasing power standard" starobních důchodů na obyvatele a výdajů HDP za rok 2020, (Eurostat, 2020c; 2020a).....	68
Graf 14 - Budoucí věk odchodu do starobního důchodu (muži), (OECD, 2021)	69
Graf 15 - Budoucí věk odchodu do starobního důchodu (ženy), (OECD, 2021)	69
Graf 16 - Graf hustoty procent úspor, (data experimentu)	74
Graf 17 - Krabicový graf porovnání celkové skupiny, (data experimentu).....	83
Graf 18 - T-test pro porovnání celkové skupiny, (data experimentu).....	84
Graf 19 - Krabicový graf porovnání skupin ŽENY, (data experimentu)	85
Graf 20 - T-test porovnání skupin ŽENY, (data experimentu).....	85
Graf 21 - Krabicový graf porovnání MUŽI, (data experimentu).....	86
Graf 22 – T-test porovnání skupin MUŽI, (data experimentu)	86
Graf 23 - Krabicový graf porovnání aktivně spořicí skupiny, (data experimentu).....	87
Graf 24 - T-test porovnání aktivně spořicí skupiny, (data experimentu)	87
Graf 25 - Krabicový graf porovnání aktivně nespořicí skupiny, (data experimentu)	88
Graf 26 T-test pro skupinu aktivně nespořících, (data experimentu).....	88

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Zhodnocení prostředků účastnických fondů 2016-2022

Příloha P II: Výdaje na starobní důchody k hdp v roce 2020

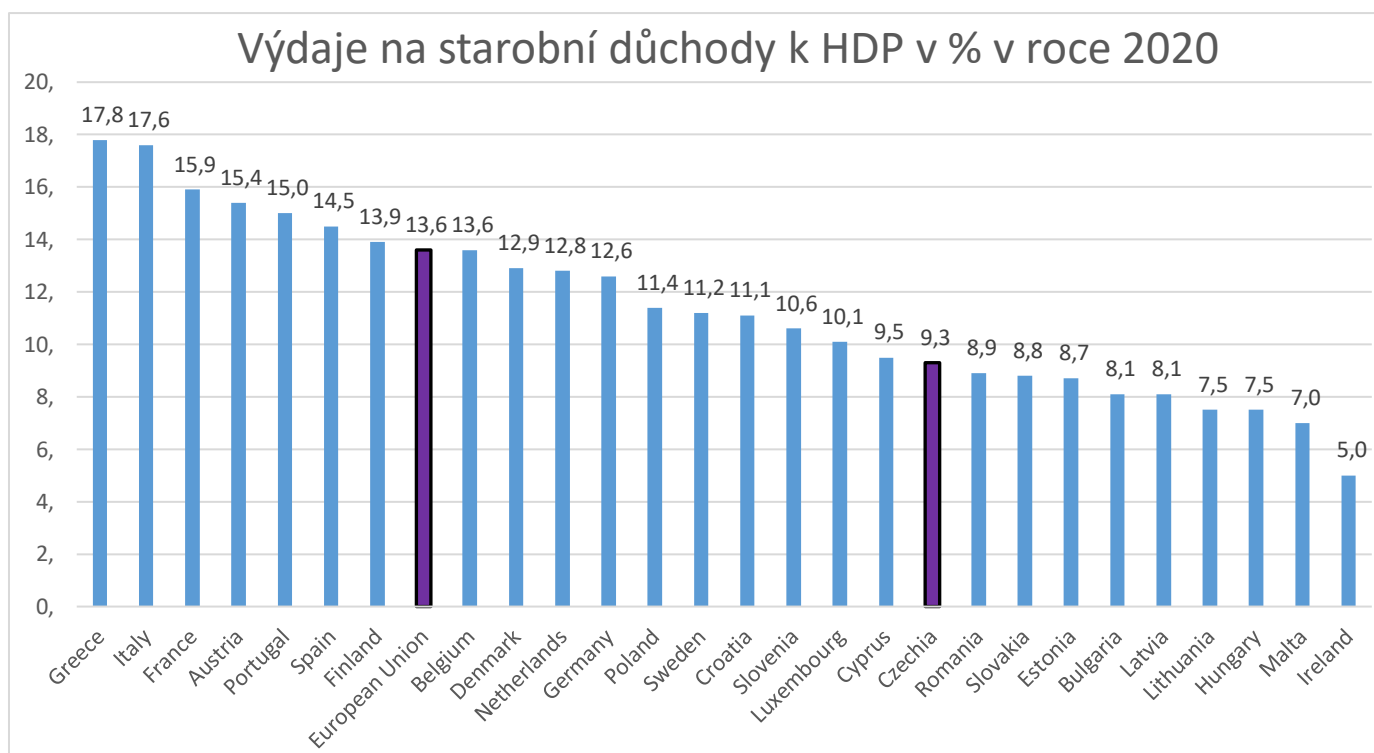
Příloha P III: "Purchasing power standard" starobních důchodů na obyvatele za rok 2020

Příloha P IV: Poměr "purchasing power standard" starobních důchodů na obyvatele a výdajů hdp v % za rok 2020

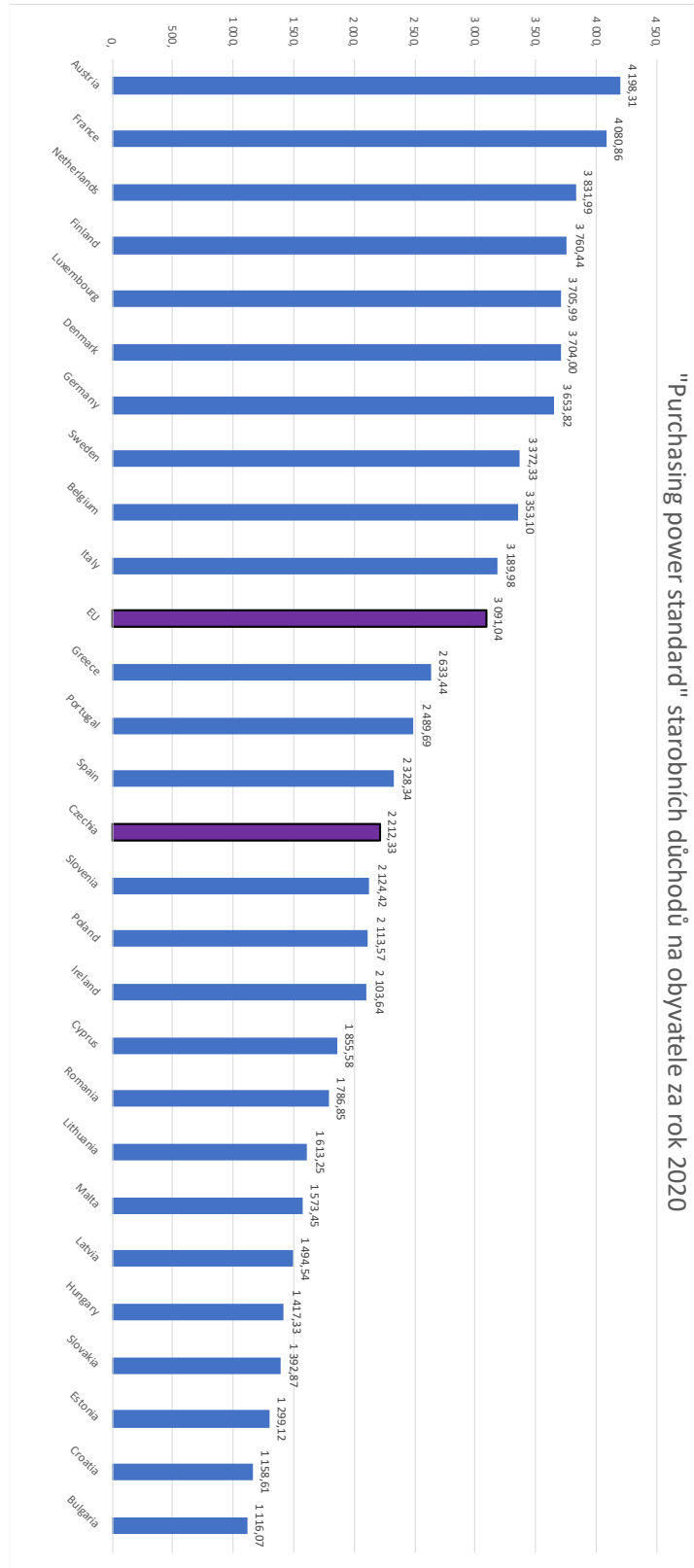
**PŘÍLOHA P I: ZHODNOCENÍ PROSTŘEDKŮ ÚČASTNICKÝCH
FONDŮ 2016-2022, (ASOCIACE PENZIJNÍCH SPOLEČNOSTÍ,
2023E)**

Penzijní společnost	Účastnický fond	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Průměr za 7 let
Allianz PS	PKF	-0,04 %	-1,63 %	0,30 %	2,24 %	1,20 %	-1,70 %	3,39 %	0,54 %
Allianz PS	Vyvážený	2,21 %	-0,72 %	-3,62 %	9,95 %	4,55 %	2,12 %	-4,60 %	1,41 %
Allianz PS	Dynamický	1,51 %	4,07 %	-6,86 %	15,77 %	7,56 %	10,68 %	-9,97 %	3,25 %
UNIQA PS	PKF	0,02 %	-1,38 %	-0,84 %	1,20 %	0,64 %	-2,58 %	2,48 %	-0,07 %
UNIQA PS	Dluhopisový	0,43 %	-1,33 %	-0,91 %	1,38 %	1,65 %	-3,10 %	-1,27 %	-0,45 %
UNIQA PS	Vyvážený	4,48 %	-0,10 %	-4,24 %	11,17 %	5,19 %	6,52 %	-9,31 %	1,96 %
CONSEQ PS	PKF	0,09 %	-0,96 %	-0,98 %	1,47 %	0,42 %	-0,25 %	4,20 %	0,57 %
CONSEQ PS	Dluhopisový	1,61 %	-1,04 %	-0,09 %	4,84 %	1,23 %	2,02 %	3,09 %	1,67 %
CONSEQ PS	Akciový	10,81 %	9,96 %	-9,69 %	18,96 %	-3,92 %	23,40 %	-13,06 %	5,21 %
ČS PS	PKF	-0,05 %	-0,62 %	0,19 %	2,59 %	1,02 %	-4,16 %	-1,82 %	-0,41 %
ČS PS	Vyvážený	5,17 %	3,72 %	-3,12 %	10,42 %	4,64 %	4,62 %	-4,31 %	3,02 %
ČS PS	Dynamický	7,42 %	8,22 %	-6,08 %	18,75 %	6,14 %	12,99 %	-4,81 %	6,09 %
ČSOB PS	PKF	0,00 %	-0,94 %	-0,83 %	1,80 %	1,54 %	-4,23 %	2,07 %	-0,08 %
ČSOB PS	Vyvážený	3,11 %	2,63 %	-6,33 %	13,51 %	4,21 %	7,62 %	-8,25 %	2,36 %
ČSOB PS	Dynamický	5,36 %	5,53 %	-11,24 %	26,94 %	6,51 %	22,40 %	-14,65 %	5,84 %
NN PS	PKF	0,21 %	-1,93 %	-0,07 %	1,26 %	1,36 %	-3,76 %	2,25 %	-0,10 %
NN PS	Růstový	9,35 %	14,04 %	-9,22 %	17,58 %	-2,20 %	21,65 %	-16,45 %	4,96 %
NN PS	Vyvážený	2,44 %	-0,99 %	-4,42 %	9,12 %	2,79 %	2,50 %	-7,25 %	0,60 %
KB PS	PKF	-0,15 %	-1,57 %	-0,83 %	1,49 %	0,77 %	-2,57 %	0,96 %	-0,27 %
KB PS	Vyvážený	-0,84 %	2,90 %	-6,41 %	10,08 %	2,51 %	3,67 %	-8,29 %	0,52 %
KB PS	Akciový	0,86 %	7,51 %	-9,51 %	16,42 %	3,42 %	12,91 %	-11,26 %	2,91 %
KB PS	Dluhopisový	0,45 %	-1,39 %	-2,65 %	2,54 %	0,91 %	-4,71 %	-3,15 %	-1,14 %
Generali PS	PKF	-0,14 %	-0,30 %	-0,34 %	1,44 %	0,53 %	-3,44 %	1,93 %	-0,05 %
Generali PS	Spořicí	0,80 %	0,00 %	-1,35 %	3,45 %	0,86 %	-3,53 %	-4,50 %	-0,61 %
Generali PS	Vyvážený	3,48 %	4,10 %	-4,85 %	10,50 %	3,13 %	5,49 %	-8,37 %	1,93 %
Generali PS	Dynamický	6,36 %	8,20 %	-9,13 %	17,91 %	5,38 %	13,07 %	-11,32 %	4,35 %

PŘÍLOHA P II: VÝDAJE NA STAROBNÍ DŮCHODY K HDP V ROCE 2020, (EUROSTAT, 2020A)



**PŘÍLOHA P III: "PURCHASING POWER STANDARD"
STAROBNÍCH DŮCHODŮ NA OBYVATELE ZA ROK 2020,
(EUROSTAT, 2020C)**



**PŘÍLOHA P IV: POMĚR "PURCHASING POWER STANDARD"
STAROBNÍCH DŮCHODŮ NA OBYVATELE A VÝDAJŮ HDP V %
ZA ROK 2020**

