

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Teze bakalářské práce

Komparace doplňkového penzijního spoření vzhledem k věku klienta

Vypracoval: Aneta Krejčová
Vedoucí práce: Mgr. Klára Vocetková
České Budějovice
2023

Klíčová slova: III. pilíř, doplňkové penzijní spoření, důchodový systém, penzijní spoření

Anotace: Bakalářská práce se zabývá doplňkovým penzijním spořením a jeho výhodností oproti roku 2015 se kterým se výsledné hodnoty srovnávají. Cílem práce je komparace doplňkového penzijního spoření vzhledem k věku klienta. Teoretická část se zabývá důchodovým systémem, jeho charakteristikou, členěním a změnami. Další část je více zaměřena na III. pilíř důchodového systému a jeho změny po roce 2013. Praktická část pojednává o sestavení univerzálního modelu pro zhodnocení finančních prostředků modelových příkladů. Na konci práce jsou tyto hodnoty porovnány mezi sebou a s diplomovou prací na obdobné téma z roku 2016, dle které jsou stanoveny modely společně s kritérii. Po komparaci hodnot se ukázal vliv vysoké míry inflace společně s nízkou mírou výnosnosti jednotlivých penzijních společností, což zapříčinilo nižší výše naspořených částek a u některých modelů i záporné hodnoty reálných úrokových měr.

Úvod a přehled literatury

Finanční zabezpečení v důchodovém věku řeší v dnešní době mnoho lidí, obzvláště těch ve středním věku. Rodiče těchto občanů neměli potřebu zabývat se tímto problémem z důvodu obстойné státní penze, avšak stejně tak to již v budoucnu být nemusí. I když dochází díky valorizaci k navýšení důchodů, brzy se může situace změnit a stát se snaží na takovou situaci své občany připravit. Většina občanů si tak z příjmu ze zaměstnání odvádí část peněz do penzijního spoření, aby se dokázala sama zabezpečit v důchodovém věku a měla dostatek peněžních prostředků na pokrytí základních lidských potřeb, nájmu a zabezpečení své rodiny. Bohužel v dnešní době už i mnoho mladých lidí, kteří třeba ještě studují a své vydělané peníze z brigád by měli spíše investovat do cestování či seberozvoje, začínají přemýšlet nad zabezpečením svých životních potřeb v době důchodu.

Celá práce se zabývá důchodovým systémem. Nejprve se zabývá samotnou charakteristikou důchodového systému, o jaké zákony se systém opírá a jaký je jeho cíl. V další kapitole jsou nastíněny změny v průběhu let. Konkrétně během malé důchodové reformy, velké důchodové reformy a zejména v III. pilíři důchodového pojištění po roce 2013 až do současnosti. Následně se práce zabývá penzijním spořením. Závěrem teoretické části se věnuje vyhodnocení základních informací o pilířích důchodového systému.

V práci je čerpáno z mnoha bibliografických zdrojů jako je například Peníze, banky, finanční trhy (S. Polouček), Důchodová reforma (M. Loužek), poté i z elektronických zdrojů například Asociace penzijních společností ČR, Ministerstvo financí, Ministerstvo práce a sociálních věcí, Český statistický úřad a spousty dalších. Je zde i čerpáno z diplomové práce Ing. P. Hanzlíkové se kterou se výsledné hodnoty porovnávají.

Druhá polovina práce už pojednává o samotném sestavení modelu finálního zhodnocení peněz, následně komparaci výsledných dat mezi sebou a s daty z diplomové práce z roku 2016.

Cíl práce

Cílem bakalářské práce je komparace penzijního doplňkového spoření vzhledem k věku klienta, spočítat finální zhodnocení peněz a porovnat vývoj úročení peněz vložených do doplňkového penzijního spoření vzhledem k věku klienta. Následná komparace výsledných hodnot s hodnotami z diplomové práce z roku 2016.

Metodika

Pro všechny modelové příklady bude vypracován model, dle kterého následně dochází ke komparaci konečných hodnot s hodnotami z diplomové práce Ing. Petry Hanžlíkové s kritérii vztahujícími se k roku 2015, tak bude možné porovnat veškeré možné vlivy a změny.

Kritéria pro tuto práci jsou stanovena obdobná jako v práci z roku 2016, aby byl patrný rozdíl v naspořených částkách a reálných úrokových mírách. (Hanžlíková, 2016)

Pro výpočty jsou použita data a informace vztahující se k roku 2021. Tohoto cíle je dosaženo pomocí několika metod.

První z nich je studium odborné literatury. Tato část slouží k přiblížení se tématu důchodového systému, objasnění problematiky a studiu výpočtů pro dané téma. V následující části je konkrétněji objasněn princip III. pilíře. Poslední kapitolou teoretické části práce jsou potřebné podklady se vzorci na výpočet finálního zhodnocení finančních prostředků.

V analytické části dochází k využití informací na základě sběru dat, které jsou nadále zobrazeny na modelových příkladech. První částí v kalkulační fázi je stanovení doby odchodu do důchodu.

Poté následuje samotné sestavení modelu. Celý model je vytvořený v aplikaci Excel.

Model je sestaven pomocí následujících kroků.

Prvním z nich je součet všech měsíčních vkladů, které účastník za každý rok vloží. U všech modelových příkladů je měsíční výše příspěvku pevná.

Dále výpočet všech státních příspěvků za každý rok. Výše státního příspěvku závisí na výši vkladu účastníka doplňkového penzijního spoření. Počet měsíčních státních příspěvků je pevně stanoven pro všechny modelové příklady.

Na základě součtu měsíčních příspěvků a měsíčních státních příspěvků je zjištěn výnos. Veškeré příjmy jsou pak zdaněny základní sazbou 15 %. (MONETA Money Bank, 2023)

Pro výpočet jsou využity všechny vzorce zmíněné v teoretické části práce jako je například vzorec složeného úročení, kombinovaného polhútního spoření, dlouhodobého polhútního spoření, výpočet úrokových měr nebo geometrického průměru.

Ve vyhodnocení jsou srovnána samotná data mezi sebou dle stanovených kritérií. Porovnává se celková výše naspořených prostředků s dobou spoření a zároveň s hodnotami za rok 2015.

Tabulka 1: Základní informace o modelových příkladech

Pořadí	Věk na začátku spoření	Pohlaví	Datum narození	Zaměstnání	Vklad	Odchod do důchodu
1	17	žena	31. 8. 2006	student	300	31. 8. 2071
2	23	muž	16. 6. 2000	zaměstnán	500	16. 6. 2065
3	29	žena	23. 4. 1994	zaměstnán	600	23. 4. 2059
4	35	muž	1. 10. 1988	zaměstnán	2000	1. 10. 2053
5	41	žena	8. 3. 1982	zaměstnán	700	8. 3. 2047
6	47	muž	9. 11. 1976	zaměstnán	1100	9. 11. 2041

Zdroj: vlastní zpracování (Měšec.cz, 2023a)

Výsledky

Výše konečné naspořené částky

Jak můžeme v tabulce se shrnutím hodnot konečných naspořených peněžních prostředků vidět, tak je konečná částka ovlivněna velikostí měsíční úložky. Kdy si čtvrtý modelový příklad naspoří nejvyšší částku vlivem vysokého vkladu v hodnotě 2 000 Kč, ale nesmíme opomenout dobu spoření, která je vidět na třetím modelovém příkladu. Tento modelový příklad měsíčně ukládá pouze 600 Kč, ale po dobu 37 let.

Tabulka 2: Shrnutí konečné hodnoty naspořených peněžních prostředků

	Počet let spoření	Celkový měsíční vklad	Celkový státní příspěvek	Kombinované polhůtní spoření	Reálná úroková míra
MP1	48	3 600,00 Kč	1 080,00 Kč	252 170,98 Kč	-0,54 %
MP2	43	6 000,00 Kč	1 560,00 Kč	360 472,61 Kč	-0,55 %
MP3	37	7 200,00 Kč	1 800,00 Kč	363 883,03 Kč	-0,42 %
MP4	31	24 000,00 Kč	2 760,00 Kč	893 367,36 Kč	-0,89 %
MP5	25	8 400,00 Kč	2 040,00 Kč	277 023,55 Kč	0,11 %
MP6	19	13 200,00 Kč	2 760,00 Kč	317 238,41 Kč	0,38 %

Zdroj: vlastní zpracování

Reálná úroková míra

Hodnota reálné úrokové míry má oproti kombinovanému polhůtnímu spoření klesající tendenci. Záporná hodnota reálné úrokové míry většiny modelových příkladů je zapříčiněna vysokou mírou inflace společně s nízkou mírou výnosnosti, která má tak velký vliv i na výši naspořené částky. V tabulce je znázorněn vývoj reálné úrokové sazby v průběhu prvních 10 let, kdy docházelo k největším rozdílům v hodnotě. Kolem 8 roku se hodnota ustálila a rozdíly nebyly tak vysoké.

Tabulka 3: Reálná úroková míra v průběhu 10 let

Počet let spoření	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6
1	71,27 %	60,79 %	58,21 %	24,72 %	56,37 %	47,78 %
2	28,46 %	24,60 %	23,63 %	10,26 %	22,94 %	19,63 %
3	17,28 %	14,95 %	14,35 %	6,05 %	13,93 %	11,90 %
4	12,15 %	10,48 %	10,06 %	4,05 %	9,76 %	8,30 %
5	9,21 %	7,92 %	7,59 %	2,88 %	7,35 %	6,21 %
6	7,31 %	6,25 %	5,98 %	2,11 %	5,78 %	4,85 %
7	5,97 %	5,08 %	4,85 %	1,57 %	4,69 %	3,90 %
8	4,99 %	4,21 %	4,01 %	1,17 %	3,87 %	3,19 %
9	4,23 %	3,54 %	3,37 %	0,85 %	3,24 %	2,64 %
10	3,62 %	3,01 %	2,86 %	0,61 %	2,75 %	2,20 %

Zdroj: vlastní zpracování

Komparace naspořených prostředků za roky 2021 a 2015

V roce 2015 nebyla stanovena věková hranice odchodu do důchodu na 65 let, a tak jsou dopočítána data i pro rok 2021. Kolik by hypoteticky naspořil účastník při delší době spoření a odchodu do důchodu.

Komparace výsledků po stanovení hranice odchodu do důchodu v 65 letech

V následující tabulce můžeme vidět porovnání konečných hodnot se stejnou dobou spoření a odchodem do důchodu v 65 letech. Zde je vidět velký rozdíl v naspořených částkách a úrokové míře. Vychází nám velký rozdíl jak v konečných hodnotách, tak i v reálné úrokové míře, která se při kritériích v roce 2015 nedostala pod hodnotu 0 %. Markantní rozdíl je zejména u modelových příkladů s delší dobou spoření, kde se stihla více projevit míra inflace a nižší míra výnosnosti.

Tabulka 4: Komparace naspořených částek za roky 2021 a 2015 (odchod do důchodu v 65 let)

	Doba odchodu do důchodu	Finální hodnota naspořených peněz pro rok 2021	Reálná úroková míra	Doba odchodu do důchodu	Finální hodnota naspořených peněz pro rok 2015	Reálná úroková míra
Modelový příklad 1	65	252 170,98 Kč	-0,54 %	65	345 683,00 Kč	0,98 %
Modelový příklad 2	65	360 472,61 Kč	-0,55 %	65	461 582,00 Kč	1,00 %
Modelový příklad 3	65	363 883,03 Kč	-0,42 %	65	445 319,00 Kč	1,14 %

Modelový příklad 4	65	893 367,36 Kč	-0,89 %	65	1 044 107,00 Kč	0,69 %
Modelový příklad 5	65	277 023,55 Kč	0,11 %	65	308 621,00 Kč	1,71 %
Modelový příklad 6	65	317 238,41 Kč	0,38 %	65	335 401,00 Kč	2,04 %

Zdroj: vlastní zpracování

Komparace výsledků před stanovením hranice odchodu do důchodu v 65 letech

V následující tabulce můžeme vidět porovnání konečných hodnot se stejnou dobou spoření a odchodem do důchodu dle kritérií z roku 2015. Můžeme si povšimnout, že rozdíl u pátého a šestého modelového příkladu je skoro stejný jako u předchozího porovnání. Tento rozdíl je dán podobným věkem odchodu do důchodu, jak při kritériích z roku 2015, tak z roku 2021. Naopak u zbylých modelových příkladů je rozdíl v naspořených částkách mnohem vyšší, vlivem vysoké inflace a nízké míry výnosnosti, která se po delší dobu spoření více projeví.

Tabulka 5: Komparace naspořených částek za roky 2021 a 2015 (odchod do důchodu před stanovením hranice 65 let)

	Doba odchodu do důchodu	Finální hodnota naspořených peněz pro rok 2021	Reálná úroková míra	Doba odchodu do důchodu	Finální hodnota naspořených peněz pro rok 2015	Reálná úroková míra
Modelový příklad 1	71	287 916,00 Kč	-0,66 %	71	406 243,13 Kč	0,81 %
Modelový příklad 2	70	407 353,00 Kč	-0,66 %	70	533 314,13 Kč	0,83 %
Modelový příklad 3	68	396 277,00 Kč	-0,51 %	68	487 489,01 Kč	0,97 %
Modelový příklad 4	68	986 986,70 Kč	-0,95 %	68	1 169 044,16 Kč	0,57 %
Modelový příklad 5	67	300 634,80 Kč	-0,02 %	67	332 407,34 Kč	1,41 %
Modelový příklad 6	66	334 739,00 Kč	0,28 %	66	346 294,80 Kč	1,62 %

Zdroj: vlastní zpracování

Závěr

Při výpočtech se dle očekávání projevila vysoká míra inflace společně s nízkou mírou výnosnosti, které měly za důsledek nízké zhodnocení finančních prostředků. Oproti roku 2015 doplňkové penzijní spoření není tak výhodný produkt. V porovnání s částkami, které si mohl účastník naspořit v tu dobu a nyní, tak je velký rozdíl, který je způsoben momentální vysokou mírou inflace a nízkou mírou výnosnosti jednotlivých fondů. U modelových příkladů s nižší dobou spoření není rozdíl tak markantní, takže z porovnání vycházejí jako ideální varianty, kterých se nynější ekonomická situace tak nedotkne.

Doplňkové penzijní spoření bych doporučila spíše pro ty, kteří mají do důchodu pár let a spořili by tak kratší dobu, čímž by měli lepší reálnou úrokovou sazbu. Pro mladší ročníky by bylo spíše výhodnější své prostředky investovat jinde a docílit tak vyššího výnosu. Ale pro jedince, kteří mají možnost příspěvku od zaměstnavatele a dosáhli by i na možnost příspěvku od státu, tak je to ideální varianta spoření na dobu odchodu do důchodu.

Seznam literatury použité v tezích

Plný seznam použité literatury je uveden v textu bakalářské práce.

Hanžlíková, P. (2016). Finální zhodnocení peněz vložených do penzijního připojištění vzhledem k věku klienta [Diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích]. Archiv závěrečných prací Portál IS/STAG JCU. <https://wstag.jcu.cz/>

Měšec.cz. (2023). Důchodová kalkulačka 2023: kdy půjdete do důchodu?.
<https://www.mesec.cz/kalkulacky/odchod-do-uchodu/>

MONETA Money Bank. (2023). Kalkulačka daně z příjmu fyzických osob.
<https://www.moneta.cz/kalkulacky/kalkulacka-dan-z-prijmu-fyzickych-osob>

Další bibliografické údaje

Type of thesis: bachelor

Author: Aneta KREJČOVÁ

Academic Year: 2022/2023

Department: Department of Accounting and Finance, Faculty of Economics, University of South Bohemia in Ceske Budejovice, Czech Republic

Thesis supervisor: Mgr. Klára Vocetková

Number of pages: 59

Language of thesis: CZ

Title of Thesis: Comparison of complimentary pension savings with regard to the client's age

Annotation: The bachelor's thesis deals with the comparison of complimentary pension savings and its advantages compared to 2015, with which the values are compared. The aim of the work is the comparison of the comparison of complimentary pension savings with respect to the age of the client. The theoretical part deals with the pension system, its characteristics, division, and changes. The next part is more focused on III. the pillar of the pension system and its changes after 2013. The practical part discusses the construction of a universal model for the evaluation of financial means of model examples. At the end of the work, these values are compared with each other and with a diploma thesis on a similar topic from 2016, according to which the models and criteria are determined. After comparing the values, a large influence of the high rate of inflation together with the low rate of profitability of individual pension companies was shown, which caused a lower amount of saved amounts and, in some models, even negative values of real interest rates.

Key words: III. pillar, comparison of complimentary pension savings, pension system, retirement savings
