

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY



ANALÝZA VÝHODNOSTI DRUHÉHO PILIERA
V DÔCHODKOVOM SYSTÉME NA SLOVENSKU

DIPLOMOVÁ PRÁCA

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

**ANALÝZA VÝHODNOSTI DRUHÉHO PILIERA
V DÔCHODKOVOM SYSTÉME NA SLOVENSKU**

DIPLOMOVÁ PRÁCA

Študijný program: Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie
Študijný odbor: 1114 Aplikovaná matematika
Školiace pracovisko: Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky
Vedúci práce: doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD.



Univerzita Komenského v Bratislave
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Bc. Simona Ihnátová
Študijný program: ekonomicko-finančná matematika a modelovanie
(Jednoodborové štúdium, magisterský II. st., denná forma)
Študijný odbor: aplikovaná matematika
Typ záverečnej práce: diplomová
Jazyk záverečnej práce: slovenský
Sekundárny jazyk: anglický

Názov: Analýza výhodnosti druhého piliera v dôchodkovom systéme na Slovensku
Analysis of the second pillar benefits in the pension system in Slovakia

Anotácia: Dôchodkový systém na Slovensku v súčasnosti umožňuje dobrovoľnú účasť v druhom pilieri. V práci pôjde o dôkladnú analýzu a vyznačenie skupín obyvateľstva, pre ktoré je účasť v druhom pilieri výhodná, resp. nevýhodná.

Vedúci: doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD.
Katedra: FMFI.KAMŠ - Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky
Vedúci katedry: prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.
Dátum zadania: 07.01.2019

Dátum schválenia: 08.01.2019
prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.
garant študijného programu

.....
študent

.....
vedúci práce

Podakovanie Moje podakovanie patrí doc. Mgr. Igorovi Melicherčíkovi, PhD., vedúcemu diplomovej práce, za vecné pripomienky a usmerňovanie počas písania tejto práce. Ďalej moja vďaka patrí Mgr. Gáborovi Szűcsovi, PhD. za overenie správnosti výpočtu hodnoty $a_x^{(12)}$ a pomoc pri určení korekcie mesačne vyplácanej dočasnej anuity a Mgr. Jurajovi Falathovi, MSc. za pomoc pri získaní dát potrebných na odhad medziročného rastu inflácie.

Abstrakt v štátnom jazyku

IHNÁTOVÁ, Simona: Analýza výhodnosti druhého piliera v dôchodkovom systéme na Slovensku [Diplomová práca], Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky; školiteľ: doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD., Bratislava, 2020, 78 s.

Práca sa zaoberá určovaním výšky dôchodku za predpokladu účasti len v I. pilieri, určovaním výšky dôchodku z II. piliera po zakúpení doživotnej anuity a určovaním výšky dôchodku z II. piliera po zakúpení dočasnej anuity. Naším hlavným cieľom je dôkladne analyzovať a vyznačiť skupiny obyvateľstva, pre ktoré je účasť v druhom pilieri výhodná, resp. nevýhodná, a to hlavne v prípade zakúpenia doživotnej anuity. Popisujeme fungovanie dôchodkového systému na Slovensku, uvádzame najvýznamnejšie zmeny v dôchodkovej legislatíve platné od 1. januára 2020 a vytvárame kohorty obyvateľstva v závislosti od odvetvia v hospodárstve, v ktorom pracujú. Snažíme sa čo najlepšie predikovať POMB počas nasledujúcich 40 rokov pre jednotlivé skupiny uvažujúc v prípade žien aj obdobie na materskej dovolenke. Výsledkom práce je vytýčenie skupín, ktorým sa vstup do druhého piliera oplatí.

Kľúčové slová: prvý pilier, druhý pilier, dôchodok, miera náhrady príjmu

Abstract

IHNÁTOVÁ, Simona: Analysis of the second pillar benefits in the pension system in Slovakia [Diploma thesis], Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Department of Applied Mathematics and Statistics; Supervisor: doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD., Bratislava, 2020, 78 p.

Diploma thesis deals with determining the amount of pension considering participation only in the I. pillar, determining the amount of pension from the II. pillar after purchasing a life annuity and determining the amount of pension from the II. pillar after purchasing a temporary annuity. The aim of the work is to analyze and identify groups of the population for whom participation in the second pillar is beneficial or disadvantageous, mainly in case of purchasing a life annuity. We describe the pension system in Slovakia, list the most important changes in the pension legislation since the 1st January 2020 and create cohorts of the population depending on the economic sector. Diploma thesis also predicts POMB for individual groups for the next 40 years considering women on maternity leave. The result of the work is the identification of groups to whom entry into the second pillar is beneficial.

Keywords: first pillar, second pillar, pension, income replacement rate

Obsah

Úvod	8
1 Dôchodkový systém na Slovensku	10
1.1 I. pilier	10
1.1.1 Výpočet výšky dôchodku z I. piliera	12
1.2 Nová legislatíva	13
1.3 II. pilier	16
1.3.1 Formy vyplácania dôchodkov z II. piliera	19
1.4 III. pilier	21
2 Kohorty obyvateľstva	24
2.1 Výber konkrétnych profesií	26
3 Kalkulácia dôchodkových príjmov	31
3.1 Výpočet dôchodku z I. piliera	34
3.2 Výpočet dôchodku z II. piliera	41
3.2.1 Doživotný dôchodok	42
3.2.2 Dočasný dôchodok	65
Záver	71
Zoznam použitej literatúry	74
Príloha A	79
Príloha B	84

Úvod

V súčasnej spoločnosti sa takmer každý dospelý jedinec snaží čo najlepšie si zabezpečiť budúcnosť a to aj prostredníctvom správneho výberu formy dôchodkového sporenia.

Napriek tomu, že sa prvé formy penzijného systému objavili už v antike, kedy sa starovekí Gréci starali o svojich ľudí v pokročilom veku a Ryník v [20] uvádza, že prvé skutočné penzie poznáme z čias rímskej ríše, samotný rozvoj penzijných schém nastal až koncom 17. storočia, ktorému významne dopomohol rozvoj teórie pravdepodobnosti. Podľa [21] sa štát začal stavať do pozície iniciátora vo vytváraní dôchodkových systémov až v priebehu 19. a 20. storočia. Navyše uvažujúc neustále meniace sa reformy dôchodkových systémov a úpravy s tým súvisiacich legislatív, stále má veľké opodstatnenie zamýšľať sa nad otázkou ako sa čo najsprávnejšie rozhodnúť pri výbere spôsobu zabezpečenia sa v budúcnosti.

Od roku 2003, kedy došlo k významnej dôchodkovej reforme, máme na Slovensku trojpilierový dôchodkový systém. Ten tvorí povinné dôchodkové poistenie (I. pilier), starobné dôchodkové sporenie (II. pilier) a dobrovoľné doplnkové dôchodkové sporenie (III. pilier). Ako každý dobre fungujúci moderný penzijný systém, aj ten náš by mal spĺňať jedno zo základných kritérií - dlhodobú udržateľnosť vzhľadom na demografický vývoj a zadlženosť krajiny. Avšak od 1. júla 2019 nadobudol účinnosť ústavný zákon 99/2019 Z. z. [27], ktorým sa mení a dopĺňa Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. v znení neskorších predpisov. Ním sa okrem iného zavádza horná hranica veku potrebná na vznik nároku na adekvátne hmotné zabezpečenie v starobe, ktorá nesmie presiahnuť 64 rokov. Z toho dôvodu zdôrazňovanie významnosti úlohy individuálnej zodpovednosti človeka za svoju budúcnosť naberať na vážnosti.

Aktuálne dôchodkový systém na Slovensku umožňuje dobrovoľnú účasť v druhom pilieri. Cieľom tejto diplomovej práce je dôkladne analyzovať a vyznačiť skupiny obyvateľstva, pre ktoré je výhodnejšie nespoliehať sa len na štátne penzie, ale radšej si začať šetriť v súkromných dôchodkových fondoch v dôchodkových správcovských spoločnostiach, a teda vstúpiť do druhého piliera. Napriek tomu, že väčšina sporiteľov v druhom pilieri si pred odchodom do dôchodku zakúpi doživotnú anuitu, úlohou tejto práce je porovnať výhodosť/nevýhodosť II. piliera voči sporeniu len v I. pilieri aj

v súvislosti možnej kúpy dočasnej anuity, pričom sa primárne budeme opierať o práce [13], [39], zákon 43/2004 Z. z. o starobnom dôchodkovom sporení a o zmene a doplnení niektorých zákonov [43] a informácie poskytované Sociálnou poisťovňou [31]. V podstate táto práca môže slúžiť ako základná príručka pre mladého človeka, ktorý sa teraz v závislosti od vykonávaného povolania vie rozhodnúť, či má zvážiť účasť v druhom pilieri alebo nie a to aj za predpokladu uváženia počtu vychovaných detí počas obdobia dôchodkového poistenia.

V prvej kapitole sú uvedené základné informácie o trojlípilierovom dôchodkovom systéme na Slovensku, popis fungovania jednotlivých pilierov, spôsob výpočtu dôchodku z I. piliera a najvýznamnejšie zmeny v dôchodkovej legislatíve, ktoré vstúpili začiatkom roka 2020 do platnosti. V nasledujúcej kapitole je vysvetlený spôsob zatriedenia ľudí do jednotlivých súhrnných kohort, výber konkrétnych profesií a tretia kapitola obsahuje výpočty dôchodkov pre jednotlivé skupiny a vybrané povolania doplnené o informáciu počiatočnej miery náhrady príjmu po odchode na dôchodok, ktorá slúži ako relevantnejší ukazovateľ výhodnosti účasti v danom pilieri, vývoj osobných mzdových bodov počas fázy sporenia či grafické porovnania výhodnosti účasti v II. pilieri voči účasti len v I. pilieri.

1 Dôchodkový systém na Slovensku

Dnešná forma dôchodkového systému vychádza z myšlienky poberania vyšších a spravodlivejších dôchodkov v penzii, pričom by ľudia nemali byť v starobe odkázaný len od príjmu z jedného zdroja, ale mali by mať možnosť aspoň z časti diverzifikovať pôvod financií. Preto od 1. januára 2004 je v platnosti najväčšia reforma slovenského dôchodkového systému, ktorá priniesla jeho rozdelenie do troch pilierov, ktorých pravidlá upravuje zákon č. 43/2004 Z. z. o starobnom dôchodkovom sporení a o zmene a doplnení niektorých zákonov [43].

Prvý pilier, povinné dôchodkové poistenie, spadá pod Sociálnu poisťovňu. Druhý pilier, starobné dôchodkové sporenie, zastrešujú dôchodkové správcovské spoločnosti, tzv. DSS, a tretí pilier, doplnkové dôchodkové sporenie, patrí pod doplnkové dôchodkové spoločnosti, tzv. DDS. Podľa [1] prvý a druhý pilier tvoria základ dôchodkového zabezpečenia charakteristický solidaritou z I. piliera a zásluhovosťou, osobným vlastníctvom či možnosťou dedenia z II. piliera.

V nasledujúcej časti tejto kapitoly charakterizujeme jednotlivé piliere a popíšeme princíp vyplácania dôchodkov z nich, pričom sa primárne budeme opierať o legislatívu dôchodkového systému na Slovensku tvorenú zákonom č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov [23], zákonom č. 43/2004 Z. z. o starobnom dôchodkovom sporení a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov [43], zákonom č. 650/2004 Z. z. o doplnkovom dôchodkovom sporení a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov [25] a informácie, ktoré poskytuje Sociálna poisťovňa [31].

1.1 I. pilier

I. pilier, často označovaný ako priebežný dôchodkový systém (PAYG, z anglického *pay as you go*), je povinný systém, do ktorého musia zo zákona všetky pracujúce osoby, rovnako ako aj ich zamestnávateľia, na mesačnej báze odvádzať poplatky, tzv. odvody, zo svojej hrubej mzdy. Pokiaľ sú ekonomicky aktívne osoby iba v I. pilieri, odvádzajú na účet Sociálnej poisťovne 18% zo svojho vymeriavacieho základu. Následne zinkasované poplatky Sociálna poisťovňa hneď použije na vyplatenie dôchodkovej dávky

súčasným dôchodcom.

Okrem starobných dôchodkov sa zo starobného poistenia vyplácajú aj predčasný starobný dôchodok, vdovský dôchodok, vdovecký dôchodok a sirotsky dôchodok. Preto starobné poistenie, ktoré spolu s invalidným poistením tvorí 2 základné podsystémy dôchodkového poistenia, slúži nielen ako poistenie na finančné zabezpečenie jednotlivca v starobe, ale v prípade jeho smrti aj ako poistenie na finančné zabezpečenie jeho najbližších.

Na vznik nároku na starobný dôchodok musí poistenec splniť 2 podmienky, a to:

- získať minimálne 15 rokov dôchodkového poistenia,
- dovrieť dôchodkový vek,

pričom sa do obdobia dôchodkového poistenia okrem doby pracovnej aktivity ráta aj obdobie, kedy je fyzická osoba poistencom štátu. Matkám starajúcim sa o dieťa do 6 rokov, poberateľom opatrovateľského príspevku, osobným asistentom a vojakom dobrovoľnej vojenskej prípravy po splnení všetkých podmienok štát platí dôchodkové poistné. V súvislosti s dovriešním dôchodkového veku je od 1. januára 2020 v platnosti nová právna úprava dôchodkového veku, ktorou sa stanovuje dôchodkový vek každého poistenca. Vek odchodu do dôchodku bližšie popisujeme v časti 1.2.

Na vznik nároku na minimálny starobný dôchodok, ktorého výška je od 1. januára 2020 stanovená na hodnotu od 334,30 € mesačne, musí poistenec splniť nasledovné podmienky:

- získať minimálne 30 rokov dôchodkového poistenia,
- mať výšku dôchodkových príjmov v súčte nižšiu než je stanovená výška minimálneho dôchodku,
- požiadať o priznanie všetkých dôchodkov, na ktoré má nárok.

Poistencovi, ktorý bol 30 rokov dôchodkovo poistený, prináleží minimálny dôchodok na úrovni 334,30 €. Poistencovi, ktorý bol 31 až 39 rokov dôchodkovo poistený sa za každý ďalší rok poistenia nad hranicu 30 rokov pripočítajú k hodnote 334,30 € 2% sumy

životného minima¹ a poistencovi, ktorý dosiahol 40 a viac rokov starobného dôchodkového poistenia sa za štyridsiaty a každý ďalší rok hodnota minimálneho dôchodku navýši o 3% sumy životného minima.

1.1.1 Výpočet výšky dôchodku z I. piliera

Sociálna poisťovňa vypočítava od 1. januára 2004 jednotlivým občanom starobný dôchodok podľa metódy, ktorá zohľadňuje počet odpracovaných rokov a príjem v danom rozhodujúcom období. Presný výpočet výšky mesačného starobného dôchodku (SD), ku dňu vzniku jeho nároku má tvar:

$$SD = POMB \times ODP \times ADH, \quad (1)$$

pričom

$$POMB = \frac{\sum OMB}{ODP},$$

kde $POMB$ predstavuje priemerný osobný mzdový bod, OMB predstavuje osobný mzdový bod, ODP je skratkou pre obdobie dôchodkového poistenia a ADH značí aktuálnu dôchodkovú hodnotu.

Osobný mzdový bod zodpovedá podielu osobného vymeriavacieho základu a všeobecného vymeriavacieho základu za prislúchajúci rok, pričom osobný vymeriavací základ predstavuje celkový súčet vymeriavacích základov za kalendárny rok, z ktorých poistenec zaplatil starobné dôchodkové poistné, resp. sa považuje za zaplatené, a všeobecný vymeriavací základ odpovedá ročnej priemernej hrubej mzde v danom roku na Slovensku.

Priemerný osobný mzdový bod sa pri výpočte starobného dôchodku spravidla zaokrúhľuje na 4 desatinné miesta nahor a kvôli solidárnosti I. piliera, pri výpočte starobného dôchodku, dochádza k jeho modifikácií. Jednotlivé používané úpravy priemerného osobného mzdového bodu sú uvedené v Tabuľke 1.

Obdobie dôchodkového poistenia sa udáva ako súhrn dní, kedy bol poistenec dôchodkovo poistený, v rokoch zaokrúhlený na 4 desatinné miesta nahor.

Aktuálnu dôchodkovú hodnotu stanovuje každý rok Sociálna poisťovňa. Vo všeobecnosti sa určuje ako súčin dôchodkovej hodnoty stanovenej v predošlom roku a hodnoty,

¹Od 1. júla 2019 je podľa [15] životné minimum pre jednu plnoletú fyzickú osobu vo výške 210,20 €.

POMB	Započítavaný POMB
Pod 1	$\text{POMB} + (1 - \text{POMB}) \times 0,20$
Medzi 1 a 1,25	POMB
Medzi 1,25 a 3	$1,25 + (\text{POMB} - 1,25) \times 0,68$
Nad 3	$1,25 + (3 - 1,25) \times 0,60$

Tabuľka 1: Úpravy priemerného osobného mzdového bodu. Zdroj: [35]

ktorá predstavuje medziročný rast priemernej mzdy na Slovensku v predošlom roku za tretí štvrťrok. Od 1. januára 2020 je v platnosti aktuálna dôchodková hodnota vo výške 13,6361 €.

V prípade narátavania dôchodku z I. piliera pre poistencov, ktorí počas svojho obdobia dôchodkového poistenia nadobudli status poistenca štátu, odvádza štát v tomto období okrem iného do Sociálnej poisťovne starobné poistenie vo výške 18%, resp. menej, ak sú sporiteľmi aj v II. pilieri, z vymeriavacieho základu. Za vymeriavací základ sa v tomto prípade podľa [34] pre osobu na materskej dovolenke, pre osobu starajúcu sa o dieťa do 6 rokov alebo osobu starajúcu sa o dieťa v dlhodobom zlom zdravotnom stave považuje 60% priemernej mesačnej hrubej mzdy v kalendárnom roku, ktorý 2 roky predchádza roku, za ktorý štát platí dôchodkové poistné.

Summa summarum je fungovanie tohto systému založené na veľmi jednoduchom princípe, avšak hlavne v posledných rokoch tento systém bojuje s prehĺbujúcim sa problémom neutržateľnosti. Kvôli neuspokojivému demografickému vývoju populácie, skvalitňovaniu zdravotníckych služieb a migrácie obyvateľstva príspevky do Sociálnej poisťovne nestačia pokryť jej výdavky.

1.2 Nová legislatíva

Od prvého dňa roku 2020 došlo v sociálnom poistení k trom zásadným zmenám, ktoré upravujú zákon č. 99/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. v znení neskorších predpisov [27], zákon č. 382/2019 Z. z., ktorým sa mení zákon č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov [29]

a zákon č. 466/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov [30]:

1. Novelou zákona č. 466/2019 Z. z. sa pre sporiteľov v II. pilieri mení výpočet dôchodku z I. piliera. Sporiteľom v II. pilieri sa od 1.1.2020 uznávajú odvody odvedené do rezervného fondu ako odvody odvedené do Sociálnej poisťovne vo výške 4,75% z hrubej mzdy, čo má za následok krátenie nižšej pomernej časti starobného a súčasne aj predčasného starobného dôchodku, a teda výsledný vyšší dôchodok poberaný od Sociálnej poisťovne z I. piliera. V Tabuľke 2 sú uvedené zmeny v pomerovej časti krátenia dôchodku z I. pilier pre sporiteľov v II. pilieri.

Obdobie účasti na starobnom dôchodkovom sporení	Časť pomernej sumy do 31.12.2019	Časť pomernej sumy od 1.1.2020
pred 1.9.2012	1/2	36/91
od 1.9.2012 do 31.12.2016	2/9	16/91
od 1.1.2017 do 31.12.2017	17/72	17/91
od 1.1.2018 do 31.12.2018	1/4	18/91
od 1.1.2019 do 31.12.2019	19/72	19/91
od 1.1.2020 do 31.12.2020	5/18	20/91
od 1.1.2021 do 31.12.2021	7/24	3/13
od 1.1.2022 do 31.12.2022	11/36	22/91
od 1.1.2023 do 31.12.2023	23/72	23/91
po 31.12.2023	1/3	24/91

Tabuľka 2: Zmena pomerného starobného a predčasného starobného dôchodku [36]

2. Podľa zákona č. 382/2019 Z. z. sa hodnota minimálneho dôchodku z pôvodných 13% sumy životného minima pre plnoletú fyzickú osobu mení na 33% priemernej mesačnej nominálnej mzdy pracujúceho človeka, ktorá je zverejnená štatistickým úradom za kalendárny rok, ktorý mu 2 roky predchádza.
3. Stanovil sa dôchodkový vek pre všetkých poistencov. Novela zákona č. 321/2019 Z. z. bola prijatá na vykonanie ústavného zákona č. 99/2019 Z. z., ktorý zaviedol vekovú hranicu 64 rokov, ktorú nie je možné presiahnuť s určením potrebného veku na vznik nároku na poberanie dôchodku v starobe. V Tabuľke 3 je uvedený

dôchodkový vek mužov bez zohľadnenia počtu vychovaných detí a žien v závislosti od počtu vychovaných detí platný po 31.12.2019.

	Dôchodkový vek					
	mužov	žien s počtom vychovaných detí				
Rok narodenia		0	1	2	3 alebo 4	5 a viac
1943 a menej	60r	57r	56r	55r	54r	53r
1944	60r 9m	57r	56r	55r	54r	53r
1945	61r 6m	57r	56r	55r	54r	53r
1946	62r	57r	56r	55r	54r	53r
1947	62r	57r 9m	56r	55r	54r	53r
1948	62r	58r 6m	56r 9m	55r	54r	53r
1949	62r	59r 3m	57r 6m	55r 9m	54r	53r
1950	62r	60r	58r 3m	56r 6r	54r 9m	53r
1951	62r	60r 9m	59r	57r 3m	55r 6m	53r 9m
1952	62r	61r 6m	59r 9m	58r	56r 3m	54r 6m
1953	62r	62r	60r 6m	58r 9m	57r	55r 3m
1954	62r	62r	61r 3m	59r 6m	57r 9m	56r
1955	62r 76d	62r 76d	62r 76d	60r 3m	58r 6m	56r 9m
1956	62r 139d	62r 139d	62r 139d	61r	59r 3m	57r 6m
1957	62r 6m	62r 6m	62r 6m	61r 9m	60r	58r 3m
1958	62r 8m	62r 8m	62r 7m	62r 1m	60r 9m	59r
1959	62r 10m	62r 10m	62r 8m	62r 5m	61r 6m	59r 9m
1960	63r	63r	62r 10m	62r 9m	61r 10m	60r 6m
1961	63r 2m	63r 2m	63r	63r	62r 2m	61r 3m
1962	63r 4m	63r 4m	63r 2m	63r	62r 6m	61r 7m
1963	63r 6m	63r 6m	63r 4m	63r	62r 6m	61r 11m
1964	63r 8m	63r 8m	63r 6m	63r	62r 6m	62r 3m
1965	63r 10m	63r 10m	63r 6m	63r	62r 6m	62r 6m
1966 a viac	64r	64r	63r 6m	63r	62r 6m	62r 6m

Tabuľka 3: Dôchodkový vek sporiteľov, príloha č. 3a k zákonu č. 461/2003 Z. z.

V Tabuľke 4 je uvedený dôchodkový vek pre mužov vzhľadom na počet vychovaných detí platný po 31.12.2019, kde r predstavuje rok, m mesiac a d deň.

	Dôchodkový vek mužov s počtom vychovaných detí		
Rok narodenia	1	2	3 a viac
1958	62r 8m	62r 8m	62r 6m
1959	62r 10m	62r 10m	62r 6m
1960	63r	63r	62r 6m
1961	63r 2m	63r	62r 6m
1962	63r 4m	63r	62r 6m
1963	63r 6m	63r	62r 6m

Tabuľka 4: Dôchodkový vek mužov, ktorí vychovali deti, príloha č. 3b k zákonu č. 461/2003 Z. z.

Výnimku však tvoria poistenci zaradení do zamestnania I. pracovnej kategórie, I. kategórie funkcií či II. kategórie funkcií, u ktorých sa ponechalo určenie dôchodkového veku na základe zákona č. 100/1988 Zb. o sociálnom zabezpečení [22]. Jedná sa o odchod do dôchodku vo veku 55-59 rokov v závislosti od časovej dĺžky vykonávania daného zamestnania.

1.3 II. pilier

Začiatkom tohto roka uplynulo 16 rokov odkedy bolo zavedené povinné dôchodkové sporenie na Slovensku, často označované výrazom „druhý (kapitalizačný) pilier, ktoré podlieha zákonu 43/2004 Z. z. o starobnom dôchodkovom sporení a o zmene a doplnení niektorých zákonov [43]. Jeho cieľom je maximalizovať čisté výnosy počas akumulácie (sporiacej) fázy a následne potom maximalizovať vyplácané dôchodky z tohto piliera pre každého sporiteľa.

Samotný vstup do II. piliera je od januára 2013 dobrovoľný a podľa zákona možný pre osoby, ktorých vek nepresiahol 35 rokov. Po vstupe do II. piliera sa toto dôchodkové sporenie stáva pre sporiteľa povinným, pričom každý účastník si pri vstupe do II. piliera zvolí jednu z nasledujúcich dôchodkových správcovských spoločností pôsobiach na území SR:

- Allianz - Slovenská dôchodková správcovská spoločnosť, a.s.,
- NN dôchodková správcovská spoločnosť, a.s.,

- VÚB Generali dôchodková správcovská spoločnosť, a.s.,
- Dôchodková správcovská spoločnosť Poštovej banky d.s.s., a.s.,
- AXA d.s.s., a.s.

Do nej mu je vrámcí povinných príspevkov na osobný dôchodkový účet Sociálnou poisťovňou presúvaná časť z odvodov z osobného vymeriavacieho základu.² Presnejšie z pôvodných 9% pri zavedení II. piliera bola v roku 2012 sadzba znížená na 4% a od roku 2017 je každý rok navyšovaná o 0,25% až do roku 2024, kedy dosiahne hodnotu 6%. Navyše nad rámec odvodov môže sporiteľ platiť na účet vo vybranej DSS dobrovoľné výškou neobmedzené príspevky, ak si to vopred dohodol v zmluve o starobnom dôchodkovom sporení.

Vo všeobecnosti pre väčšinu ľudí predstavuje sporenie na dôchodok v II. pilieri investovanie s horizontom, ktorý presahuje dve dekády. Preto by dlhodobému investičnému horizontu mali zodpovedať aj adekvátne investičné rozhodnutia v priebehu akumuláčnej fázy. Každá DSS je zo zákona povinná vytvárať a spravovať jeden dlhopisový garantovaný fond a jeden akciový negarantovaný fond. Okrem nich môže ponúkať aj zmiešané a indexové fondy, ktoré sa tiež radia medzi negarantované. Každý sporiteľ sa sám rozhodne akú investičnú stratégiu³ zvolí a to aj vzhľadom na riziko, ktoré je ochotný podstúpiť.

Významnú rolu zohrávajú aj náklady spojené so správou aktív, ktoré sa pri dlhodobom sporení zvyšujú a majú priamy negatívny dopad na čistú hodnotu výnosov. Každá DSS má zo zákona nárok na 3 druhy poplatkov a to na:

- odplatu za správu dôchodkového fondu, ktorá za 1 kalendárny rok správy fondu nemôže presiahnuť 0,3% priemernej NAV ročne,
- odplatu za vedenie osobného dôchodkového účtu v maximálnej výške 1% z príspevkov pripísaných na účet,

²V prípade materskej dovolenky a jej predchádzajúcemu vstupu do II. piliera poisťné na starobné dôchodkové poistenie hradí štát, pričom sa odvody odvádzaajú zo sumy zodpovedajúcej 60% priemernej mesačnej mzdy v hospodárstve v roku, ktorý 2 roky predchádza aktuálnemu kalendárnemu roku.

³Konkrétnymi investičnými stratégiami a ich vplyvom na výšku úspor sa zaoberá napr. práca: Stratégie sporenia v druhom pilieri dôchodkového systému na Slovensku [19].

- odplatu za zhodnotenie majetku v dôchodkovom fonde v maximálnej výške 10%.

Po ukončení akumuláčnej fázy bude sporiteľ poberať z I. piliera krátený dôchodok a aj dôchodok z II. piliera. Podobne ako tomu bolo v podkapitole 1.1, aj teraz sa po splnení podmienok sporiteľovi zo starobného dôchodkového sporenia vypláca starobný dôchodok, predčasný starobný dôchodok, pozostalostný dôchodok a navyše aj výnos z investovania. Na druhej strane sa oproti dôchodkom vyplácaným z I. piliera dôchodky v II. pilieri vyplácajú polehotne, mesačne pozadu.

O starobný dôchodok a predčasný starobný dôchodok vyplácaný z II. piliera sporiteľ žiada v pobočke Sociálnej poisťovne alebo vo svojej DSS. Ak sporiteľ predom nepoberal predčasný starobný dôchodok z I. piliera, môže požiadať o predčasný starobný dôchodok zo starobného dôchodkového sporenia iba v Sociálnej poisťovni. Následne mu jeho DSS vystaví certifikát o výške nasporenej sumy na osobnom dôchodkovom účte a Sociálna poisťovňa mu zašle ponukový list obsahujúci ponuky od životných poisťovní s pre neho možnými formami vyplácania dôchodku z II. piliera. V prípade splnenia podmienok je súčasťou ponukového listu aj oznámenie o možnosti vyplácania dôchodku formou programového výberu a všetky ponuky v ponukovom liste sú v platnosti 30 dní od ich vyhotovenia. V prípade nenasporenia adekvátnej sumy ponukový list obsahuje oznámenie o tom, že žiadna životná poisťovňa neponúka sporiteľovi vyplácanie doživotného dôchodku a dočasný dôchodok alebo programový výber sú pre sporiteľa možné len v režime malej nasporenej sumy.

Aktuálne podľa [32] medzi životné poisťovne, ktoré majú licenciu na vyplácanie dôchodkov zo starobného dôchodkového sporenia patrí:

- Allianz – Slovenská poisťovňa, a.s.,
- Generali Poisťovňa, a.s.,
- Union poisťovňa, a.s.,

pričom Union poisťovňa od roku 2020 neposkytuje ponuku doživotného a dočasného dôchodku.

1.3.1 Formy vyplácania dôchodkov z II. piliera

V tejto časti práce bližšie popisujeme možné formy vyplácania dôchodkových dávok z II. piliera, pričom informácie čerpáme zo zákona 43/2004 Z. z. o starobnom dôchodkovom sporení a o zmene a doplnení niektorých zákonov [43] a informačného letáku o dôchodkoch z II. piliera [33], v ktorom je uvedený aj nasledujúci súhrnný prehľad zobrazený na Obr. 1:

Porovnanie všetkých dôchodkov vyplácaných z II. piliera						
Druhopilierové dôchodky	Chrání proti			Poskytuje		
	Investičnému riziku	Riziku dlhovekosti	Inflačnému riziku	Pozostalostné krytie	Možnosť dedenia	Flexibilitu a likviditu
Doživotný dôchodok (Dôchodok A)	ÁNO	ÁNO	NIE	NIE	Prvých 7 rokov poberania*	NIE
Doživotný dôchodok s pozostalostným krytím (Dôchodok B)	ÁNO	ÁNO	NIE	ÁNO	Prvých 7 rokov poberania*	NIE
Doživotný dôchodok so zvyšovaním (Dôchodok C)	ÁNO	ÁNO	ČIASTOČNE	NIE	Prvých 7 rokov poberania*	NIE
Doživotný dôchodok so zvyšovaním a pozostalostným krytím (Dôchodok D)	ÁNO	ÁNO	ČIASTOČNE	ÁNO	Prvých 7 rokov poberania*	NIE
Dočasný dôchodok (Dôchodok E)	ÁNO	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Programový výber (Dôchodok F)	NIE	NIE	NIE	NIE	ÁNO	ÁNO
Dočasný dôchodok v režime malá nasporená suma (Dôchodok G)	ÁNO	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Programový výber v režime malá nasporená suma (Dôchodok H)	NIE	NIE	NIE	NIE	ÁNO	NIE

Obr. 1: Porovnanie dôchodkov vyplácaných z II. piliera [33]

kde investičné riziko predstavuje pravdepodobnosť, že vyplácaný dôchodok nebude zodpovedať vopred dohodnutej výške a nie je vylúčený ani pokles nasporenej sumy, riziko dlhovekosti značí pravdepodobnosť, že nasporená suma nebude sporiteľovi stačiť na vyplácanie dôchodku do konca života a inflačné riziko je riziko spojené s možnou neschopnosťou kúpiť si za vyplácanú dôchodkovú dávku rovnaké množstvo tovarov a služieb. Pozostalostné krytie znamená, že po smrti poberateľa dôchodku z II. piliera sa bude dôchodok vyplácať pozostalým v dĺžke trvania jeden alebo dva roky. Možnosť dedenia v sebe obnáša dedenie nasporenej hodnoty v prípade smrti poberateľa dôchodku z II. piliera, pričom jej výška sa v prípade doživotného dôchodku určí ako

rozdiel sumy zodpovedajúcej súčtu súm dôchodkov vyplácaných v prvých 7 rokoch a už vyplatenej sumy a pod flexibilitou a likviditou sa má na mysli príležitosť meniť počas vyplácania dôchodku jeho výšku, časový rámec poberania alebo možnosť okamžitého uvoľnenia prostriedkov.

Doživotný dôchodok

Doživotný dôchodok, resp. doživotná anuita, je poistný produkt, ktorým sa životná poisťovňa zaväzuje účastníkovi II. piliera vyplácať dôchodok do konca jeho života. Pri určovaní výšky dôchodkovej dávky poisťovňa zo zákona nemôže zohľadniť iné individuálne faktory okrem výšky nasporenej sumy a veku sporiteľa. V závislosti od výberu konkrétneho typu doživotného dôchodku sa mení aj výška vyplácanej sumy.

Dočasný dôchodok

Dočasný dôchodok je poistný produkt, ktorým sa životná poisťovňa zaväzuje účastníkovi II. piliera mesačne vyplácať po dobu 5, 7 alebo 10 rokov dôchodok v stanovenej sume. Podmienkou pre poberanie dočasného starobného dôchodku je dosiahnutie vyplácania doživotného dôchodku aspoň na úrovni referenčnej sumy ⁴ okrem režimu malej nasporenej sumy.

Programový výber

Programový výber nepredstavuje poistný produkt. Nasporené prostriedky sporiteľa ostávajú v DSS na osobnom dôchodkovom účte. Sporiteľ podpíše s vybranou DSS dohodu o vyplácaní dôchodku programovým výberom a na základe nej sú mu následne vyplácané dôchodkové dávky spĺňajúce zmluvou dohodnuté podmienky, pričom DSS nevie súčasne garantovať výšku mesačného dôchodku a dĺžku výplatného obdobia. Vyplácanie dôchodku vo všeobecnosti prebieha do vyčerpania finančných prostriedkov na osobnom dôchodkovom účte a v prípade smrti účastníka sú nevyčerpané prostriedky predmetom dedenia. Podmienkou pre programový výber je dosiahnutie vyplácania doživotného dôchodku aspoň na úrovni referenčnej sumy s výnimkou režimu malej na-

⁴Referenčná suma je suma zodpovedajúca priemernému mesačne vyplácanému starobnému dôchodku zo Sociálnej poisťovne a každý rok ju k 30. novembru určuje Sociálna poisťovňa.

sporenej sumy.

Na rozdiel od I. piliera, ktorý je najmä o domácej ekonomike a o politických služboch, II. pilier by generálne mal byť hlavne o svetovej ekonomike a taktiež o dlhodobom investovaní. Kombináciou týchto dvoch pilierov (aj keď máme na Slovensku trojpilierový dôchodkový systém, no III. pilier je dobrovoľný) je možné dosiahnuť diverzifikáciu zdrojov príjmov budúcich dôchodkov, čo v dobe s rapídnyim starnutím populácie predstavuje významnú výhodu.

1.4 III. pilier

Doplňkové dôchodkové sporenie predstavuje podľa zákona [25] zhromažďovanie príspevkov od účastníkov doplnkového dôchodkového sporenia a ich zamestnávateľov za účelom umožnenia zisku doplnkové dôchodkové príjmu v starobe, resp. pri skončení výkonu práce, ktorá je zaradená do 3. alebo 4. pracovnej kategórie, alebo sa jedná o profesiu tanečníka či hráča na dychový nástroj, nakladanie s majetkom v doplnkovom dôchodkovom fonde a vyplácanie dávok z tohto sporenia.

Ide o dobrovoľný kapitalizačný systém, účasť v ňom je podmienená len dovŕšením 18 rokov a uzatvorením účastníckej zmluvy, ktorý je však pre osoby vykonávajúce rizikové práce povinný, a to do uplynutia 30 dní od začiatku výkonu práce. Účastníci III. piliera si sporia na vlastných účtoch v doplnkových dôchodkových spoločnostiach (DDS) a výška ich budúceho dôchodku vyplácaného z tohto piliera primárne závisí od zaplatených príspevkov počas celej fázy sporenia a od ich zhodnotenia.

Bežní účastníci platia príspevky do DDS dohodnuté v účastníckej zmluve. V prípade, že sa zamestnávateľ rozhodne prispievať svojmu zamestnancovi na doplnkové dôchodkové sporenie, je výška a spôsob príspevku dohodnutý v zamestnávateľskej zmluve, avšak zo zákona najmenej vo výške 2% z vymeriavacieho základu zamestnanca, resp. príjmu zúčtovaného na výplatu, ak sa jedná o zamestnanca, ktorý je nepovinne dôchodkovo poistený. Príspevky sú pre spoločnosť, ktorá prispieva svojmu zamestnancovi na doplnkové dôchodkové sporenie daňovým výdavkom a to do výšky maximálne 6% z vymeriavacieho základu zamestnanca. Za zamestnanca, ktorý vykonáva rizikovú prácu a má uzatvorenú účastnícku zmluvu, platí príspevky v plnej výške zamestnávateľ.

V súčasnosti sa záujemca o doplnkové dôchodkové sporenie na Slovensku môže rozhodnúť pre jednu zo štyroch DDS, a to:

- AXA d.d.s., a.s.,
- Doplnková dôchodková spoločnosť Tatra banky, a.s.,
- NN Tatry-Sympatia, d.d.s., a.s.,
- Stabilita, d.d.s., a.s.,

pričom každá z nich je zo zákona povinná vytvoriť a spravovať aspoň 1 príspevkový doplnkový dôchodkový fond a 1 výplatný doplnkový dôchodkový fond. Majetok príspevkového doplnkového dôchodkového fondu môže byť tvorený akciovými, dlhopisovými, peňažnými alebo inými investíciami. Naproti tomu majetok výplatného doplnkového dôchodkového fondu môže byť tvorený iba dlhopisovými a peňažnými investíciami a takými obchodmi, ktoré sú určené na obmedzenie devízového rizika. V prípade, že DDS spravuje viac ako 1 príspevkový doplnkový dôchodkový fond, sporiteľ má právo byť aj vo viacerých príspevkových doplnkových dôchodkových fondoch spravovaných danou DDS.

Z doplnkového dôchodkového sporenia sa účastníkovi po skončení sporenia za podmienok ustanovených zákonom [25] vypláca:

- doplnkový starobný dôchodok formou doživotného doplnkového starobného dôchodku alebo dočasného doplnkového starobného dôchodku,
- doplnkový výsluhový dôchodok formou doživotného doplnkového starobného dôchodku alebo dočasného doplnkového starobného dôchodku,
- jednorazové vyrovnanie,
- predčasný výber.

Konkrétne podmienky výplaty dávok sú definované zákonom a stanovené v dávkovom pláne v účastníckej zmluve.

Vychádzajúc z [9] najväčšou výhodou účasti v III. pilieri sú pre účastníka príspevky od zamestnávateľa. Ďalšou výhodou je možnosť znížiť si základ dane nanajvyš

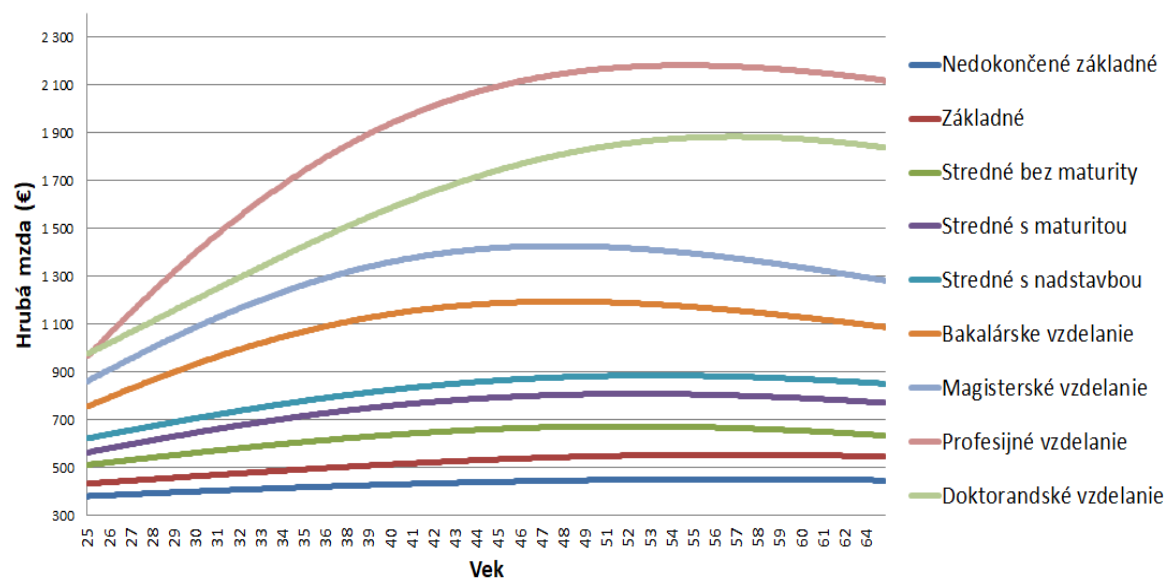
do sumy 180 €, nakoľko príspevky do III. piliera sú odpočítateľnou položkou, a tak ušetriť maximálne 34,2 € ročne. Plusom je aj široký výber fondov, ktoré DDS ponúkajú na investíciu a v neposlednom rade v prípade smrti účastníka sú jeho prostriedky nahromadené v danej DDS predmetom dedičského konania, resp. sú odkázané osobám uvedeným v účastníckej zmluve. Ďalej sa však pre účely tejto diplomovej práce zaoberať III. pilierom nebudeme.

2 Kohorty obyvateľstva

V súvislosti s dôkladnou analýzou výhodnosti vstupu do druhého dôchodkového piliera je potrebné najprv ľudí roztriediť do kohort. Preto v tejto kapitole vytýčime viaceré, čo najviac celé obyvateľstvo pokrývajúce, pracovné skupiny, pričom tie prípady, o ktorých budeme mať do veľkej miery presné informácie, sa pokúsime detailnejšie rozobrať za účelom neskoršieho získania relevantnejších výsledkov.

Vo všeobecnosti môžeme obyvateľstvo zatriediť do skupín, kohort, na základe širokej škály rôznych aspektov. V súvislosti s porovnaním výhodnosti jednotlivých možností poberania penzie v dôchodku autori článkov a prác, napr. [41], [19], [3], k tomu často využívajú zatriedenie ľudí do skupín na základe dosiahnutého vzdelania.

Na Obr. 2 sú zobrazené trajektórie reálnej mzdy podľa profilu veku a vzdelania, pri ktorých tvorbe autori článku [3] vychádzali z údajov amerického úradu pre sčítanie ľudu o príjmoch súvisiacich so vzdelávaním. Následne ich nakalibrovali podľa slovenských podmienok, keďže odhadovanie zárobkov z pracovného života pomocou slovenských údajov by zvýšilo riziko chýb v dôsledku vysokej volatility na trhu práce počas prechodného obdobia hospodárstva, ktoré nadhodnocuje rastové koeficienty a vo všeobecnosti robí krivku zárobkov v životnom cykle konkávnejšou.



Obr. 2: Vývoj reálnej mesačnej mzdy od veku a vzdelania [3]

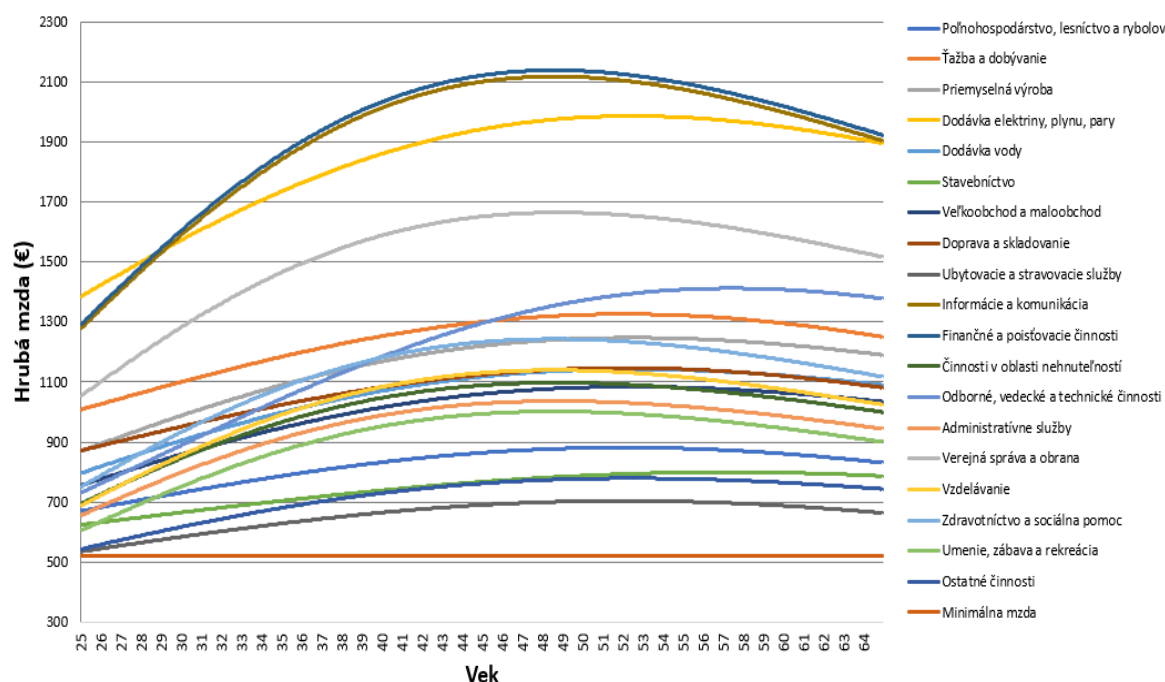
Avšak pri tomto zatriedení ľudí do kohort je otázna jeho objektivnosť. Uvažujeme

napr. rozdiel medzi priemernou hrubou mzdou databázového administrátora (informatika) a sociálneho pracovníka, v oboch prípadoch s ukončeným druhým stupňom vysokoškolského vzdelania. Ten je podľa [18] v Bratislave $1864 - 956 = 908$ € a v Žiline $1428 - 811 = 617$ €. Preto to nepovažujeme za veľmi výpovedné klasifikovanie.

Rozhodli sme sa pre naše účely využiť dáta týkajúce sa priemernej mesačnej mzdy zoskupenej podľa odvetví v ekonomike, ktoré poskytuje Štatistický úrad Slovenskej republiky [38], doplnené o hodnotu minimálnej mzdy⁵ pre rok 2019 [15], nakoľko v čase písania tejto práce údaje pre prvý kvartál za rok 2020 ešte neboli zverejnené. Z dát sme využili údaje za 1. - 4. kvartál roku 2019, teda priemerné hodnoty za daný rok. Tieto údaje však nezachytávali vývoj hrubej mesačnej mzdy vzhľadom na vek pracujúceho jedinca, a preto sme ich skombinovali s informáciami o závislosti hrubej mesačnej mzdy od profilu veku pracovníka z [3]. Pre každú trajektóriu dosiahnutého vzdelania sme určili priemernú nadobúdanú hodnotu mzdy. Na základe priemeru sme stanovili východzí bod - vek, v ktorom hodnota hrubej mzdy sa najviac približovala k priemernej hodnote. Potom v každom bode jednotlivých trajektórií sme určili ich pomerový rast vzhľadom na predošlý/nadchádzajúci údaj, podľa toho, či sa nachádzal za alebo pred východzím bodom. Následne na základe potrebného vzdelania väčšiny pracovníkov v jednotlivých odvetviach hospodárstva sme priradili každému odvetviu najviac charakteristickú trajektóriu vzdelania, do východzieho bodu trajektórie sme umiestnili priemernú mesačnú mzdu daných odvetví a tak po naškálovaní získali vývoj hrubej mesačnej mzdy od veku a odvetvia, ktorý je zobrazený na Obr. 3.

Z grafu na Obr. 3 vidíme, že v súvislosti s príjmovým ohodnotením sú ľudia pracujúci v oblasti finančných a poisťovacích činností spolu s ľuďmi z oblasti informácií a komunikácie na tom v porovnaní s ostatnými skupinami takmer v každom veku najlepšie. Na druhej strane sa ľudia pracujúci v oblasti ubytovacích a stravovacích služieb s narastajúcim vekom od úrovne minimálnej mzdy platovo veľmi nevzdialujú.

⁵Na základe zákona č. 375/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 663/2007 Z. z. o minimálnej mzde v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov [28] bude v prípade nedohody medzi sociálnymi partnermi od roku 2021 určená výška minimálnej mzdy automaticky na hodnotu zodpovedajúcu 60% výšky priemernej hrubej mzdy spred 2 rokov.



Obr. 3: Vývoj hrubej mesačnej mzdy od veku a odvetvia

2.1 Výber konkrétnych profesií

Nakoľko platové zatriedovanie ľudí do skupín na základe odvetvia hospodárstva, v ktorom pracujú, poskytuje taktiež skreslené informácie z dôvodu využívania priemernej hodnoty hrubej mesačnej mzdy pre dané odvetvie, rozhodli sme sa vybrať zamestnania, ktoré majú tabuľkové platy pravidelne publikované, bližšie rozobrať. Postupne pre profesiu učiteľ, ktorá spadá do oblasti vzdelávania, lekár a zdravotná sestra, ktorí prináležia do skupiny zdravotníctvo a sociálna pomoc, uvedieme, resp. odhadneme, vývoj ich hrubých miezd vzhľadom na vek zamestnanca. Avšak nakoľko sú aj vrámci týchto vybraných profesií rozdiely v platovom ohodnotení vzhľadom na odbor či miesto, na ktorom pôsobia, rozhodli sme sa pre bližšiu špecifikáciu aj týchto zvolených povolání.

V nasledujúcej časti práce bližšie rozoberáme vývoj reálnej mzdy vysokoškolského učiteľa, kardiochirurga a zdravotnej sestry na lôžkovom oddelení s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním 1. alebo 2. stupňa v študijnom odbore ošetrovateľstvo, pričom výška ich uvádzanej hrubej mzdy je v platnosti od 1. januára 2020.

Vysokoškolský učiteľ

Pri zostavovaní mzdového vývoja vysokoškolského učiteľa od veku sme vychádzali z osobitnej stupnice platových taríf učiteľov vysokých škôl a výskumných a vývojových zamestnancov [14], ktorú zverejňuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Na základe zákona č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme a o zmene a doplnení niektorých zákonov [24] sme 8. platovej triede priradili vysokoškolského učiteľa s dosiahnutým titulom Mgr., 9. triede vysokoškolského učiteľa s PhD. titulom, 10. triede s titulom doc. a 11. triede učiteľa, ktorý má titul prof., pričom sme uvažovali, že pri postupnom kontinuálnom vzdelávaní sa vysokoškolský učiteľ dosiahne magisterský titul vo veku 25 rokov, PhD. titul vo veku 29, docentom sa stane vo veku 40 rokov a profesorom vo veku 50 rokov. S pribúdajúcim počtom odučených rokov a získavaním vyššej kvalifikácie pri určovaní mzdy v závislosti od veku učiteľa sme sa po tabuľke, stupnici platových taríf, teda hýbali kvázi po „hlavnej“ diagonále a výsledný vývoj hrubej mzdy pre človeka pracujúceho ako vysokoškolský učiteľ od veku je zobrazený na Obr. 4 modrou farbou.

Kardiochirurg

Kvôli jednoduchosti sme pri vytváraní platového vývoja kardiochirurga predpokladali, že jeho hrubá mzda pozostáva z troch častí a to: základnej zložky mzdy, variabilnej zložky mzdy a príplatkov za služby a nadčasy.

Nemocničným lekárom sa každý rok valorizuje základná zložka mzdy, nakoľko podľa zákona č. 220/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 580/2004 Z. z. o zdravotnom poistení [26] ich základná zložka mzdy zodpovedá 1,25-násobku priemernej mesačnej mzdy v hospodárstve Slovenskej republiky spred 2 kalendárnych rokov v prípade lekára s praxou do 3 rokov, 1,5-násobku priemernej mesačnej mzdy v prípade lekára s praxou viac ako 3 roky a v prípade lekára s atestáciou základná zložka mzdy je 2,3-násobok priemernej mzdy spred dvoch kalendárnych rokov. V súvislosti s určením veku, kedy kardiochirurg atestuje, sme vychádzali z [12]. Minimálne potrebné obdobie na pripustenie k atestácii je 5 rokov, avšak v praxi s ohľadom na dostatočné získanie kreditov sa lekár pracujúci na oddelení srdcovej chirurgie často dostane k atestácii až po 10-15 rokov služby, preto náš modelový kardiochirurg atestuje vo veku 37 rokov.

Variabilná zložka mzdy závisí v prvom rade od počtu odpracovaných rokov (praxe), na základe ktorých spadá do kategórie A - C. O výške finančného ohodnotenia pre každú kategóriu rozhoduje konkrétna nemocnica. V našom prípade sme pre kardiochirurga odhadli variabilnú zložku za prvých 5 rokov na 0–200 €, každý rok navyšovanú o 50 €. Z kat. B sa mu počas 7 rokov pridalo k základnej zložke 250–550 € s ročným navýšením o 50 € a po atestovaní sme uvažovali, že jeho variabilná zložka spadá do kat. C, pričom sa jedná o navýšenie základného príjmu o 100 – 1450 €, opäť s ročným zvyšovaním o 50 €.

Ďalej uvažujeme, že lekár v prvom roku praxe v nami zvolenom odbore neslúži denné ani nočné služby, nakoľko nemá dostatok skúseností. Po prvom odpracovanom roku predpokladáme, že mesačne slúži 40 hodín nadčasov až do veku 50 rokov, kedy po každom odpracovanom roku uvažujeme, že mesačne odslúži o 2 hodiny menej až sa počet nadčasov ustáli na 20 hodinách mesačne. V našom prípade má modelový lekár nadčasy preplácané a to vo výške 1,25-násobku hodinovej mzdy zo základnej zložky za každú odslúženú hodinu nadčasu. Celkový vývoj hrubej mesačnej mzdy kardiochirurga od veku je zobrazený na Obr. 4 oranžovou farbou.

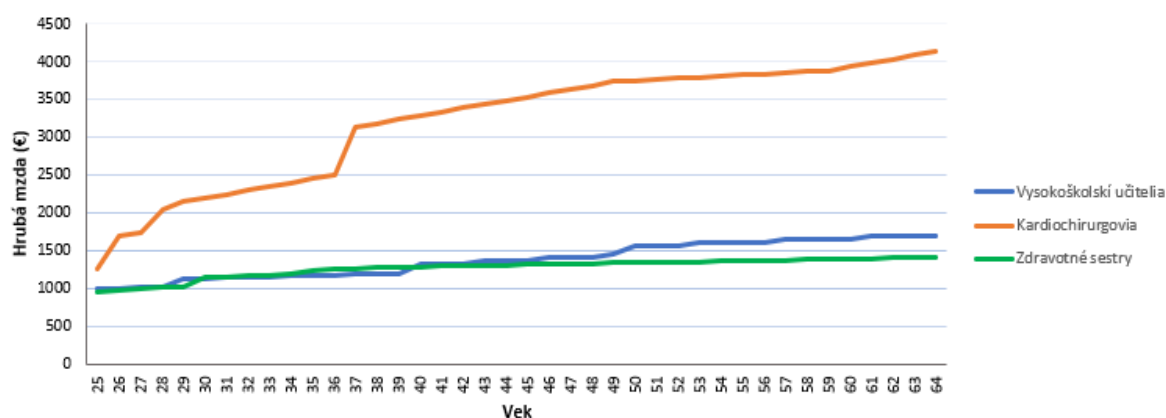
Zdravotná sestra na lôžkovom oddelení

Podobne ako v prípade povolania kardiochirurga sme si zložky, ktoré vytvárajú celkovú hrubú mzdu zdravotnej sestry na lôžkovom oddelení s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním 1. alebo 2. stupňa v študijnom odbore ošetrovateľstvo, simplifikovali. Jej mesačný plat pozostáva zo základnej a variabilnej zložky mzdy.

Vychádzajúc zo zákona č. 220/2013 Z. z. [26], kde je stanovená minimálna výška základnej zložky mzdy zdravotnej sestry v závislosti od získanej odbornej spôsobilosti predpokladáme, že nemocnica platí zdravotnej sestre o niečo vyššiu základnú zložku mzdy než je zákonom stanovená minimálna základná zložka mzdy. Teda pri nástupe má naša modelová zdravotná sestra, ktorá má odbornú spôsobilosť na výkon odborných pracovných činností, základnú zložku mzdy na úrovni 0,96-násobku priemernej mesačnej mzdy v hospodárstve Slovenskej republiky spred dvoch kalendárnych rokov. Po odpracovaní piatich rokov získava potrebnú 5-ročnú prax a je odborne spôsobilá na výkon certifikovaných pracovných činností, ktorým zodpovedá platové ohodnotenie zá-

kladnej zložky mzdy vo výške 1,06-násobku priemernej mesačnej mzdy v kalendárnom roku, ktorý 2 roky predchádza aktuálnemu kalendárnemu roku a po získaní ďalších piatich rokov praxe na oddelení predpokladáme, že má odbornú spôsobilosť na výkon špecializovaných pracovných činností, a teda jej prináleží 1,1-násobok priemernej mesačnej mzdy spred 2 rokov vrámci základnej zložky mzdy.

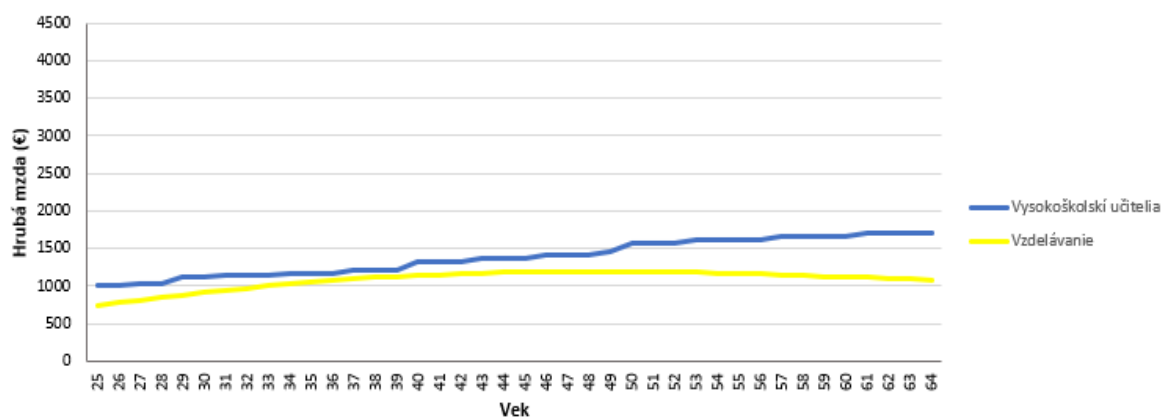
Variabilnú zložku zdravotných sestier v nemocniciach sme klasifikovali do troch kategórií v závislosti od počtu rokov praxe a náročnosti vykonávaných pracovných činností. Vrámcí kat. A predpokladáme, že sa zdravotnej sestre na lôžkovom oddelení k základnej zložke mzdy pripočíta 0 – 80 € počas prvých piatich odrobených rokov s ročným navýšením vždy o 20 €. Potom jej variabilná zložka spadá do kat. B, ktorú sme odhadli v rozpätí 80 – 180 € a v priebehu 11 rokov sa postupne navyšuje o 10 €. Pri zvyšných odpracovaných rokoch jej variabilná zložka patrí do kat. C a ročne sa až do odchodu do dôchodku navyšuje vždy o 5 €, pričom pri navyšovaní celkovej mzdy s pribúdajúcimi rokmi aj vo vyššom veku berieme do úvahy fakt, že väčšina starších zdravotných sestier zvykne vrámci oddelení v nemocnici zastávať vyššie funkcie. Predpokladaný vývoj hrubej mesačnej mzdy zdravotnej sestry je ilustrovaný na Obr. 4 zelenou farbou.



Obr. 4: Vývoj hrubej mesačnej mzdy vybraných profesií

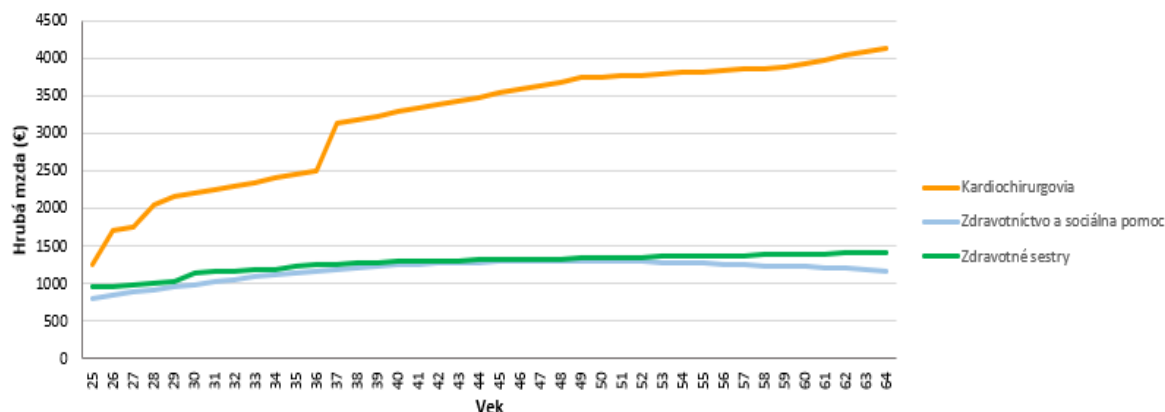
Na základe vývoja hrubých mesačných miezd na Obr. 4 usudzujeme, že platovo si sú vysokoškolskí učitelia a zdravotné sestry pracujúce na lôžkovom oddelení dosť podobní. Ich mesačná mzda sa od priemernej očakávanej hrubej mesačnej mzdy v hospodárstve za rok 2020, ktorú sme získali navýšením priemernej mesačnej mzdy v hospodárstve v roku 2019 o predikovaný rast miezd v roku 2020 vzhľadom na rok 2019 odhadnutý Inštitútom finančnej politiky v prognóze vývoja ekonomiky SR v roku 2019 [16] na

hodnotu 1143 €, od veku 31 rokov v prípade vysokoškolských učiteľov, resp. 30 rokov v prípade zdravotných sestier, zvyšuje s pribúdajúcim vekom len mierne narozdiel od mzdy kardiochirurgov. Obr. 5 predstavuje grafické porovnanie vývoja hrubej mesačnej mzdy vysokoškolského učiteľa platnej od 1. januára 2020 a zhrňujúcej kohorty vzdelávanie, do ktorej táto profesia spadá, pričom jej jednotlivé údaje z Obr. 3 sme navýšili o očakávaný rast miezd pre rok 2020 predikovaný v prognóze IFP [16].



Obr. 5: Porovnanie vývoja hrubej mesačnej mzdy vysokoškolských učiteľov a oblasti vzdelávania

Na Obr. 6 je grafické porovnanie odhadu vývoja hrubej mesačnej mzdy kardiochirurga a zdravotnej sestry na lôžkovom oddelení platných od 1. januára 2020 a zastrešujúcej kohorty zdravotníctvo a sociálna pomoc, do ktorej tieto profesie patria, pričom jej jednotlivé údaje z Obr. 3 sme navýšili o očakávaný rast miezd pre rok 2020 predikovaný v prognóze IFP [16].



Obr. 6: Porovnanie vývoja hrubej mesačnej mzdy kardiochirurgov, zdravotných sestier a oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci

3 Kalkulácia dôchodkových príjmov

V tejto časti diplomovej práce postupne pre každú vytýčenú skupinu z kapitoly 2 a vybrané profesie určíme výšku dôchodku za predpokladu, že jedinec reprezentujúci danú skupinu bol dôchodkovo poistený len v I. pilieri a tiež za predpokladu, že si sporil aj v II. pilieri. Pre účastníkov II. piliera okrem výšky dôchodku pri zakúpení doživotného dôchodku pri odchode na dôchodok určíme aj výšku alternatívneho dôchodku, teda dôchodku v prípade zakúpenia dočasného dôchodku. Navyše v každom prípade okrem príslušnej výšky dôchodku pre každú zvolenú príjmovú skupinu a vybranú profesiu určíme aj mieru náhrady príjmu, akú ju jej daný dôchodok poskytuje.

Pri výpočtoch budeme vychádzať z nasledovných piatich scenárov zohľadňujúcich počet vychovaných detí, pričom predpokladáme, že v aktuálne platnej dôchodkovej legislatíve nenastanú žiadne zmeny.

Scenár 1

Uvažujeme človeka, ktorý 1. januára 2020 dovíril 25 rokov a týmto dňom začal pracovať a byť dôchodkovo poistený. Predpokladáme, že tento zamestnanec odpracuje 39 rokov vykonávajúc len jedno povolanie, nebude počas svojho dôchodkového poistenia na materskej dovolenke a nebude počas tohto obdobia ani raz práce neschopný⁶. V roku 2059 dovíri potrebný dôchodkový vek 64 rokov a tak k dňu 1. január 2059 odíde na dôchodok.

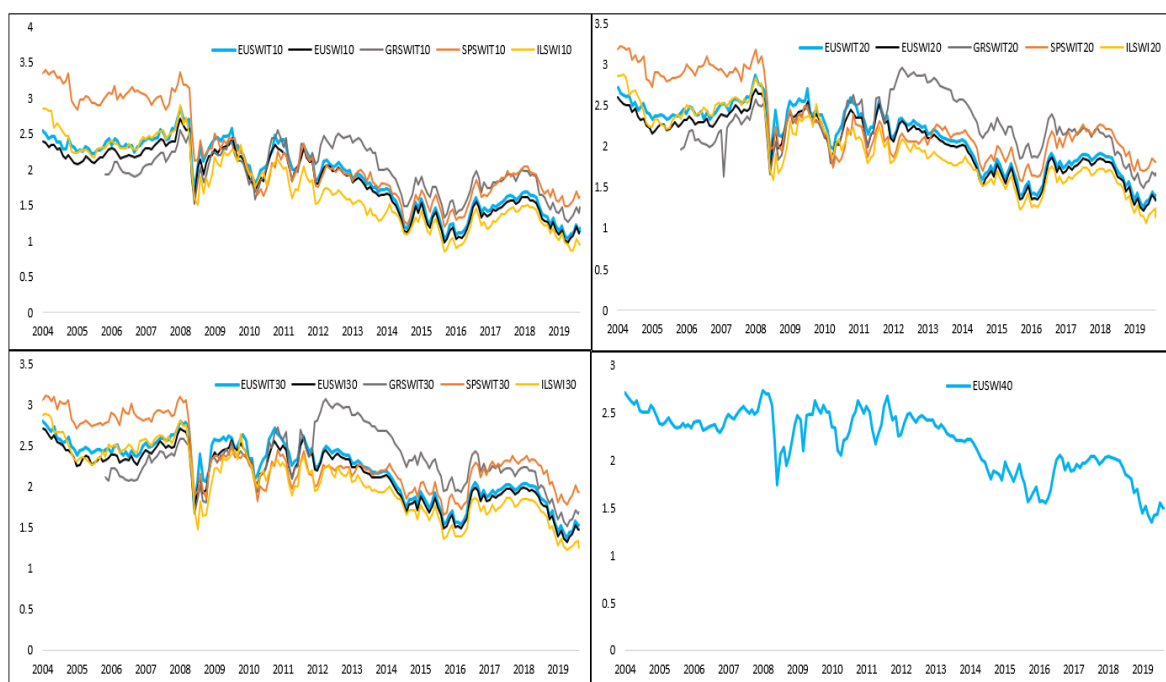
Scenár 2-5

Uvažujeme človeka, ktorý 1. januára 2020 dovíril 25 rokov a týmto dňom začal pracovať a byť dôchodkovo poistený. Predpokladáme, že tento zamestnanec, žena, odíde vo veku 27 rokov, čo je podľa pani Buchlákovvej [4], analytičky zo Slovenskej sporiteľne, priemerný vek Slovenky majúcej prvé dieťa, na materskú dovolenku. Ďalej predpokladáme, že na materskej dovolenke ostane 3 roky, v prípade scenára 2, kedy má 1 dieťa. V scenári 3 uvažujeme, že zamestnanec vychová 2 deti, ktoré sú od seba vekovo vzdialené 3 roky, a teda zamestnanec pobudne na materskej dovolenke 6 rokov. V sce-

⁶Výhodnosť účasti, resp. neúčasti, v II. pilieri vzhľadom na obdobie práceneschopnosti je bližšie rozobraná napr. v práci Adekvátnosť dôchodkového systému na Slovensku [41].

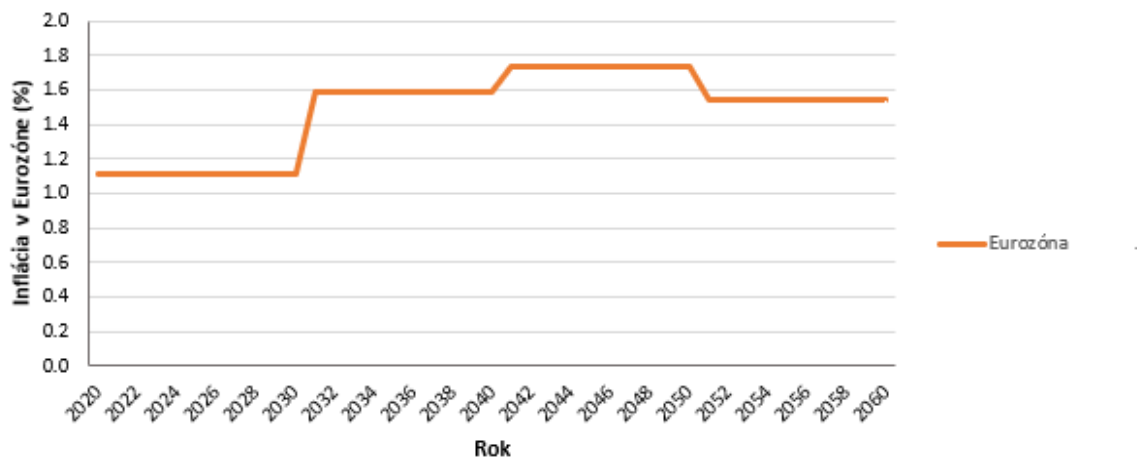
nári 4 vychová zamestnanec 3 deti, ktoré sú od seba vo vekovom rozostupe 3 roky, takže zamestnanec bude na materskej dovolenke 9 rokov a v scenári 5 má 4 deti s 3-ročným vekovým odstupom a na materskej dovolenke pobudne 12 rokov. Vo všetkých týchto scenároch v priebehu materskej dovolenky sa zamestnanec každej ekonomickej skupiny či vybranej profesie nepohybuje po svojej krivke vývoja mzdy zobrazenej na Obr. 3, resp. Obr. 4. Po opätovnom nastúpení do práce jeho platový vývoj pokračuje od posledného dosiahnutého bodu, pričom jeho hrubá mesačná mzda sa navýši o infláciu naakumulovanú počas obdobia plynutia jeho materskej dovolenky. Ďalej predpokladáme, že v každom scenári pracujúci človek bude vykonávať len jedno povolanie, nebude počas svojho dôchodkového poistenia ani raz práce neschopný a v prvý deň vzniku nároku na dôchodok, dňom dovŕšenia $\max(64 - 0,5 \times \text{počet detí}; 63,5)$ rokov, odíde na dôchodok.

Na určenie výšky prináležiacich dôchodkov z oboch pilierov je potrebné predom odhadnúť medziročný rast miezd počas sledovaného obdobia z dôvodu určenia priemerného osobného mzdového bodu a aktuálnej dôchodkovej hodnoty v roku odchodu do dôchodku. Pri odhade budeme vychádzať z očakávanej inflácie v eurozóne, ktorú sme získali využijúc dáta spoločnosti Bloomberg týkajúcich sa inflačných swapov s maturitami 10Y, 20Y, 30Y a 40Y pre eurozónu. Tie podľa [8] zjednodušene nesú v sebe informáciu o tom, že o niekoľko rokov (napríklad 10) si dve strany vymenia cash-flows. Jedna strana zaplatí z istiny také percento, koľko bola spojená inflácia za tých 10 rokov, teda sa spraví percentuálny rozdiel cenového indexu v časoch $t + 10$ a t , čiže kumulatívny rast cenovej hladiny za 10 rokov. Druhá strana zaplatí fixnú hodnotu, na ktorej sa dohodnú, teda napríklad $(1 + X\%)^{10}$ a daná hodnota X je to, čo vidíme v dátach na Obr. 7. Jedná sa o takzvanú breakeven infláciu, ktorá hovorí, aké sú trhové očakávania priemerného ročného rastu cenovej hladiny za dané obdobie.



Obr. 7: Inflačné swapy (Zdroj: Bloomberg)

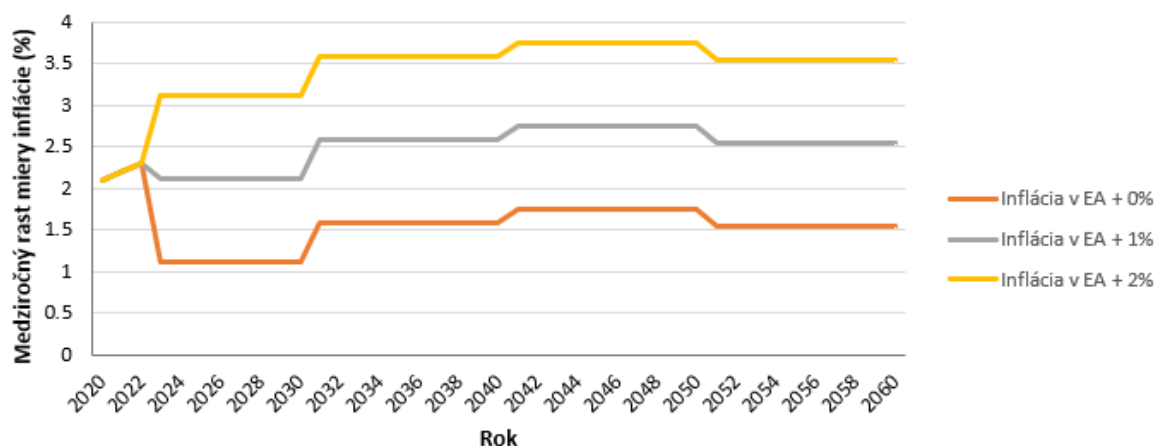
Na Obr. 8 je graficky zobrazený odhad vývoja inflácie v eurozóne počas najbližších štyridsiatich rokov, pričom sme pri jeho vytvorení použili údaje postupne o *EUSWI10*, *EUSWI20*, *EUSWI30* a *EUSWI40* z dňa 31.1.2020.



Obr. 8: Odhad vývoja inflácie v eurozóne

Následne využijúc fakt, že inflácia na Slovensku je už niekoľko rokov nad úrovňou priemernej hodnoty inflácie v Európe a skutočnosti, že za posledných 10 rokov bola na základe dát z Eurostatu zachytávajúci vývoj inflácie na Slovensku za posledné roky [7] hodnota inflácie na Slovensku oproti inflácii v eurozóne v priemere vyššia

o 0,43%, pri výpočtoch dôchodkov budeme uvažovať 3 varianty medziročného rastu infácie na Slovensku počas cieľového obdobia zobrazené na Obr. 9, nakoľko ho nevieme presnejšie predikovať, pričom prvé 3 hodnoty uvedené v predikcii odhadol Inštitút finančnej politiky ešte koncom roka 2019 [16].



Obr. 9: Odhad vývoja medziročného rastu infácie na Slovensku

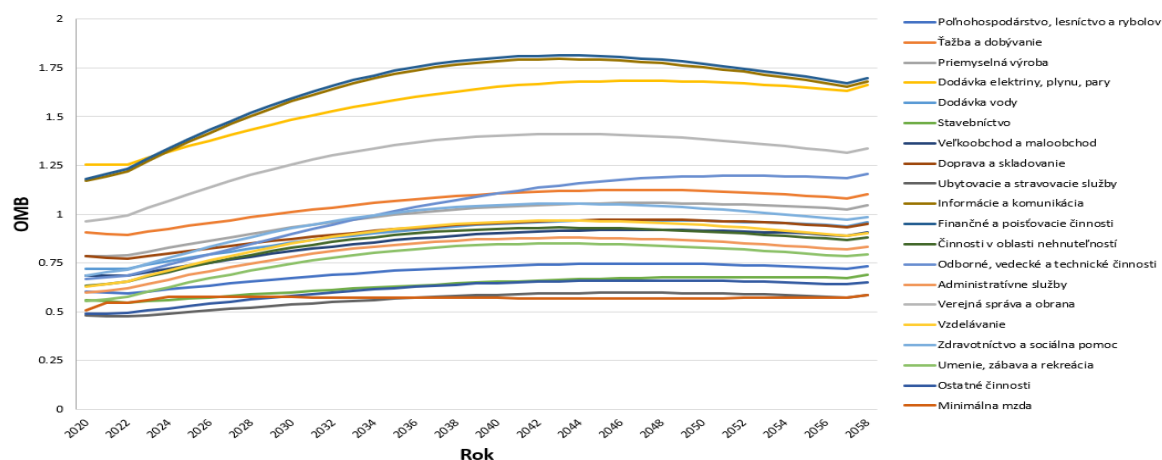
3.1 Výpočet dôchodku z I. piliera

V nasledujúcej časti kapitoly uvádzame konkrétne výsledky výpočtov dôchodkov z I. piliera a im prináležiace miery náhrad pre nominálny odhad vývoja miezd na Slovensku získaný na základe kombinácie reálneho rastu miezd uvedenom na Obr. 2 a Obr. 4 a odhadu hodnoty infácie na Slovensku na úrovni *Inflácia v EA+1%* zachytenom na Obr. 9. Výsledky s použitím *Inflácia v EA+0%* a *Inflácia v EA+2%* sú zobrazené v Prílohe A. Pre každý variant rastu miezd vždy uvádzame najprv výsledky týkajúce sa zhrňujúcich oblastí v hospodárstve a následne vybraných profesií. Navyše v prípade použitia rastu infácie *Inflácia v EA+1%* pre scenár 1, scenár 2 a scenár 3 graficky vykreslíme pre jednotlivé odvetvia a zvolené profesie priebeh nadobúdaných OMB počas sledovaného obdobia, nakoľko POMB predstavuje významný činiteľ vo vzťahu (1) na určenie výšky starobného dôchodku.

Inflácia v EA + 1%

Na Obr. 10 je zobrazený priebeh nadobúdaných OMB počas dôchodkového poistenia pre jednotlivé odvetvia v hospodárstve, pričom predpokladáme medziročný rast

inflácie *Inflácia v EA+1%* a uvažujeme scenár 1.



Obr. 10: Scenár 1: Vývoj OMB počas obdobia dôchodkového poistenia

Z grafu na Obr. 10 vidíme, že najviac v priemere zarábajúce odvetvia z Obr. 3 dosahujú aj najvyššie hodnoty OMB. Na druhej strane OMB pre odhadovanú minimálnu mzdu, ktorú predpokladáme na úrovni 60% priemernej mzdy v hospodárstve spred 2 rokov, sa celý čas pohybuje mierne nad hodnotou 0,5. Zaujímavosťou je, že počas prvých rokov sledovaného obdobia dosahuje OMB minimálnej mzdy vyššie hodnoty než OMB ubytovacích a stravovacích služieb či oblasti ostatné činnosti. Mierne navýšenie na konci každej krivky je spôsobené tým, že za všeobecný vymeriavací základ v poslednom a predposlednom roku dôchodkového poistenia sa podľa zákona č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení [23] berie do úvahy všeobecný vymeriavací základ spred 2 kalendárnych rokov oproti poslednému kalendárnemu roku, za ktorý sa zisťuje osobný mzdový bod.

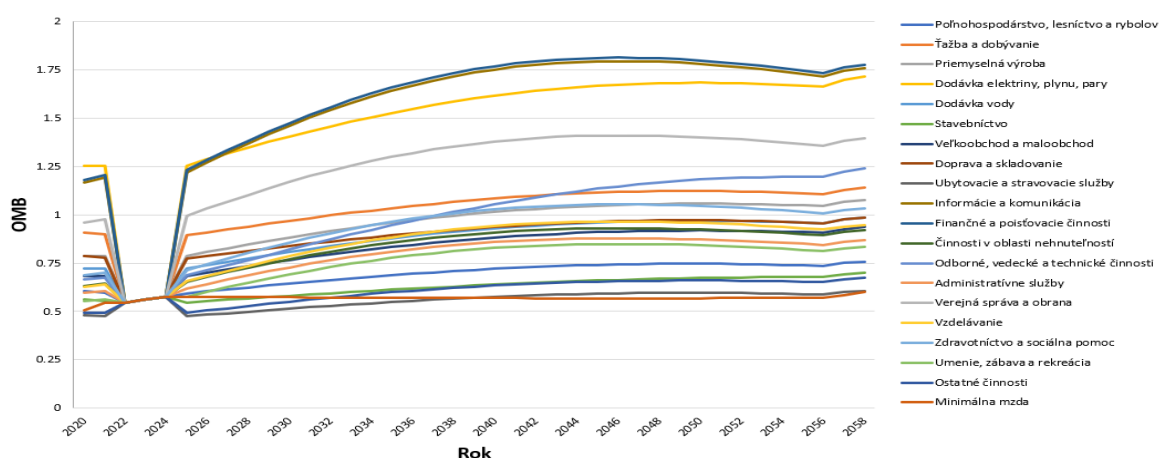
Súhrnná Tabuľka 5 zobrazuje vypočítané výšky starobných dôchodkov (SD) a im prináležiace miery náhrady príjmu (MN) uvádzané v percentách, pri ktorých sme uvažovali medzioročný rast inflácie na úrovni *Inflácia v EA+1%* a scenár 1. Hrubým písmom sú vyznačené prípady, pri ktorých došlo k navýšeniu výslednej výšky starobného dôchodku z dôvodu nižšej hodnoty, než je predpokladaná hodnota minimálneho dôchodku po odpracovaní 30 rokov v roku odchodu do penzie.

Pozorujeme, že miera náhrady pre skupiny s vyšším dosahovaným príjmom počas ekonomickej aktivity je menšia než u skupín s nižším príjmom. To potvrdzuje charakteristickú črtu I. piliera, a teda jeho solidárnosť.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	1140,78	51,9	Ťažba a dobývanie	1581,17	47,8
Priemyselná výroba	1475,42	47,0	Dodávka elek., plynu, pary	2190,94	43,8
Dodávka vody	1376,48	47,9	Stavebníctvo	1060,46	51,3
Veľkoobchod a maloobchod	1321,49	48,4	Doprava a skladovanie	1393,77	48,8
Ubytovacie a stravovacie služby	991,74	56,5	Informácie a komunikácie	2265,35	44,8
Finančné a poisťovacie činnosti	2281,88	44,7	Činnosti v obl. nehnuteľností	1324,25	50,0
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1535,69	42,3	Administratívne služby	1267,22	50,7
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1920,79	47,8	Vzdelávanie	1354,03	49,8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1449,84	48,9	Umenie, zábava a rekreácia	1226,63	51,3
Ostatné činnosti	1034,04	52,7	Minimálna mzda	991,74	56,4

Tabuľka 5: Scenár 1: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Na Obr. 11 je vykreslený priebeh nadobúdaných OMB počas dôchodkového poistenia pre jednotlivé odvetvia v hospodárstve za predpokladu, že uvažujeme medziročný rast inflácie rovný *Inflácii v EA+1%* a scenár 2 a Tabuľka 6 obsahuje výsledné výšky starobných dôchodkov a mier náhrady príjmu zodpovedajúcich tomuto prípadu. Vidíme, že narozdiel od grafu uvedenom na Obr. 10, v rokoch 2022 – 2024 všetky odvetvia dosahujú rovnakú hodnotu OMB, ktorá je mierne pod hodnotou 60% z dôvodu predpokladaného rastu priemernej mzdy v ekonomike, pričom čím vyšší príjem mali pred nástupom na materskú dovolenku reprezentanti daných odvetví, o to väčší prepád je na grafe vykreslený. Pozoruhodný je však prípad odvetvia stavebníctva, ubytovacích a stravovacích služieb a oblasť ostatných činností, pre ktoré sa hodnota OMB počas materskej dovolenky navýšila.



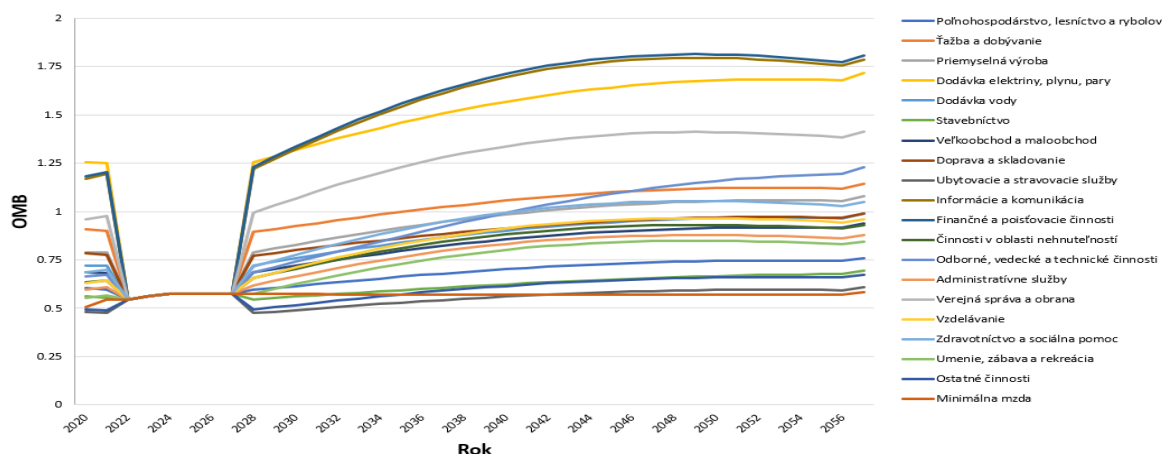
Obr. 11: Scenár 2: Vývoj OMB počas obdobia dôchodkového poistenia

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	1083,95	48,8	Ťažba a dobývanie	1463,59	43,8
Priemyselná výroba	1378,23	43,6	Dodávka elek., plynu, pary	2026,77	40,3
Dodávka vody	1290,85	44,6	Stavebníctvo	1010,56	49,1
Veľkoobchod a maloobchod	1242,19	45,2	Doprava a skladovanie	1308,07	45,3
Ubytovacie a stravovacie služby	967,09	54,5	Informácie a komunikácie	2097,12	40,7
Finančné a poisťovacie činnosti	2111,76	40,5	Činnosti v obl. nehnuteľností	1247,28	46,3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1413,72	38,9	Administratívne služby	1196,65	47,0
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1784,63	43,7	Vzdelávanie	1273,86	45,9
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1358,81	44,9	Umenie, zábava a rekreácia	1160,93	47,6
Ostatné činnosti	988,13	50,1	Minimálna mzda	967,09	55,0

Tabuľka 6: Scenár 2: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Z porovnania hodnôt Tabuľky 6 a Tabuľky 5 usudzujeme, že sa výška starobného dôchodku a aj hodnota miery náhrady príjmu, pri uvažovaní 3-ročného obdobia na materskej dovolenke, znížila vo všetkých ekonomických odvetviach, čo je spôsobené nielen výslednou menšou hodnotou POMB ale aj kratšou dobou dôchodkového poistenia.

Na Obr. 12 je zachytený priebeh nadobúdaných OMB ekonomickými odvetviami za predpokladov scenára 3, pričom v prípade uvažovania ďalších scenárov, v ktorých má žena viac detí a je dlhšie obdobie na materskej dovolenke, by sa zobrazený prepád/skok počas plynutia materskej dovolenky v grafe ešte viac rozširoval.



Obr. 12: Scenár 3: Vývoj OMB počas obdobia dôchodkového poistenia

V ďalej uvedených tabuľkách (Tabuľka 7 – Tabuľka 9) sa pokles miery náhrady príjmu s narastajúcim počtom vychovaných detí len potvrdzuje s výnimkou skupiny ľudí s príjmom na úrovni minimálnej mzdy. V tomto prípade sa výška starobného dôchodku

pri zohľadnení počtu vychovávaných detí 3 a 4 z dôvodu minimálnej hodnoty dôchodku v danom roku nemení. Avšak miera náhrady v Tabuľke 7 sa oproti Tabuľke 6 mierne navýši. Je to spôsobené uvažovaním polovičného rastu miezd v poslednom ekonomicky aktívnom roku v prípade odchodu na dôchodok v polovici roka.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	1054,36	47,3	Ťažba a dobývanie	1391,02	41,5
Priemyselná výroba	1316,07	41,6	Dodávka elek., plynu, pary	1914,05	38,0
Dodávka vody	1237,92	42,8	Stavebníctvo	987,05	48,5
Veľkoobchod a maloobchod	1194,46	43,5	Doprava a skladovanie	1255,15	43,3
Ubytovacie a stravovacie služby	967,09	54,3	Informácie a komunikácie	1979,80	37,8
Finančné a poisťovacie činnosti	1992,89	37,7	Činnosti v obl. nehnuteľností	1200,96	44,0
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1335,46	37,1	Administratívne služby	1155,67	44,9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1670,33	40,4	Vzdelávanie	1224,57	43,5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1300,67	42,3	Umenie, zábava a rekreácia	1123,38	45,3
Ostatné činnosti	967,32	49,0	Minimálna mzda	967,09	56,4

Tabuľka 7: Scenár 3: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

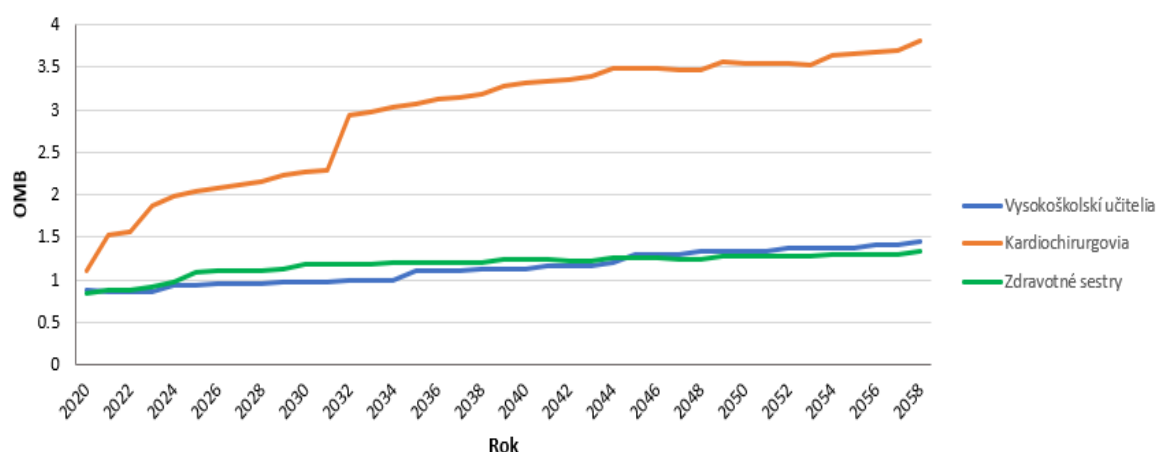
Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	999,26	45,1	Ťažba a dobývanie	1289,31	38,7
Priemyselná výroba	1222,67	39,0	Dodávka elek., plynu, pary	1756,73	35,2
Dodávka vody	1155,59	40,2	Stavebníctvo	943,06	47,1
Veľkoobchod a maloobchod	1118,27	41,0	Doprava a skladovanie	1172,17	40,6
Ubytovacie a stravovacie služby	943,06	53,3	Informácie a komunikácie	1814,21	34,4
Finančné a poisťovacie činnosti	1825,41	34,3	Činnosti v obl. nehnuteľností	1124,96	41,1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1227,39	34,9	Administratívne služby	1085,88	42,0
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1515,58	36,5	Vzdelávanie	1144,73	40,3
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1210,16	39,1	Umenie, zábava a rekreácia	1057,78	42,4
Ostatné činnosti	943,06	48,1	Minimálna mzda	943,06	55,0

Tabuľka 8: Scenár 4: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

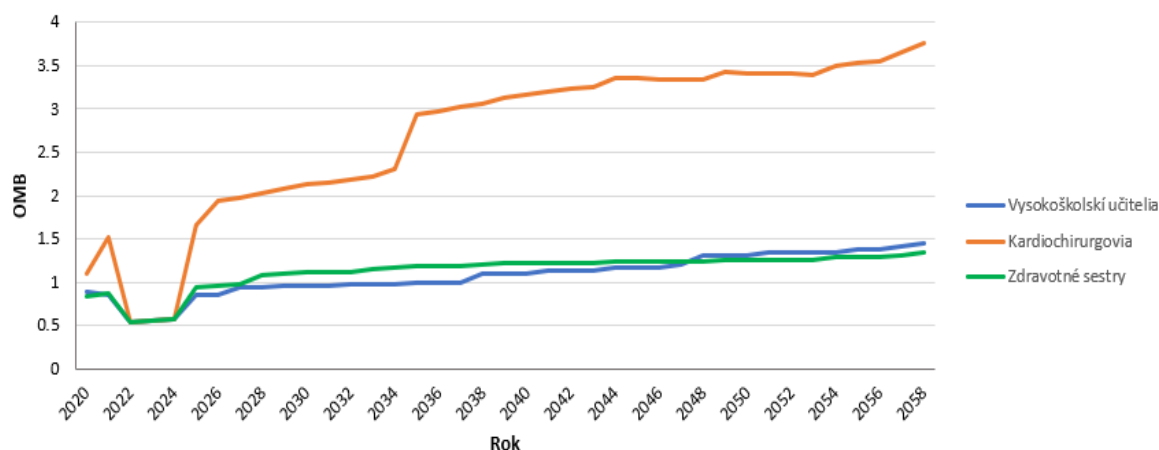
Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	983,78	44,4	Ťažba a dobývanie	1240,68	37,2
Priemyselná výroba	1179,97	37,7	Dodávka elek., plynu, pary	1653,91	33,2
Dodávka vody	1120,68	39,1	Stavebníctvo	943,06	47,6
Veľkoobchod a maloobchod	1087,64	40,0	Doprava a skladovanie	1136,93	39,5
Ubytovacie a stravovacie služby	943,06	53,3	Informácie a komunikácie	1723,60	32,4
Finančné a poisťovacie činnosti	1733,58	32,2	Činnosti v obl. nehnuteľností	1093,79	39,6
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1173,93	34,0	Administratívne služby	1059,31	40,7
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1424,05	34,0	Vzdelávanie	1110,58	38,8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1168,33	37,4	Umenie, zábava a rekreácia	1033,73	41,1
Ostatné činnosti	943,06	48,2	Minimálna mzda	943,06	55,0

Tabuľka 9: Scenár 5: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

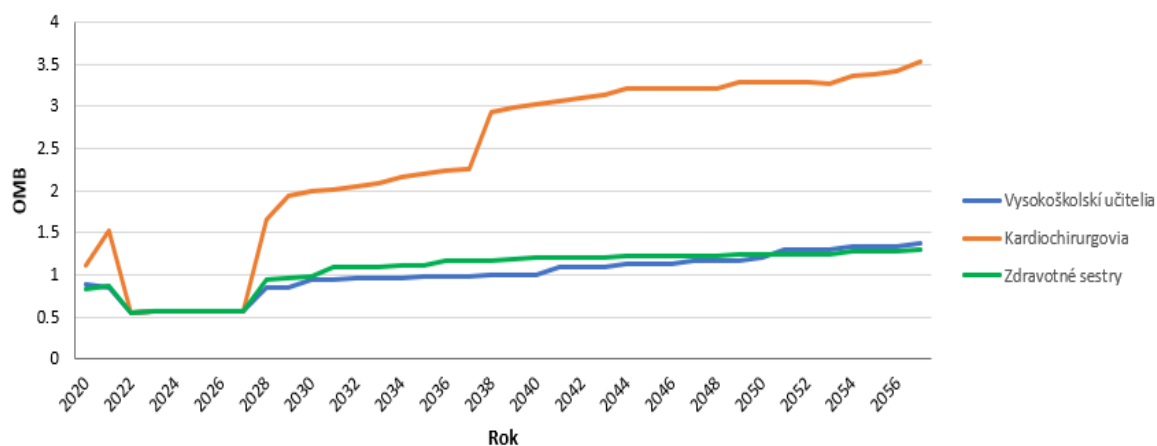
Pri výpočtoch výšky starobných dôchodkov vybraných profesií sme uvažili aj valorizáciu variabilných zložiek. Tú sme v prípade kardiochirurgov a zdravotných sestier navýšili každých 5 rokov o predpokladaný naakumulovaný rast inflácie. Na Obr. 13 je zobrazený priebeh nadobúdaných OMB jednotlivých profesií v prípade neuvažovania materskej dovolenky, na Obr. 14 sú vykreslené dosahované OMB s uvažovaním 3-ročného obdobia na materskej dovolenke a na Obr. 15 sú zachytené OMB za predpokladu 6-ročného obdobia na materskej dovolenke a predpokladu rastu inflácie na základe krivky *Inflácii v EA+1%*.



Obr. 13: Scenár 1: Vývoj OMB počas obdobia dôchodkového poistenia



Obr. 14: Scenár 2: Vývoj OMB počas obdobia dôchodkového poistenia



Obr. 15: Scenár 3: Vývoj OMB počas obdobia dôchodkového poistenia

Z Obr. 13 pozorujeme, že v prvých dvoch tretinách dôchodkového poistenia nadobúdali zdravotné sestry vyššie hodnoty OMB, avšak od roku 2045, kedy predpokladáme, že sa vysokoškolský učiteľ stane profesorom, má vyšší príjem a s ním spojenú vyššiu nadobúdanú hodnotu OMB. Na Obr. 14 je jasne viditeľný pokles hodnoty OMB počas materskej dovolenky hlavne v prípade profesie kardiochirurg. Navyše z porovnania vyššie uvedených grafov je dobre viditeľný posun atestácie kardiochirurga z roku 2032 na rok 2035 v prípade Obr. 14 a na rok 2038 v prípade Obr. 15, a teda jasne viditeľné celkové skracovanie obdobia dosahovania príjmu na úrovni trojnásobku priemernej mzdy v hospodárstve.

Tabuľka 10 predstavuje súhrnnú tabuľku výsledkov pre zvolené profesie, medziročný rast inflácie *Inflácia v EA+1%* a všetky scenáre, pričom hodnoty miery náhrady (MN)

sú uvedené v percentách.

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	1715,95	39,5	1553,03	36,5	1435,03	35,5	1307,87	32,4	1242,87	31,7
Kardiochirurgovia	3608,24	31,6	3202,69	29,0	2892,97	28,0	2537,42	25,6	2311,50	24,3
Zdravotné sestry	1774,18	44,4	1625,27	41,1	1518,74	39,7	1381,37	36,5	1319,28	35,2

Tabuľka 10: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Rovnako ako pri zhrňujúcich ekonomických odvetviach, aj v tomto prípade dochádza pri predlžovaní obdobia na materskej dovolenke k znižovaniu výšky starobného dôchodku a poklesu miery náhrady príjmu. Taktiež pozorujeme, že napriek tomu, že výsledné POMB vysokoškolského učiteľa v prípade scenára 1 je 1,143 a zdravotnej sestry 1,182, čiže si sú hodnotovo dosť podobní, ich výsledná miera náhrady sa líši až o 4,9%.

Podobne ako pri uvažovaní medziročného rastu inflácie *Inflácia v EA + 1%*, aj pri uvažovaní rastu inflácie podľa kriviek *Inflácia v EA + 0%* a *Inflácia v EA + 2%* vo všetkých výsledných tabuľkách v Prílohe A môžeme pozorovať solidárnosť I. piliera pri hodnotách miery náhrady príjmu, kedy viac zarábajúce kohorty majú nižšie miery náhrady. Zo vzájomného porovnania tabuliek spadajúcich do variantov rastu inflácie navyše usudzujeme, že so zvyšujúcim sa medziročným rastom inflácie výrazne rastie výška starobných dôchodkov, napr. v Tabuľke 44 oproti Tabuľke 5 sú hodnoty starobných dôchodkov vyššie o 401 – 955 €. Avšak rozdiel mier náhrady príjmu nepresiahol nikde viac ako 80 základných bodov.

3.2 Výpočet dôchodku z II. piliera

V celej nasledujúcej časti práce predpokladáme, že reprezentanti jednotlivých ekonomických skupín a vybraných profesií boli účastníkmi II. piliera od začiatku svojej ekonomickej aktivity, a teda od 1. januára 2020 od veku 25 rokov a že do II. piliera počas svojej akumulačnej fázy neodvádzali žiadne dobrovoľné príspevky navyše.

Ako prvé pred určením výšok dôchodkov a im prináležiacim mier náhrady príjmu v prípade výberu akejkoľvek formy vyplácania dôchodku z II. piliera je potrebné najprv stanoviť výšku nasporennej sumy na osobnom účte vo vybranej DSS. Tú pre čas t určíme na základe vzťahu:

$$S_t = S_{t-1} \left(1 + \frac{r}{12}\right) + HMM_t \times O_t \times (1 - p), \quad (2)$$

kde S_t je označenie pre hodnotu nasporenej sumy v čase t , symbol r predstavuje priemerný ročný výnos dôchodkových fondov nemenný počas celého obdobia sporenia, ktorý uvažujeme pre sporiteľov ochotných znášať vyššie, ale stále adekvátne riziko podľa štúdie pána Ódora a pána Povalu [17] z údajov výnosov fondov za posledných 15 rokov priemerne vo výške 4% a v prípade konzervatívnejších odhadoch budeme predpokladať, že výnos neklesne pod 3%. HMM_t značí hrubú mesačnú mzdu, v ktorej je obsiahnutá inflácia a ktorej výška sa v priebehu prislúchajúceho roka nemení, O_t reprezentuje výšku odvodov do II. piliera a predpokladáme, že vybraná DSS si účtuje odplatu p za vedenie osobného účtu na úrovni zákonom povolenej maximálnej hodnoty a to 1%. Navyše predpokladáme každoročný poplatok za správu dôchodkového fondu vypočítaný z čistej hodnoty aktív vo výške 0,3%. Odplatu za zhodnocovanie majetku vo fonde neuvažujeme.

Hodnota hrubej mesačnej mzdy (HMM) závisí nielen od kriviek uvedených na Obr. 3 a Obr. 4, ktoré zachytávajú reálny rast miezd, ale aj od medziročného nárastu inflácie zachytenom v jednom z variantov na Obr. 9. Avšak hodnotu výslednej nasporenej sumy S_T nebudeme vyčíslvať v menovej eurovej jednotke, ale kvôli ľahšiemu porovnaniu ju budeme uvádzať v tvare hodnoty predstavujúcej počet posledných ročných plátov d_T , ktorá je výrazne ovplyvnená výnosom z fondov r . Preto v ďalšej časti práce sa pri stanovovaní výšky dôchodkov a mier náhrady príjmu pridržame členeniu textu a výsledných súhrnných tabuliek uvedených v predošlej časti podkapitoly 3.1.

3.2.1 Doživotný dôchodok

Pri odhade mesačne vyplácanej sumy dávok z II. piliera po zakúpení doživotnej annuity budeme primárne vychádzať z poznatkov uvedených v článkoch [13] a [39]. Pod slovom annuita, dôchodok, budeme mať na mysli polehotný dôchodok, čo podľa [40] predstavuje vyplácanie dávok na konci časových intervalov. Kvôli jednoduchosti sme sa rozhodli uvažovať len prípad, v ktorom sa dávky doživotného starobného dôchodku nenavyšujú.

Samotné odvodenie vychádza z myšlienky uvažovania postupnosti n platieb vo výške

1 peňažnej jednotky na konci roka. Nech i predstavuje konštantnú ročnú technickú úrokovú mieru, ktorá sa používa na výpočet všetkých časových hodnôt peňazí. Nech výplaty anuity sa uskutočňujú jeden okamih pred koncom obdobia a nech parameter L zahŕňa všetky nematematicko-transakčné náklady, provízie a poplatky účtované životnou poisťovňou. Potom v jednoduchom modeli je cena v čase nula, v čase zakúpenia doživotného dôchodku, za okamžitú anuitu vo výške 1 p. j. rovná:

$$a_n] = \frac{1}{1+i-L} + \frac{1}{(1+i-L)^2} \cdots + \frac{1}{(1+i-L)^n}$$

Navyše je potrebné si uvedomiť, že vo výpočte je dôležité zohľadniť dĺžku života dôchodcu. Zo všeobecne zaužívanej symboliky nech q_x predstavuje pravdepodobnosť, že osoba vo veku x rokov zomrie v priebehu roka a nech p_x je pravdepodobnosť, že osoba vo veku x rokov nezomrie v priebehu roka, teda $p_x = 1 - q_x$. Faktory prežitia pre osoby vo veku x počas nasledujúcich najbližších k rokov, kde $k = 1, 2, \dots$ sú definované vzťahom:

$${}_k p_x = p_x \cdot p_{x+1} \cdots p_{x+k-1} = \prod_{j=0}^{k-1} p_{x+j}$$

Približný vzťah pre súčasnú hodnotu polehotne mesačne vyplácanej doživotnej anuity pre človeka vo veku x rokov, kde pod slovom súčasná myslíme súčasnú v čase odchodu do dôchodku, je:

$$a_x^{(12)} \approx a_x + \frac{11}{24} = \sum_{k=1}^{\infty} {}_k p_x (1+i-L)^{-k} + \frac{11}{24}, \quad (3)$$

kde a_x značí súčasnú hodnotu polehotne raz ročne vyplácanej doživotnej anuity pre človeka vo veku x rokov a v našom prípade mesačne vyplácanej dávky je vyplácaná jedna peňažná jednotka rozdelená na 12 častí.

Ako sme už vyššie uviedli, d_T označuje počet nasporených posledných ročných platov v čase kúpi anuity T , teda ide o podiel nasporenej sumy S_T a posledného ročného platu w_T . Dá sa veľmi jednoducho ukázať, že miera náhrady príjmu MN z úspor z II. piliera zodpovedá podielu:

$$MN = \frac{d_T}{a_x^{(12)}} \approx \frac{d_T}{\sum_{k=1}^{\infty} {}_k p_x (1+i-L)^{-k} + \frac{11}{24}} \quad (4)$$

a výška jednej mesačnej dávky z úspor z II. piliera je rovná hodnote:

$$SD = \frac{MNw_T}{12} \quad (5)$$

V ďalej uvádzaných výsledkoch predpokladáme, že človek sa môže dožiť maximálne 105 rokov a ako hodnoty celkovej ročnej miery úmrtnosti mužov a žien dokopy q_x používame naposledy zverejnené údaje z úmrtnostných tabuliek z roku 2018 nachádzajúcich sa na webovej stránke Štatistického úradu SR. Výšku nákladového parametra L predpokladáme nulovú, nakoľko Milevsky v práci [13] tvrdí, že vtedy je annuita poistnomatematicky spravodlivá a ročnú technickú úrokovú mieru i uvažujeme na úrovni 0,9%. Tú síce od roku 2014 opatrenie NBS č. 3/2013 povoľuje poisťovni nastaviť maximálne vo výške 1,9%, avšak poisťovne, napr. Allianz [2] a Union [42], posledné roky v zmluvách o výplate doživotného dôchodku navrhujú jej výšku práve vo výške 0,9%. Výsledky uvádzame najprv za predpokladu uvažovania konzervatívnejších odhadov, čiže priemerného výnosu fondov 3% a následne predpokladáme výnos 4%. Pre každý scenár, scenár 1 – scenár 5, je v súhrnnej tabuľke uvedená výška dôchodku zo sporenia v II. pilieri a jej prislúchajúca miera náhrady príjmu. Následne za každou tabuľkou je graficky vykreslená výhodnosť (zelenou farbou), resp. nevýhodnosť (červenou farbou), účasti v II. pilieri pre každú ekonomickú oblasť a vybranú profesiu, pričom to, či je účasť výhodná sme rozhodli na základe rozdielu miery náhrady MN dávky z II. piliera po zakúpení doživotnej annuity a miery náhrady príjmu z I. piliera pre násobek číslom reprezentujúcim krátenú pomerovú časť sumy starobného dôchodku.⁷ Výsledky pre varianty *Inflácia v EA + 0%* a *Inflácia v EA + 2%* pre oba uvažované výnosy sú uvedené v Prílohe B.

Inflácia v EA + 1%, výnos 3%

Tabuľka 11 zachytáva výšku dôchodkov z II. piliera za podmienok uvažovania medziročného nárastu inflácie podľa krivky *Inflácia v EA + 1%*, výnosu z fondov vo výške 3% a scenára 1, pričom reprezentanti jednotlivých oblastí v hospodárstve si za uvedených podmienok v II. pilieri našetrili 2,24 – 2,37 posledného ročného platu s výnimkou oblasti odborné, vedecké a technické činnosti, kde si reprezentant tejto skupiny našetril

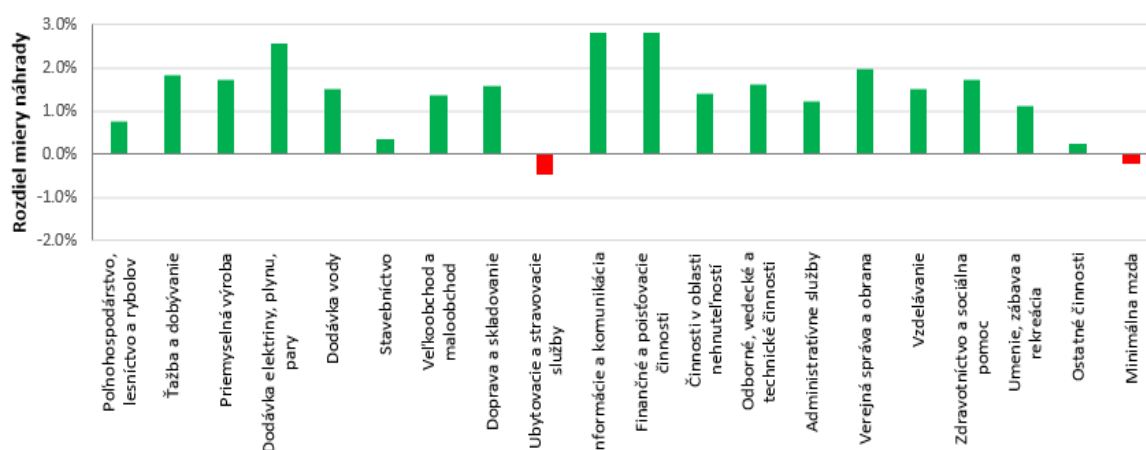
⁷Ide o hodnotu blízku $\frac{24}{91}$ uvedenú v Tabuľke 2, pričom vzhľadom na odvody v prvých 4 rokoch akumulačnej fázy, ktoré sú menšie než 6%, pri scenári 1 je to $\frac{926}{3549}$, scenári 2 $\frac{1828}{7007}$, scenári 3 $\frac{451}{1729}$ a scenári 4 a 5 $\frac{356}{1365}$.

2,06 posledného ročného platu.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	313.98	14.3	Ťažba a dobývanie	472.50	14.3
Priemyselná výroba	439.06	14.0	Dodávka elek., plynu, pary	699.15	14.0
Dodávka vody	402.13	14.0	Stavebníctvo	283.93	13.7
Veľkoobchod a maloobchod	381.56	14.0	Doprava a skladovanie	408.48	14.3
Ubytovacie a stravovacie služby	250.73	14.3	Informácie a komunikácie	732.27	14.5
Finančné a poisťovacie činnosti	739.51	14.5	Činnosti v obl. nehnuteľností	382.78	14.5
Odborné, vedecké a technic. činnosti	459.03	12.6	Administratívne služby	361.43	14.5
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	580.64	14.5	Vzdelávanie	393.95	14.5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	429.76	14.5	Umenie, zábava a rekreácia	346.32	14.5
Ostatné činnosti	274.18	14.0	Minimálna mzda	254.85	14.5

Tabuľka 11: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

Narozdiel od Tabuľky 5, z Tabuľky 11 sa už nedá všeobecne usúdiť, ktorým skupinám v závislosti od výšky platového ohodnotenia II. pilier poskytuje dávky s vyššou mierou náhrady príjmu. Rovnakú mieru náhrady dosiahli kohorty finančné a poisťovacie činnosti či oblasť informácií a komunikácií ako napr. skupina ľudí s minimálnym príjmom. O tom, či vyplácaná suma z úspor z II. piliera po zakúpení doživotného dôchodku je dostatočná viac vypovedá graf na Obr. 16.



Obr. 16: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

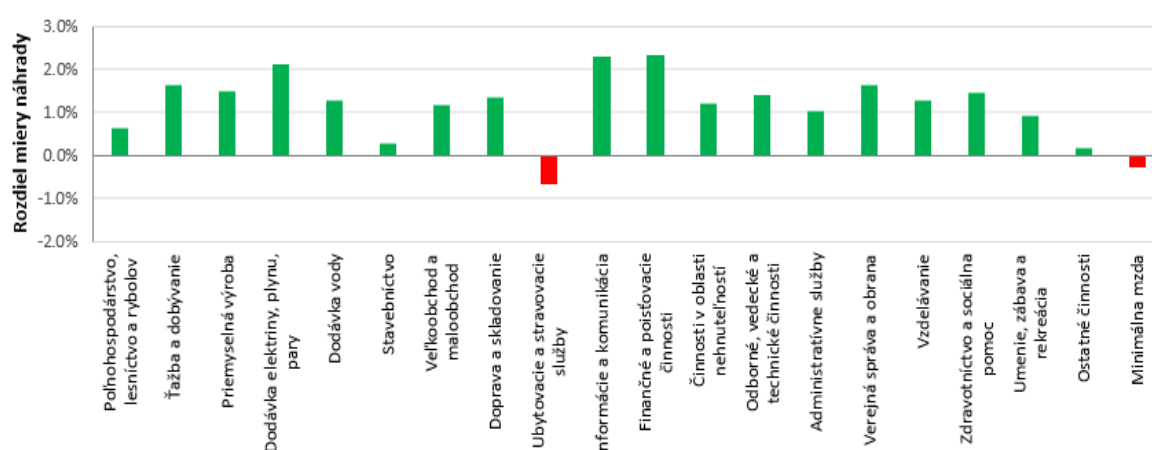
Vidíme, že v prípade skupín s vyšším príjmom sa účasť v II. pilieri oplatila. Oblasť dodávky elektriny, plynu a pary spolu s oblasťou informácií a komunikácie a oblasťou finančných a poisťovacích činností dosiahla účasťou v II. pilieri mieru náhrady príjmu vyššiu o viac ako 2%. Na druhej strane sa II. pilieri osobám pracujúcim v ubytovacích

a stravovacích službách či ľuďom s minimálnym príjmom nevypláca a v prípade stavebníctva či ostatných činností je rozdiel mier náhrady tak nízky, že s určitosťou hovoriť o výhodnosti II. piliera by nebolo správne.

Nasledujúca tabuľka a graf zachytávajú výsledky pre situáciu, v ktorej predpokladáme infláciu zodpovedajúcu krivke *Inflácia v EA + 1%*, trojpercentný výnos, scenár 2, a teda situáciu, kedy reprezentant skupiny odchádza do dôchodku vo veku 63,5 roka. Za týchto predpokladov sa počet nasporených platov pohybuje v rozmedzí 2,10 – 2,34 okrem oblasti odborné, vedecké a technické činnosti, ktorá dosiahla ako jediná počet nasporených platov tesne pod hodnotou 2.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	295.10	13.3	Ťažba a dobývanie	434.48	13.1
Priemyselná výroba	404.27	12.9	Dodávka elek., plynu, pary	632.48	12.6
Dodávka vody	371.86	12.9	Stavebníctvo	267.82	13.1
Veľkoobchod a maloobchod	353.82	13.0	Doprava a skladovanie	378.19	13.1
Ubytovacie a stravovacie služby	239.48	13.6	Informácie a komunikácie	663.47	12.9
Finančné a poisťovacie činnosti	669.85	12.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	355.85	13.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	417.42	11.6	Administratívne služby	337.06	13.3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	529.97	13.0	Vzdelávanie	365.73	13.2
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	397.24	13.2	Umenie, zábava a rekreácia	323.81	13.3
Ostatné činnosti	259.60	13.2	Minimálna mzda	244.03	14.1

Tabuľka 12: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 17: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

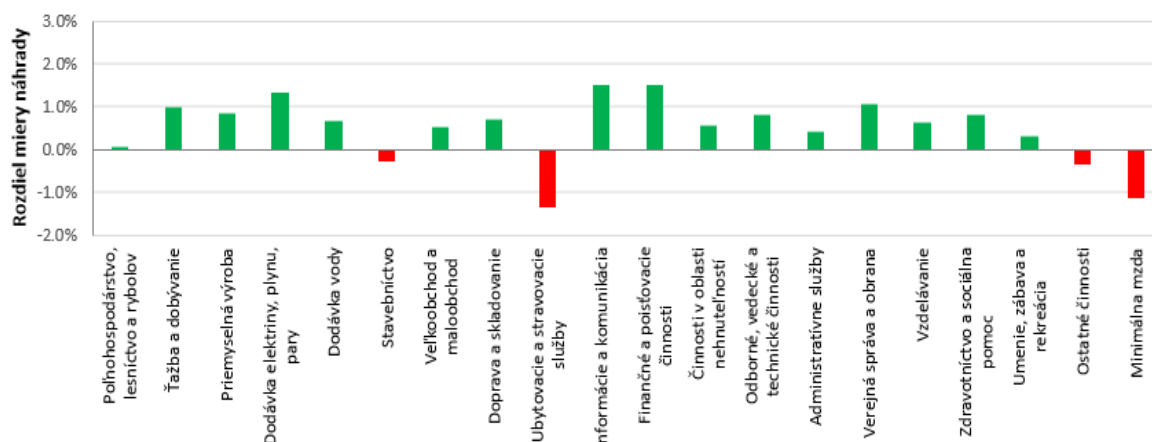
Pozorujeme, že za vyššie spomenutých podmienok sa účasť v II. pilieri takmer každému aspoň z časti vypláca. Musíme si však uvedomiť, že napriek predpokladu konzer-

vatívnejších odhadov a výnosu 3%, aj tak ide o predpoklad, že sa zo súčasného stále viac a viac zvyšujúceho apelu na finančnú gramotnosť ľudia poučili a aspoň časť úspor nemali v garantovaných dlhopisových fondoch, ale v negarantovaných s adekvátne diverzifikovaným portfóliom.

Nasledujúce tabuľky a grafy zobrazujú výsledky v prípade uvažovania scenára 3 - scenára 5, pričom pri scenári 3 sa počet nasporených posledných ročných platov pohyboval v rozpätí 1,78 – 2,30, pri scenári 4 to bolo 1,68 – 2,27 a pri scenári 5 to bolo 1,60 – 2,27. Radi by sme však poukázali na skutočnosť, že zatiaľ čo pri scenári 4 dosiahla najnižší počet nasporených ročných platov skupina ľudí pracujúcich v odborných, vedeckých a technických činnostiach, pri scenári 5 to už boli ľudia pracujúci v oblasti informácií a komunikácie a oblasti finančných a poisťovacích činností.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	276.30	12.4	Ťažba a dobývanie	396.73	11.8
Priemyselná výroba	369.97	11.7	Dodávka elek., plynu, pary	566.76	11.3
Dodávka vody	342.02	11.8	Stavebníctvo	252.17	12.4
Veľkoobchod a maloobchod	326.46	11.9	Doprava a skladovanie	348.10	12.0
Ubytovacie a stravovacie služby	228.25	12.8	Informácie a komunikácie	594.75	11.4
Finančné a poisťovacie činnosti	600.26	11.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	328.93	12.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	377.04	10.5	Administratívne služby	312.69	12.1
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	479.45	11.6	Vzdelávanie	337.41	12.0
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	364.65	11.9	Umenie, zábava a rekreácia	301.19	12.2
Ostatné činnosti	245.21	12.4	Minimálna mzda	232.98	13.6

Tabuľka 13: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

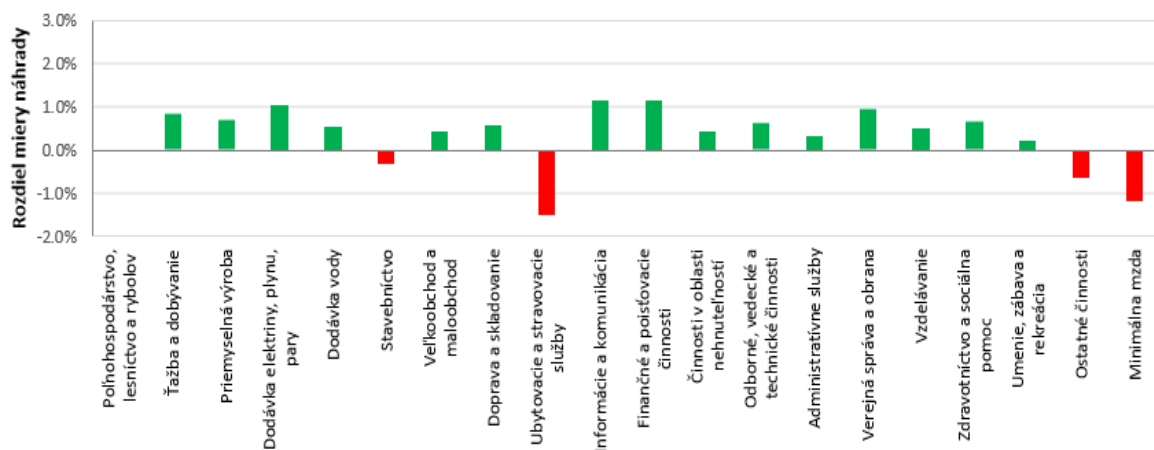


Obr. 18: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	258.88	11.8	Ťažba a dobývanie	361.77	10.9
Priemyselná výroba	338.24	10.8	Dodávka elek., plynu, pary	505.97	10.2
Dodávka vody	314.42	11.0	Stavebníctvo	237.97	12.0
Veľkoobchod a maloobchod	301.16	11.1	Doprava a skladovanie	320.22	11.2
Ubytovacie a stravovacie služby	217.82	12.4	Informácie a komunikácie	530.29	10.1
Finančné a poisťovacie činnosti	534.99	10.1	Činnosti v obl. nehnuteľností	303.67	11.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	340.04	9.7	Administratívne služby	289.80	11.3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	432.17	10.5	Vzdelávanie	310.73	11.0
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	333.97	10.8	Umenie, zábava a rekreácia	279.83	11.3
Ostatné činnosti	231.90	11.9	Minimálna mzda	223.12	13.2

Tabuľka 14: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

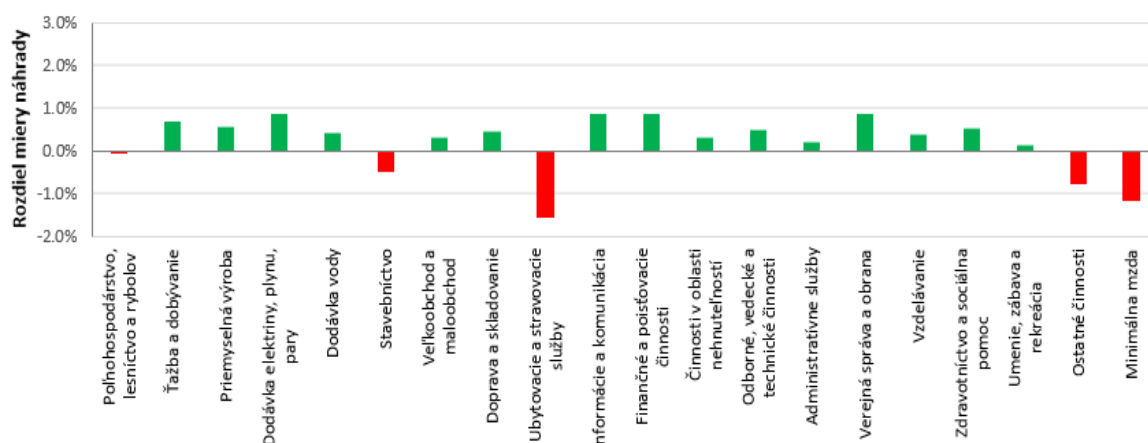
Na Obr. 19 dosiahla oblasť poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu hodnotu $-0,006\%$.



Obr. 19: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	253.32	11.5	Ťažba a dobývanie	344.25	10.4
Priemyselná výroba	322.85	10.4	Dodávka elek., plynu, pary	470.73	9.5
Dodávka vody	301.85	10.6	Stavebníctvo	234.78	11.9
Veľkoobchod a maloobchod	290.16	10.7	Doprava a skladovanie	307.53	10.8
Ubytovacie a stravovacie služby	217.04	12.4	Informácie a komunikácie	491.86	9.3
Finančné a poisťovacie činnosti	496.00	9.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	292.45	10.7
Odborné, vedecké a technic. činnosti	320.87	9.4	Administratívne služby	280.23	10.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	405.78	9.8	Vzdelávanie	298.44	10.5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	318.92	10.3	Umenie, zábava a rekreácia	271.21	10.8
Ostatné činnosti	229.11	11.8	Minimálna mzda	223.12	13.2

Tabuľka 15: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 20: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Usudzujeme, že podobne ako tomu bolo v podkapitole 3.1, aj teraz s narastajúcim počtom detí sa miera náhrady príjmu, ktorú poskytuje dávka z II. piliera znižuje. V súvislosti s rozdielom mier náhrad z II. piliera a krátenej časti I. piliera, aj keď stále prevládala v grafoch zelená farba, postupne sa výhodnosť II. piliera zmenšuje.

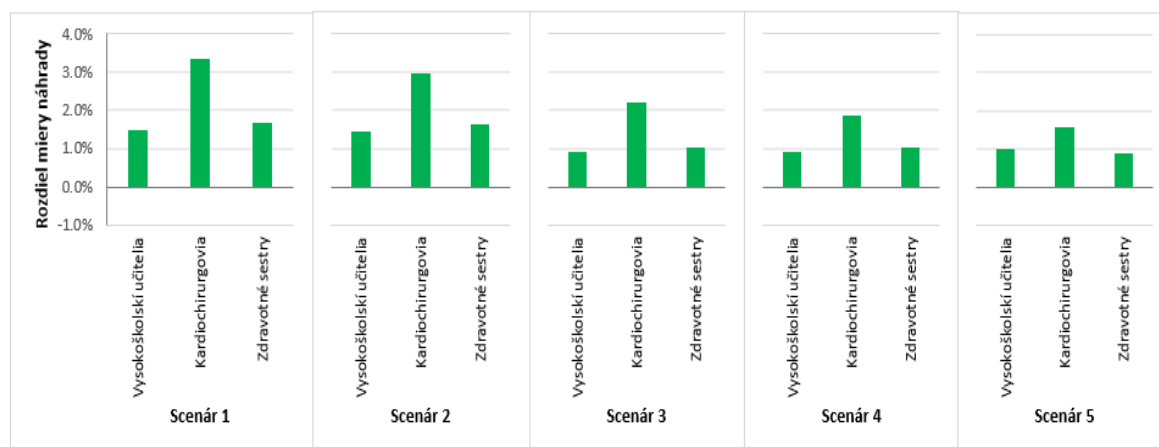
Tabuľka 16 zachytáva výsledné hodnoty pre scenár 1 - scenár 5 pre vybrané profesie a Obr. 21 situáciám prináležiace rozdiely v mierach náhrady, pričom v scenári 1 vybrané profesie si našetrili 1,89 – 2,17 ročného platu, v scenári 2 to bolo 1,75 – 2,05, v scenári 3 zase 1,61 – 1,93, v scenári 4 to bolo v rozmedzí 1,47 – 1,82 a scenáru 5 prináležal počet dôchodkov 1,36 – 1,74. Vo všetkých scenároch najväčší počet našetrených posledných ročných plátov prináleží zdravotným sestrám a najmenší kardiochirurgom.

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	512,56	11,8	460,81	11,0	411,77	10,2	368,29	9,4	344,98	9,3
Kardiochirurgovia	1323,40	11,6	1146,63	10,5	980,52	9,5	833,61	8,5	738,14	7,9
Zdravotné sestry	530,61	13,3	482,76	12,3	436,12	11,4	394,15	10,5	372,40	10,1

Tabuľka 16: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

Napriek tomu, že si kardiochirurgovia usporili v II. pilieri najmenší počet posledných ročných plátov, v každom scenári na Obr. 21 vidíme, že je pre nich spomedzi vybraných profesií najvýhodnejšia účasť v II. pilieri. To je vo veľkej miere spôsobené najväčším krátením POMB hodnoty potrebnej pri určení výšky dôchodku z I. piliera, ktorá sa v prípade scenára 1 zmenšila z pôvodných 2,95 na 2,40 a napr. pri scenári 5 došlo

k pokráteniu z 1,89 na 1,68.



Obr. 21: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 1%, výnos 4%

V tejto časti podkapitoly uvažujeme rovnaké predpoklady ako v predošlej časti *Inflácia v EA + 1%, výnos 3%* s rozdielom hodnoty priemerného dosahovaného výnosu z fondov. Očakávame, že vzhľadom na vyšší uvažovaný výnos bude rozdiel mier náhrady príjmu ešte viac v prospech II. piliera.

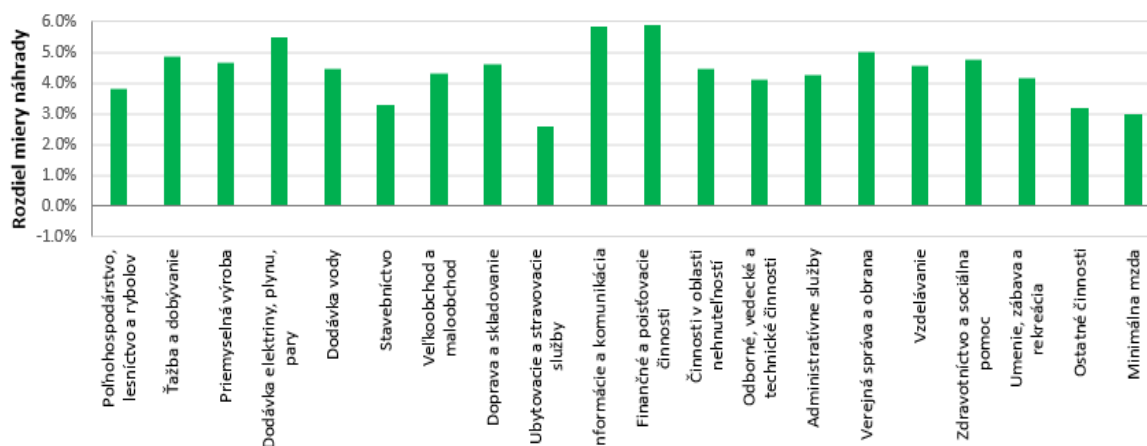
Tabuľka 17 predstavuje súhrnnú tabuľku pre scenár 1, pričom počet nasporených posledných ročných platov sa pre všetky skupiny pohyboval v rozsahu 2,76 – 2,89 opäť okrem oblasti odborné, vedecké a technické činnosti pre ktorú nasporená suma predstavovala 2,47 násobok posledného ročného príjmu.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	380.93	17.3	Ťažba a dobývanie	573.25	17.3
Priemyselná výroba	531.56	16.9	Dodávka elek., plynu, pary	846.43	16.9
Dodávka vody	486.84	16.9	Stavebníctvo	344.26	16.7
Veľkoobchod a maloobchod	461.94	16.9	Doprava a skladovanie	495.58	17.3
Ubytovacie a stravovacie služby	304.19	17.3	Informácie a komunikácie	885.90	17.5
Finančné a poisťovacie činnosti	894.66	17.5	Činnosti v obl. nehnuteľností	463.42	17.5
Odborné, vedecké a technic. činnosti	550.36	15.2	Administratívne služby	437.58	17.5
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	702.98	17.5	Vzdelávanie	476.60	17.5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	519.92	17.5	Umenie, zábava a rekreácia	418.98	17.5
Ostatné činnosti	331.94	16.9	Minimálna mzda	311.10	17.7

Tabuľka 17: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

V porovnaní s Tabuľkou 11 sa miera náhrady príjmu len z dávok vyplácaných z II.

piliera navýšila o 2,6% – 3,2%, čo samozrejme veľmi ovplyvňuje aj rozdiel mier náhrady príjmu, na základe ktorých posudzujeme výhodnosť účasti v II. pilieri. Tá je za týchto predpokladov veľmi výhodná pre všetky skúmané skupiny, viď. Obr. 22.

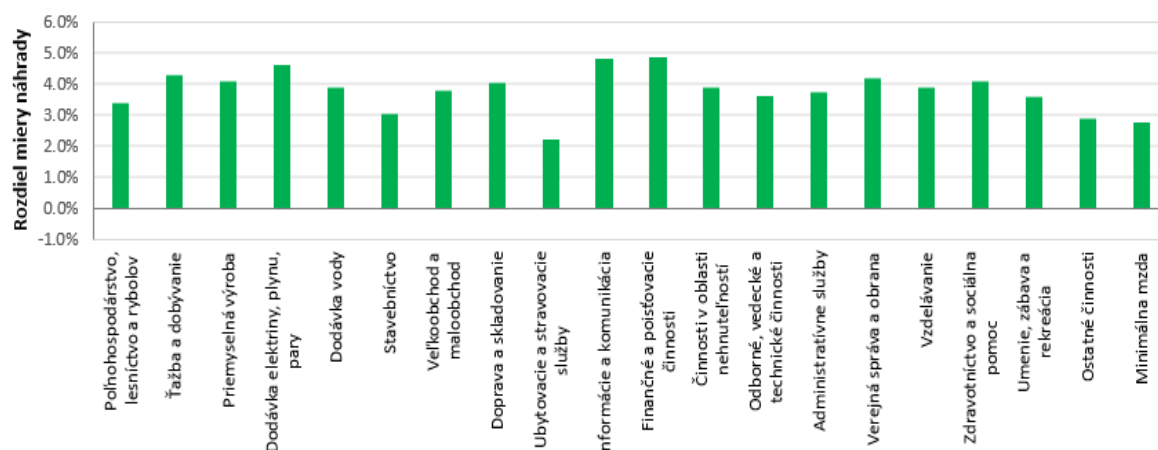


Obr. 22: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

V nadchádzajúcich tabuľkách a grafoch uvádzame výsledky pre scenár 2 - scenár 5, v ktorých sa vzhľadom na výsledky z časti *Inflácia v EA + 1%, výnos 3%* potvrdzuje, že s nárastom výnosu o 1% sa citelne viac zvýhodňuje účasť v II. pilieri, nakoľko si sporitelia našetrili počas dôchodkového poistenia napr. v scenári 2 o 0,37 – 0,51 ročného platu viac a v scenári 5 o 0,27 – 0,48 násobku posledného ročného príjmu viac. Opäť však platí, že s dlhším obdobím na materskej dovolenke klesá miera náhrady príjmu z dávok vyplácaných z tohto piliara.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	356.21	16.1	Ťažba a dobývanie	522.44	15.7
Priemyselná výroba	485.48	15.4	Dodávka elek., plynu, pary	757.10	15.1
Dodávka vody	446.90	15.5	Stavebníctvo	323.68	15.8
Veľkoobchod a maloobchod	425.43	15.6	Doprava a skladovanie	455.31	15.8
Ubytovacie a stravovacie služby	289.88	16.4	Informácie a komunikácie	792.85	15.4
Finančné a poisťovacie činnosti	800.42	15.4	Činnosti v obl. nehnuteľností	427.60	15.9
Odborné, vedecké a technic. činnosti	496.87	13.8	Administratívne služby	405.26	16.0
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	634.72	15.6	Vzdelávanie	438.99	15.9
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	476.45	15.8	Umenie, zábava a rekreácia	389.18	16.0
Ostatné činnosti	313.28	16.0	Minimálna mzda	297.09	17.1

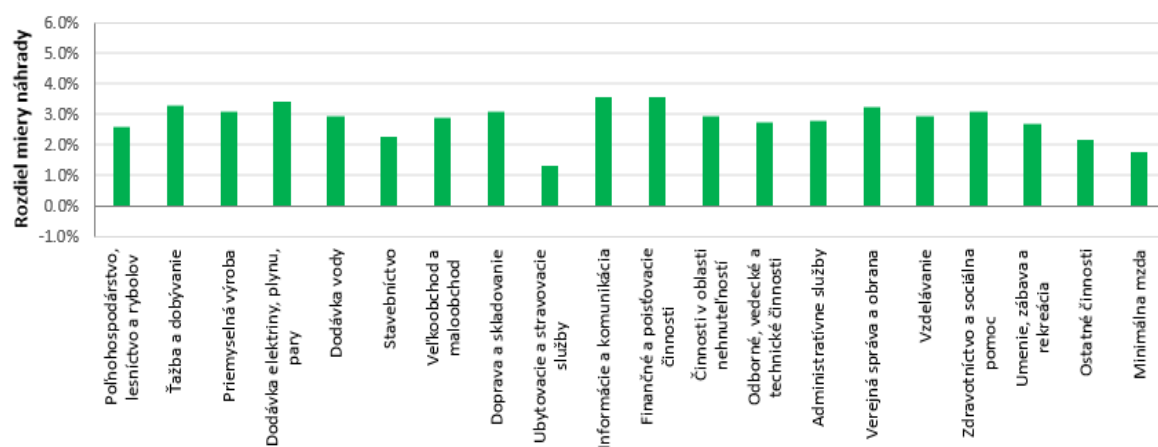
Tabuľka 18: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliara a miera náhrady



Obr. 23: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	332.23	14.9	Ťažba a dobývanie	473.49	14.1
Priemyselná výroba	441.31	14.0	Dodávka elek., plynu, pary	671.68	13.3
Dodávka vody	408.60	14.1	Stavebníctvo	304.04	14.9
Veľkoobchod a maloobchod	390.38	14.2	Doprava a skladovanie	416.44	14.4
Ubytovacie a stravovacie služby	275.86	15.5	Informácie a komunikácie	703.06	13.4
Finančné a poisťovacie činnosti	709.49	13.4	Činnosti v obl. nehnuteľností	392.88	14.4
Odborné, vedecké a technic. činnosti	446.35	12.4	Administratívne služby	373.89	14.5
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	568.87	13.8	Vzdelávanie	402.45	14.3
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	434.27	14.1	Umenie, zábava a rekreácia	360.14	14.5
Ostatné činnosti	295.27	15.0	Minimálna mzda	282.88	16.5

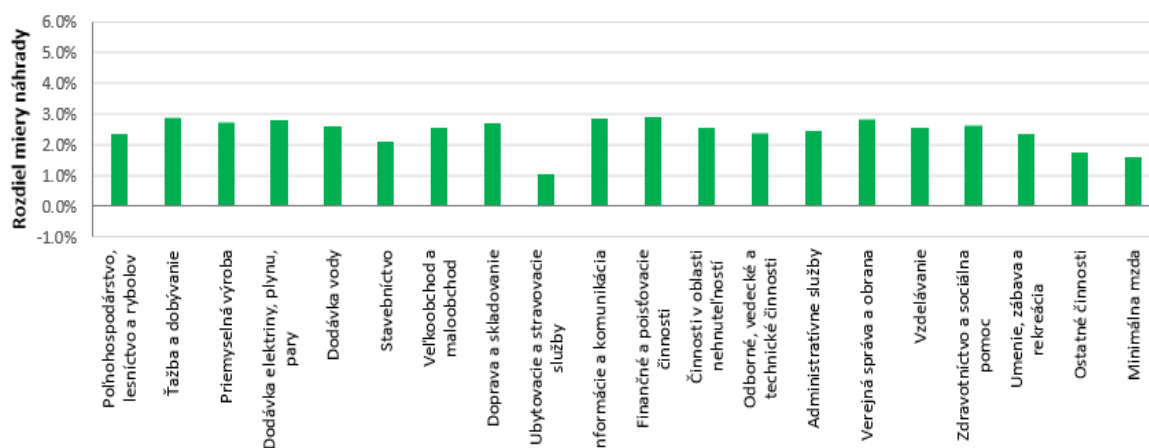
Tabuľka 19: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 24: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	310.35	14.1	Ťažba a dobývanie	429.18	12.9
Priemyselná výroba	401.35	12.9	Dodávka elek., plynu, pary	594.68	12.0
Dodávka vody	373.90	13.1	Stavebníctvo	286.38	14.4
Veľkoobchod a maloobchod	358.61	13.2	Doprava a skladovanie	381.19	13.3
Ubytovacie a stravovacie služby	262.94	14.9	Informácie a komunikácie	621.22	11.8
Finančné a poisťovacie činnosti	626.62	11.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	361.03	13.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	401.02	11.5	Administratívne služby	345.08	13.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	508.89	12.3	Vzdelávanie	368.85	13.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	395.57	12.8	Umenie, zábava a rekreácia	333.33	13.4
Ostatné činnosti	278.79	14.3	Minimálna mzda	270.18	16.0

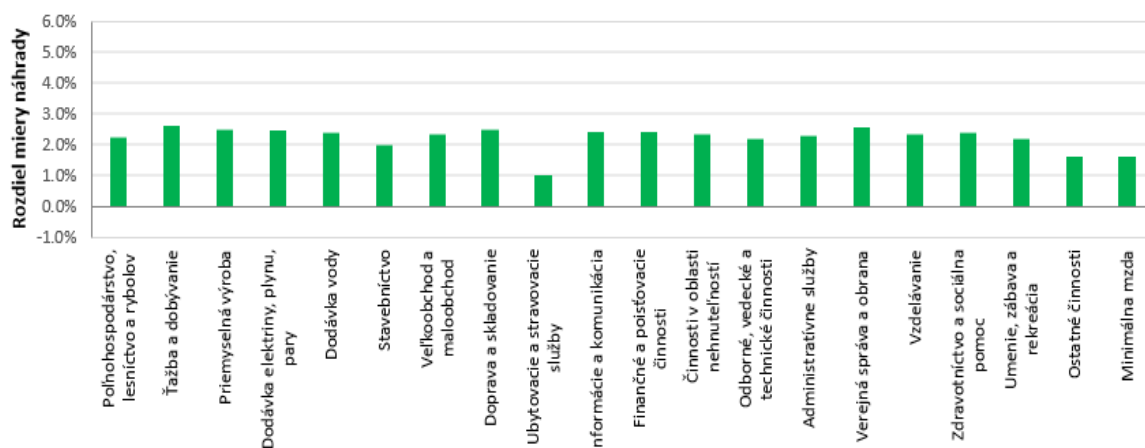
Tabuľka 20: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 25: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	303.76	13.8	Ťažba a dobývanie	407.51	12.3
Priemyselná výroba	382.52	12.3	Dodávka elek., plynu, pary	550.91	11.1
Dodávka vody	358.61	12.6	Stavebníctvo	282.80	14.4
Veľkoobchod a maloobchod	345.30	12.8	Doprava a skladovanie	365.61	12.8
Ubytovacie a stravovacie služby	262.36	14.9	Informácie a komunikácie	573.47	10.8
Finančné a poisťovacie činnosti	578.17	10.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	347.39	12.7
Odborné, vedecké a technic. činnosti	378.38	11.1	Administratívne služby	333.49	12.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	476.17	11.4	Vzdelávanie	353.92	12.4
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	377.16	12.1	Umenie, zábava a rekreácia	323.01	12.9
Ostatné činnosti	275.77	14.2	Minimálna mzda	270.18	16.0

Tabuľka 21: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

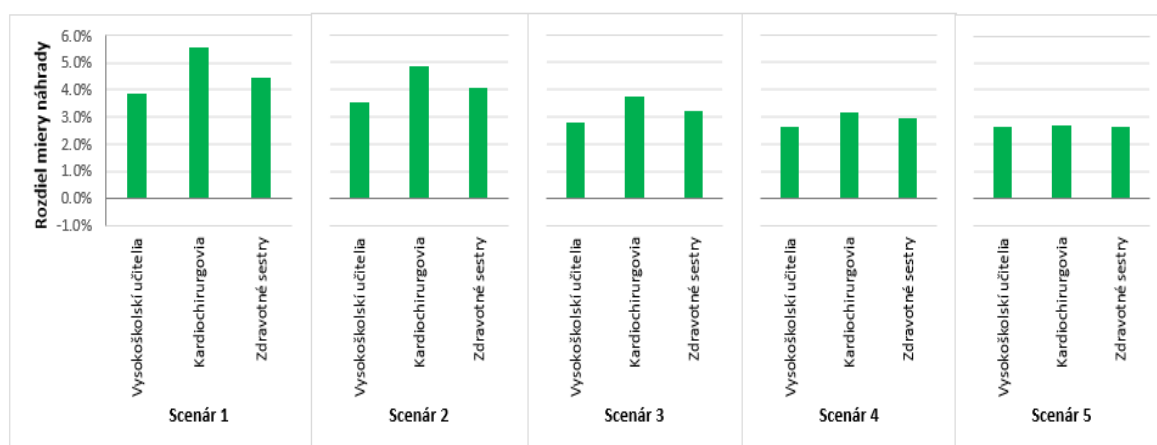


Obr. 26: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inak tomu nie je ani pri zameraní sa na vybrané profesie. Aj tu sa so zvýšením výnosu ešte viac pre jednotlivé profesie zvýhodnila účasť v II. pilieri, pričom v scenári 1 kardiochirurgovia dosiahli rozdiel mier náhrady príjmu takmer 6%.

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	614,99	14,2	549,20	13,1	488,22	12,1	435,04	11,1	407,47	10,9
Kardiochirurgovia	1575,41	13,8	1349,34	12,4	1141,37	11,1	961,13	9,8	846,31	9,0
Zdravotné sestry	641,61	16,1	578,67	14,8	518,64	13,6	465,60	12,5	438,63	11,9

Tabuľka 22: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 27: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Realita však až taká optimistická v súvislosti s účasťou v II. pilieri nie je. Vo všetkých predošlých výpočtoch sme uvažovali statické, v čase sa nemeniace pravdepodobnosti

úmrtia q_x . Avšak údaje o úmrtnosti ukazujú, že úmrtnosť klesá vo všetkých vekových skupinách s odlišným behaviorálnym správaním a to v závislosti od rôznych vekových skupín a aj krajín. A výnimkou nie je ani Slovensko. Stredná budúca dĺžka života našej populácie neustále rastie, čo je spôsobené nielen zvyšujúcim sa životným štandardom obyvateľstva, ale aj neustálym pokrokom v medicínskej oblasti či zlepšovaním zdravotnej starostlivosti. Preto prognóza úmrtnosti predstavuje kľúčovú otázku na rôznych poisťovacích a finančných trhoch, ako aj pri oceňovaní annuity, hodnotení cenných papierov spojených s úmrtnosťou a kvantifikácii rizika dlhovekosti. Jedným z modelov, ktoré sa bežne využívajú na predpovedanie úmrtnosti a ktorý využijeme aj my, je Leeov-Carterov model navrhnutý v roku 1992.

Leeov-Carterov model

Leeov-Carterov pôvodný model sa vrámci svojej prognostickej metodiky zameriava na centrálnu mieru úmrtnosti $m_{(x,t)}$ pre vek x v roku t definovanú ako pomer medzi počtom úmrtí $D_{(x,t)}$ zaznamenaných počas kalendárneho roku t pre ľudí vo veku x a expozíciou rizika $E_{(x,t)}$ získanej ako priemerný počet ľudí žijúcich počas kalendárneho roka t . Vychádzajúc z tohto zápisu navrhli Lee a Carter spôsob ako opísať logaritmus centrálnych mier úmrtností ako lineárnu kombináciu parametrov, ktorý je v [11] vyjadrený rovnicou:

$$\ln m_{x,t} = \alpha_x + \beta_x k_t + \epsilon_{x,t}, \quad x \in X, t \in T \quad (6)$$

kde α_x opisuje všeobecný tvar úmrtnosti podľa rôznych vekových skupín a predstavuje logaritmus geometrického priemeru empirických mier úmrtnosti spriemerovaných za historické roky, k_t reprodukuje základný časový trend, zatiaľ čo výraz β_x sa snaží vo výpočtoch zohľadniť rozdielny účinok času t v každom veku x a $\epsilon_{x,t}$ je biely šum, teda nezávislá a identicky distribuovaná náhodná premenná z rozdelenia $N(0, \sigma^2)$, ktorá zohľadňuje trendy špecifické pre vek a čas, ktoré model úplne nezachytil.

Pri predikcii budúcich pravdepodobností úmrtia sme na odhad parametrov α_x, β_x a k_t použili údaje z rokov 1950 – 2018, ktoré sú voľne dostupné na stránke *The Human Mortality Database* [10] a výsledné pravdepodobnostné miery úmrtia sme predikovali pre roky 2057 – 2100, pričom pre naše potreby sme využili z roku 2057 údaj pre 62-

ročnú osobu, z roku 2058 údaj pre 63-ročnú osobu a tak ďalej. Pri programovaní v štatistickom softvéri *R* sme sa riadili postupom uvedeným v článku pána Spedicata a pána Clementa [37], ale popis krokov možno nájsť aj v práci [5].

V nasledujúcich výsledkoch za použitia predikovaných pravdepodobností úmrtia očakávame výrazné zhoršenie II. piliera voči účasti len v I. pilieri, nakoľko pri výpočte hodnoty $a_x^{(12)}$ zo vzorca (3) došlo k jeho nárastu, viď. Tabuľka 23, takže kúpa doživotnej anuity v takomto prípade zdražie.

	x=62	x=63	x=64
Úmrtnostné tabuľky 2018	17,56	16,93	16,32
Lee - Carter predikcia	21,43	20,85	20,27

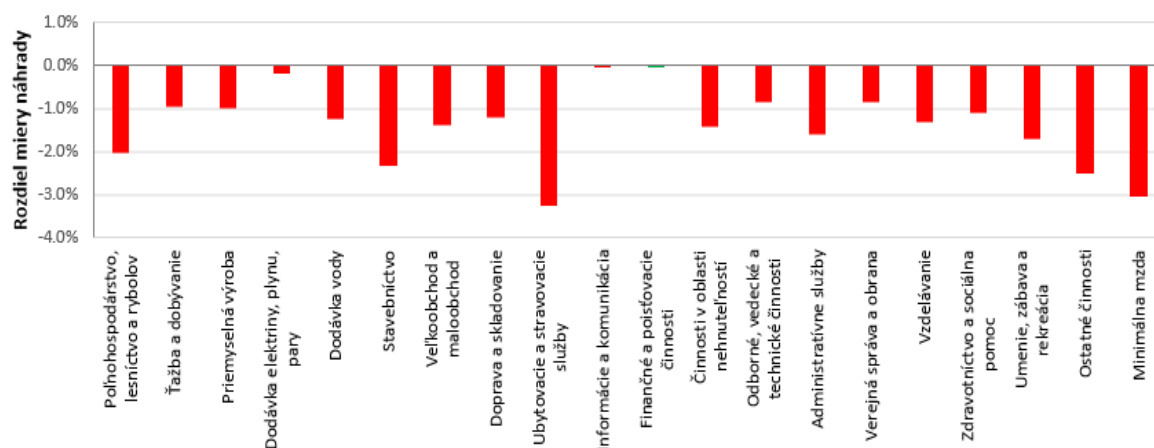
Tabuľka 23: Porovnanie hodnôt používaných $a_x^{(12)}$

Inflácia v EA + 1%, výnos 3%, predikované q_x

V tejto časti postupne uvádzame výsledky výšok dávok vyplácaných z úspor z II. piliera po zakúpení doživotnej anuity, pričom uvažujeme medziročný rast inflácie riadiaci sa krivkou *Inflácia v EA + 1%*, výnos z fondov počas doby sporenia vo výške 3% a na výpočet hodnoty $a_x^{(12)}$ používame nami predikované hodnoty q_x , čím sa naše výsledky stávajú výpovednejšími. Pripomíname, že počet nasporených posledných ročných plátov sa pri použití predpovedaných hodnôt q_x nijako oproti situáciám s rovnakými predpokladmi a uvažovaní hodnôt pravdepodobností úmrtia z úmrtnostných tabuliek nezmenil.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	252.76	11.5	Ťažba a dobývanie	380.37	11.5
Priemyselná výroba	353.46	11.3	Dodávka elek., plynu, pary	562.83	11.3
Dodávka vody	323.72	11.3	Stavebníctvo	228.57	11.1
Veľkoobchod a maloobchod	307.17	11.3	Doprava a skladovanie	328.84	11.5
Ubytovacie a stravovacie služby	201.84	11.5	Informácie a komunikácie	589.49	11.7
Finančné a poisťovacie činnosti	595.32	11.7	Činnosti v obl. nehnuteľností	308.14	11.6
Odborné, vedecké a technic. činnosti	369.52	10.2	Administratívne služby	290.95	11.6
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	467.43	11.6	Vzdelávanie	317.14	11.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	345.97	11.7	Umenie, zábava a rekreácia	278.80	11.7
Ostatné činnosti	220.72	11.3	Minimálna mzda	205.16	11.7

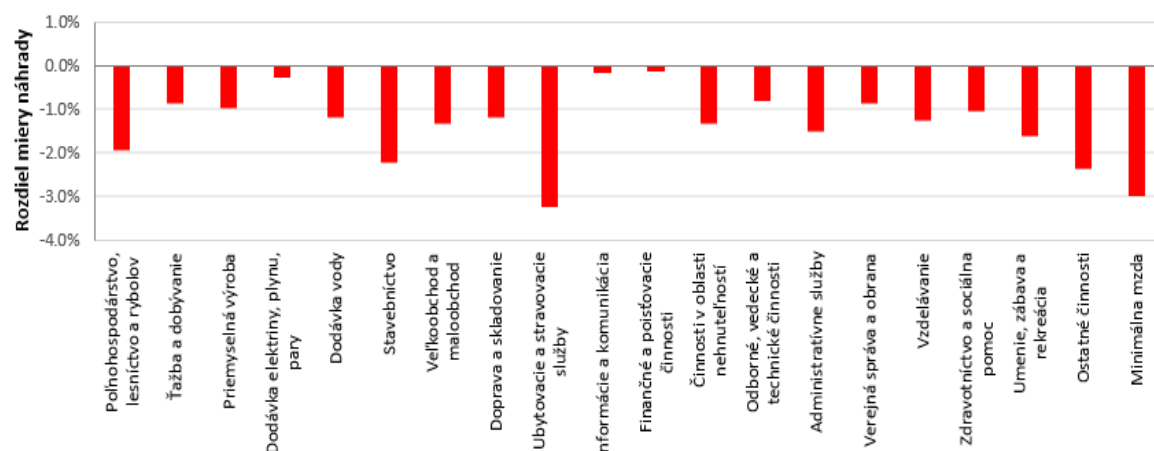
Tabuľka 24: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 28: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	238.63	10.8	Ťažba a dobývanie	351.33	10.6
Priemyselná výroba	326.91	10.4	Dodávka elek., plynu, pary	511.44	10.2
Dodávka vody	300.70	10.4	Stavebníctvo	216.57	10.6
Veľkoobchod a maloobchod	286.11	10.5	Doprava a skladovanie	305.82	10.6
Ubytovacie a stravovacie služby	193.65	11.0	Informácie a komunikácie	536.50	10.4
Finančné a poisťovacie činnosti	541.66	10.4	Činnosti v obl. nehnuteľností	287.75	10.7
Odborné, vedecké a technic. činnosti	337.54	9.3	Administratívne služby	272.56	10.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	428.55	10.5	Vzdelávanie	295.74	10.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	321.22	10.7	Umenie, zábava a rekreácia	261.84	10.8
Ostatné činnosti	209.92	10.7	Minimálna mzda	197.33	11.4

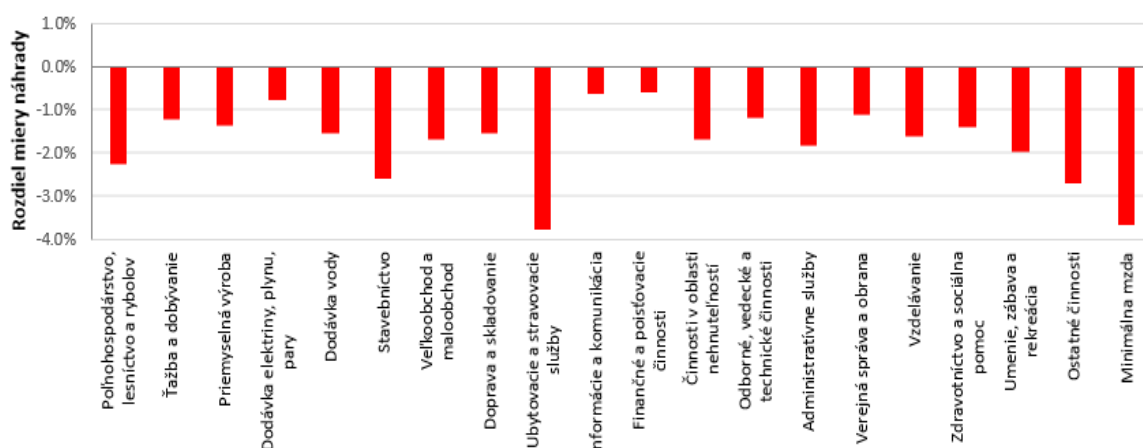
Tabuľka 25: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 29: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	224.40	10.1	Ťažba a dobývanie	322.20	9.6
Priemyselná výroba	300.46	9.5	Dodávka elek., plynu, pary	460.28	9.1
Dodávka vody	277.77	9.6	Stavebníctvo	204.80	10.1
Veľkoobchod a maloobchod	265.13	9.7	Doprava a skladovanie	282.70	9.7
Ubytovacie a stravovacie služby	185.37	10.4	Informácie a komunikácie	483.02	9.2
Finančné a poisťovacie činnosti	487.49	9.2	Činnosti v obl. nehnuteľností	267.14	9.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	306.21	8.5	Administratívne služby	253.95	9.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	389.38	9.4	Vzdelávanie	274.02	9.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	296.15	9.6	Umenie, zábava a rekreácia	244.60	9.9
Ostatné činnosti	199.14	10.1	Minimálna mzda	189.21	11.0

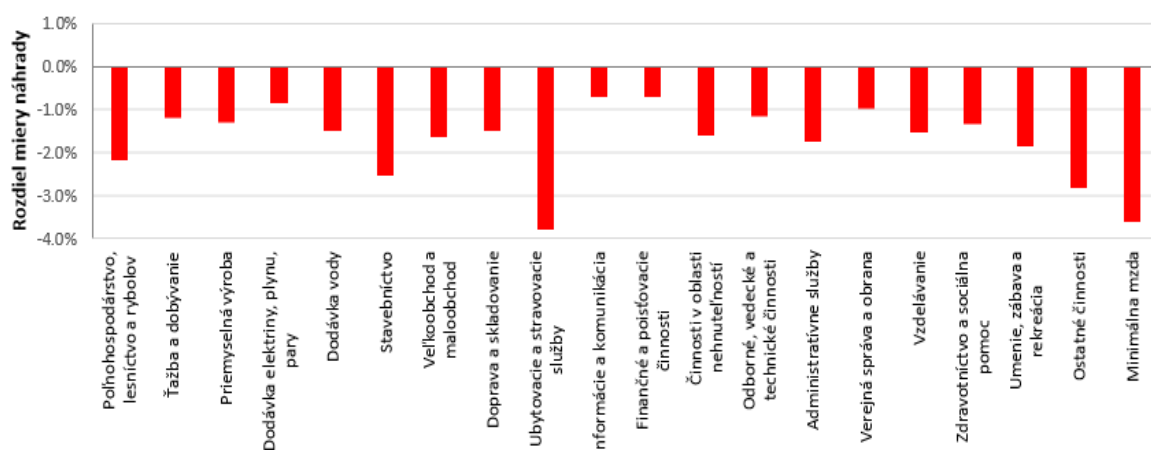
Tabuľka 26: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 30: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	211.18	9.6	Ťažba a dobývanie	295.11	8.9
Priemyselná výroba	275.92	8.8	Dodávka elek., plynu, pary	412.75	8.3
Dodávka vody	256.49	9.0	Stavebníctvo	194.12	9.8
Veľkoobchod a maloobchod	245.67	9.1	Doprava a skladovanie	261.22	9.1
Ubytovacie a stravovacie služby	177.69	10.1	Informácie a komunikácie	432.58	8.2
Finančné a poisťovacie činnosti	436.42	8.2	Činnosti v obl. nehnuteľností	247.72	9.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	277.39	7.9	Administratívne služby	236.41	9.2
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	352.55	8.5	Vzdelávanie	253.48	9.0
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	272.44	8.8	Umenie, zábava a rekreácia	228.27	9.2
Ostatné činnosti	189.17	9.7	Minimálna mzda	182.01	10.7

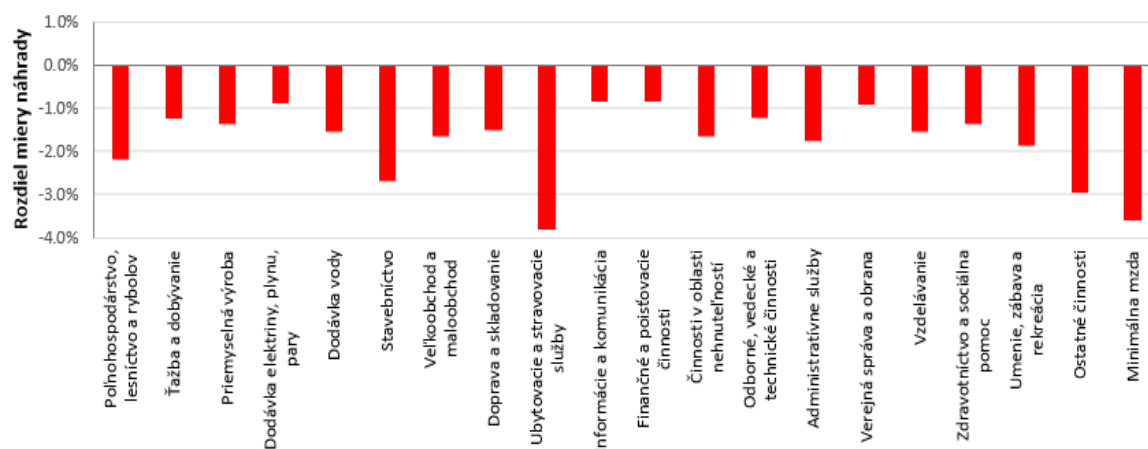
Tabuľka 27: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 31: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	206.65	9.4	Ťažba a dobývanie	280.82	8.5
Priemyselná výroba	263.37	8.5	Dodávka elek., plynu, pary	384.00	7.8
Dodávka vody	246.24	8.6	Stavebníctvo	191.52	9.7
Veľkoobchod a maloobchod	236.70	8.8	Doprava a skladovanie	250.87	8.8
Ubytovacie a stravovacie služby	177.05	10.1	Informácie a komunikácie	401.23	7.6
Finančné a poisťovacie činnosti	404.61	7.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	238.57	8.7
Odborné, vedecké a technic. činnosti	261.75	7.6	Administratívne služby	228.60	8.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	331.02	8.0	Vzdelávanie	243.45	8.6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	260.16	8.4	Umenie, zábava a rekreácia	221.24	8.8
Ostatné činnosti	186.89	9.6	Minimálna mzda	182.01	10.7

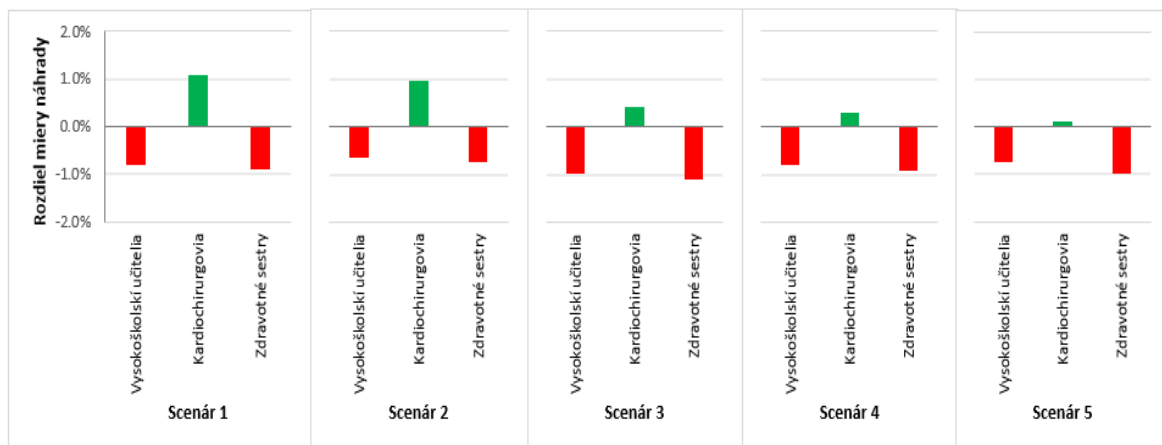
Tabuľka 28: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 32: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	412,62	9,5	382,62	8,9	334,41	8,3	300,43	7,6	281,42	7,5
Kardiochirurgovia	1065,36	9,3	927,19	8,5	796,32	7,7	680,02	7,0	602,14	6,4
Zdravotné sestry	427,15	10,7	390,37	10,0	354,19	9,3	321,53	8,6	303,79	8,2

Tabuľka 29: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 33: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Vidíme, že okrem profesie kardiochirurgov a oblasti finančných a poisťovacích činností v scenári 1, vo všetkých prípadoch sa účasť v II. pilieri javí ako nevýhodná. Avšak vo viacerých prípadoch je rozdiel mier náhrady príjmu pod 1%.

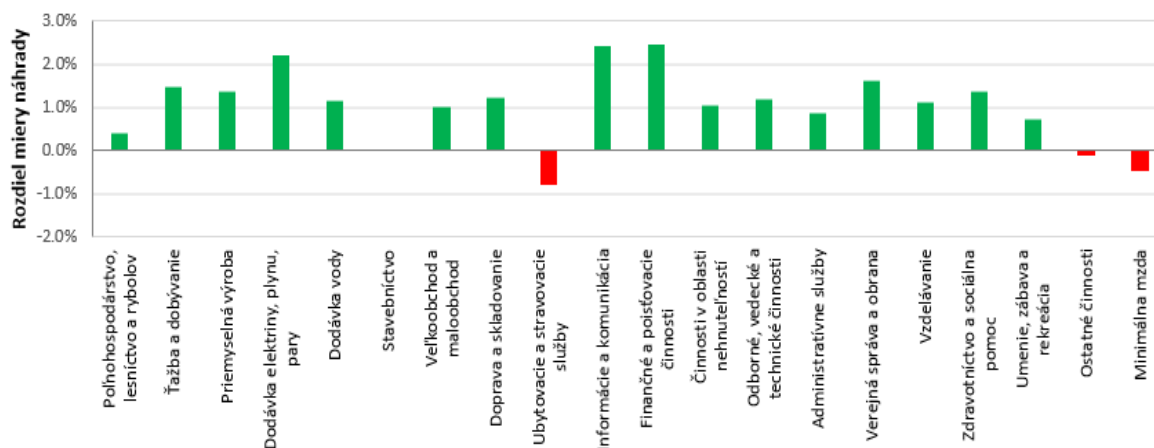
Inflácia v EA + 1%, výnos 4%, predikované q_x

Ďalej uvedené súhrnné tabuľky a grafy zachytávajú výsledky pre situácie, v ktorých predpokladáme infláciu zodpovedajúcu krivke *Inflácia v EA + 1%*, výnos z fondov počas celého obdobia sporenia vo výške 4% a na výpočet $a_x^{(12)}$ používame predikované hodnoty q_x . Opäť platí, že sa počty nasporených posledných ročných plátov oproti časti *Inflácia v EA + 1%, výnos 4%*, v ktorej využívame na výpočty výšok dávok z II. piliera pravidelne Štatistickým úradom zverejňované hodnoty pravdepodobností úmrtia pre celú populáciu, rovnajú.

Zdanlivo nevykreslená hodnota pre hospodársku oblasť stavebníctvo na Obr. 34 má hodnotu 0,022%.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	306.66	14.0	Ťažba a dobývanie	461.47	14.0
Priemyselná výroba	427.91	13.6	Dodávka elek., plynu, pary	681.40	13.6
Dodávka vody	391.91	13.6	Stavebníctvo	277.14	13.4
Veľkoobchod a maloobchod	371.87	13.6	Doprava a skladovanie	398.95	14.0
Ubytovacie a stravovacie služby	244.88	14.0	Informácie a komunikácie	713.17	14.1
Finančné a poisťovacie činnosti	720.22	14.1	Činnosti v obl. nehnuteľností	373.07	14.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	443.05	12.2	Administratívne služby	352.26	14.1
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	565.92	14.1	Vzdelávanie	383.67	14.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	418.55	14.1	Umenie, zábava a rekreácia	337.29	14.1
Ostatné činnosti	267.21	13.6	Minimálna mzda	250.44	14.2

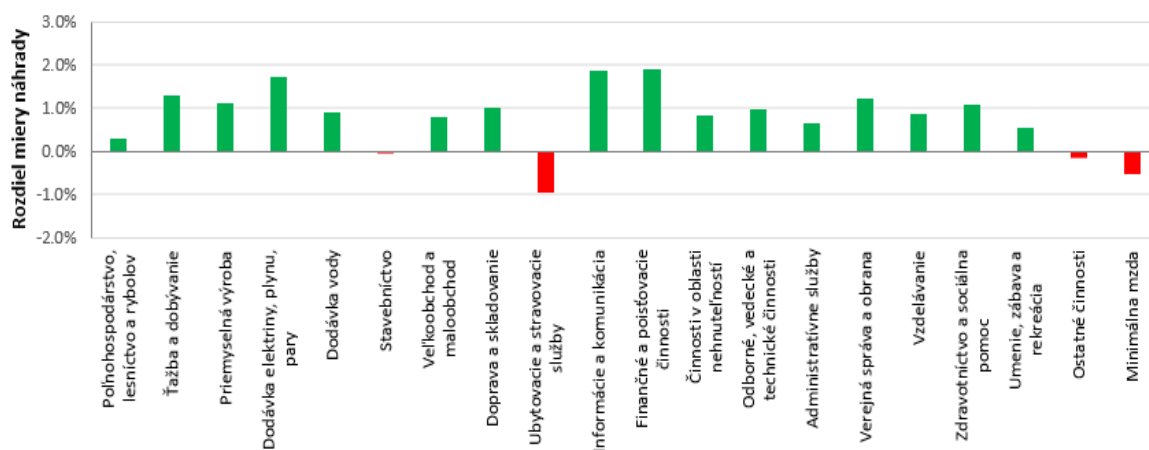
Tabuľka 30: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 34: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	288.04	13.0	Ťažba a dobývanie	422.46	12.7
Priemyselná výroba	392.57	12.5	Dodávka elek., plynu, pary	612.21	12.2
Dodávka vody	361.38	12.6	Stavebníctvo	261.74	12.8
Veľkoobchod a maloobchod	344.01	12.6	Doprava a skladovanie	368.18	12.8
Ubytovacie a stravovacie služby	234.40	13.3	Informácie a komunikácie	641.12	12.5
Finančné a poisťovacie činnosti	647.24	12.5	Činnosti v obl. nehnuteľností	345.77	12.9
Odborné, vedecké a technic. činnosti	401.79	11.1	Administratívne služby	327.70	12.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	513.25	12.6	Vzdelávanie	354.98	12.8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	385.27	12.8	Umenie, zábava a rekreácia	314.70	13.0
Ostatné činnosti	253.33	12.9	Minimálna mzda	240.24	13.8

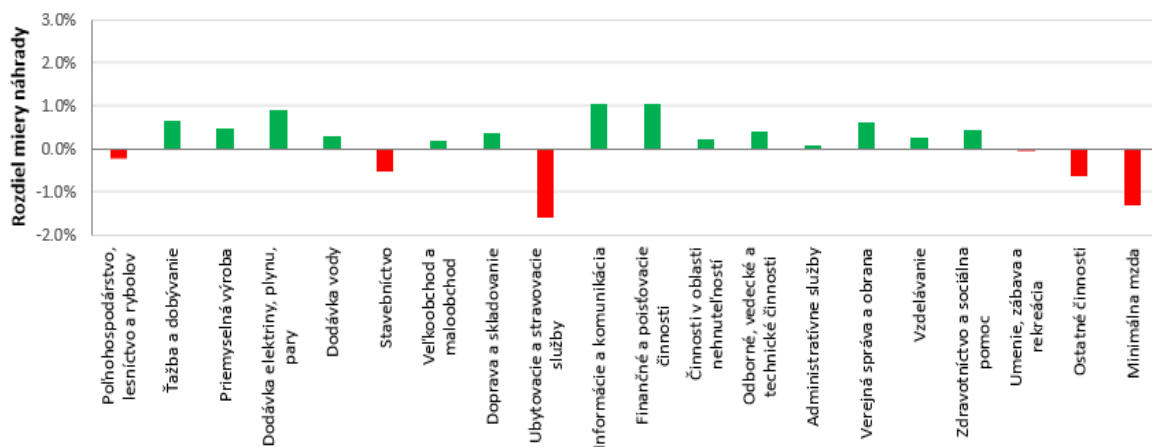
Tabuľka 31: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 35: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	269.82	12.1	Ťažba a dobývanie	384.54	11.5
Priemyselná výroba	358.41	11.3	Dodávka elek., plynu, pary	545.50	10.8
Dodávka vody	331.84	11.5	Stavebníctvo	246.93	12.1
Veľkoobchod a maloobchod	317.04	11.5	Doprava a skladovanie	338.21	11.7
Ubytovacie a stravovacie služby	224.04	12.6	Informácie a komunikácie	570.98	10.9
Finančné a poisťovacie činnosti	576.20	10.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	319.07	11.7
Odborné, vedecké a technic. činnosti	362.50	10.1	Administratívne služby	303.65	11.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	462.00	11.2	Vzdelávanie	326.85	11.6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	352.69	11.5	Umenie, zábava a rekreácia	292.48	11.8
Ostatné činnosti	239.80	12.1	Minimálna mzda	229.74	13.4

Tabuľka 32: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



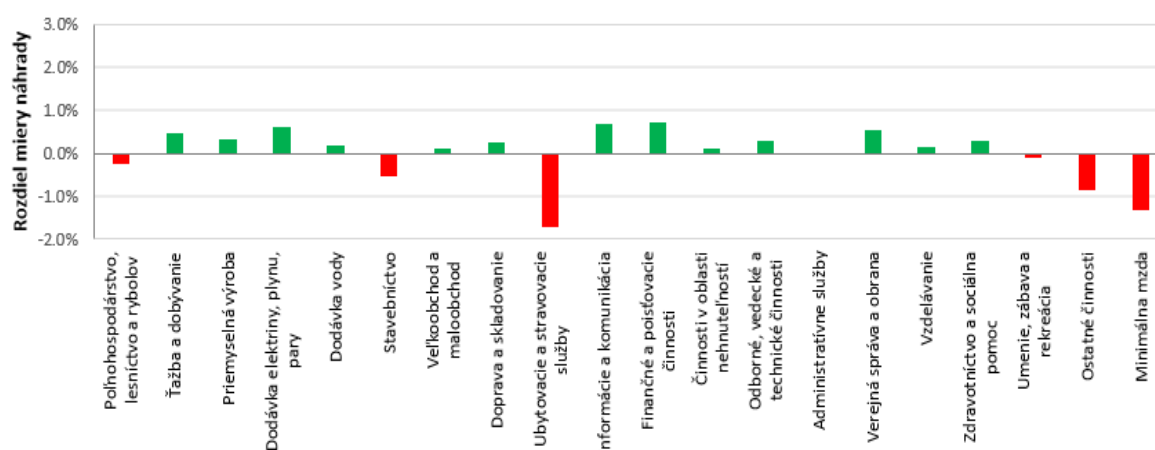
Obr. 36: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

V scenári 4 zobrazenom na Obr. 37 dosahuje oblasť administratívne služby hodnotu

rozdielu miery náhrady $-0,007\%$.

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	253.17	11.5	Ťažba a dobývanie	350.10	10.6
Priemyselná výroba	327.40	10.5	Dodávka elek., plynu, pary	485.11	9.8
Dodávka vody	305.01	10.7	Stavebníctvo	233.62	11.8
Veľkoobchod a maloobchod	292.54	10.8	Doprava a skladovanie	310.96	10.8
Ubytovacie a stravovacie služby	214.49	12.2	Informácie a komunikácie	506.76	9.7
Finančné a poisťovacie činnosti	511.16	9.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	294.51	10.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	327.13	9.4	Administratívne služby	281.50	10.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	415.13	10.0	Vzdelávanie	300.89	10.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	322.68	10.5	Umenie, zábava a rekreácia	271.91	11.0
Ostatné činnosti	227.42	11.7	Minimálna mzda	220.40	13.0

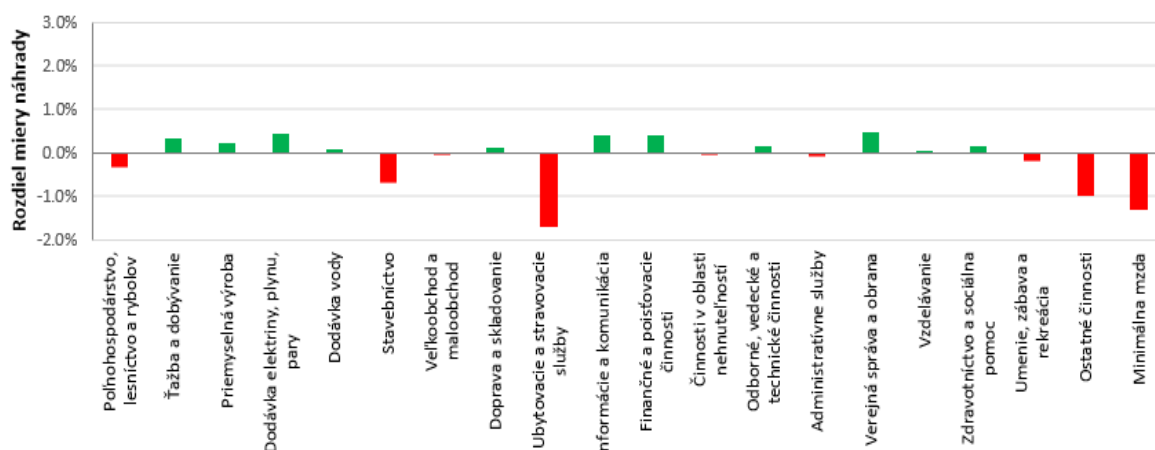
Tabuľka 33: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 37: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	247.80	11.3	Ťažba a dobývanie	332.43	10.0
Priemyselná výroba	312.04	10.0	Dodávka elek., plynu, pary	449.40	9.1
Dodávka vody	292.54	10.3	Stavebníctvo	230.70	11.7
Veľkoobchod a maloobchod	281.68	10.4	Doprava a skladovanie	298.25	10.4
Ubytovacie a stravovacie služby	214.02	12.2	Informácie a komunikácie	467.81	8.8
Finančné a poisťovacie činnosti	471.64	8.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	283.38	10.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	308.67	9.0	Administratívne služby	272.05	10.5
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	388.44	9.3	Vzdelávanie	288.71	10.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	307.67	9.9	Umenie, zábava a rekreácia	263.50	10.5
Ostatné činnosti	224.96	11.6	Minimálna mzda	220.40	13.0

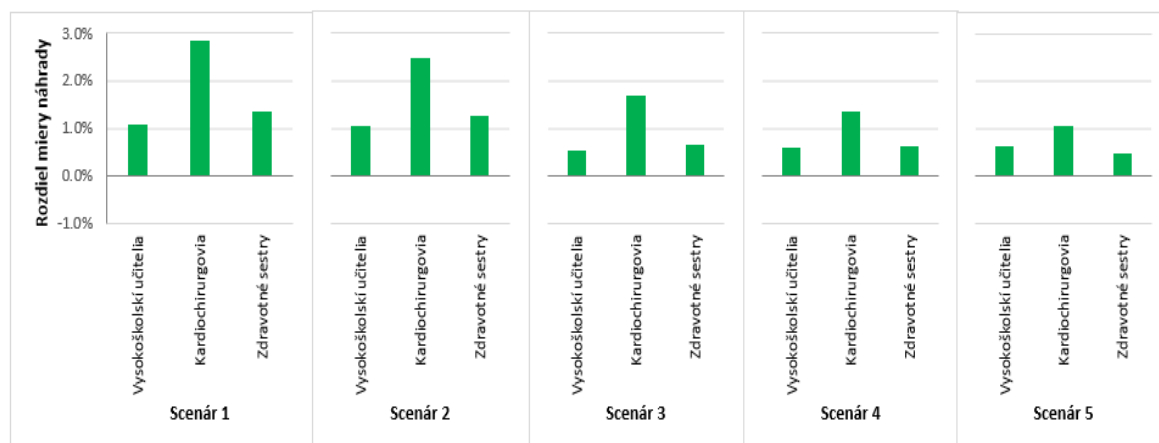
Tabuľka 34: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 38: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	495,08	11,4	444,10	10,6	396,50	9,8	354,88	9,0	332,40	8,9
Kardiochirurgovia	1268,23	11,1	1091,11	10,0	926,95	9,0	784,04	8,0	690,38	7,4
Zdravotné sestry	516,51	12,9	467,93	12,0	421,21	11,0	379,81	10,2	357,81	9,7

Tabuľka 35: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. 39: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Z porovnania grafov uvedených v tejto časti a v časti *Inflácia v EA + 1%, výnos 3%, predikované q_x* usudzujeme, že došlo k výraznému zvýhodneniu účasti v II. pilieri pri zakúpení doživotnej anuity. Takmer vo všetkých skúmaných ekonomických oblastiach a pri všetkých vybraných profesiách vidíme priradený stĺpec zelenej farby. Pri oblastiach s vyšším príjmom a všetkých profesiách v scenári 1 a scenári 2 rozdiel

miery náhrady príjmu presahuje 1%, avšak napr. v prípade oblasti poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov, stavebníctvo či umenie, zábava a rekreácia rozdiely mier náhrady v porovnaní výhodnosti účasti v II. pilieri pri zakúpení doživotnej anuity a účasti len v I. pilieri v scenári 1 - scenári 5 nie sú až tak výrazné ⁸.

V závere tejto pod-podkapitoly by sme radi podotkli, že pri výsledkoch uvedených v Prílohe B pri uvažovaní inflácie riadiacej sa krivkou *Inflácia v EA + 0%* a výnosu 3% došlo oproti *Inflácia v EA + 1%* k značnému nárastu počtu nasporených posledných ročných plátov z akumulačnej fázy. Ten sa pri oblastiach v hospodárstve pri scenári 1 hýbe v rozpätí 2,45 – 2,86 a pri scenári 5 1,85 – 2,72 s tým, že pri scenári 5 najväčšiu hodnotu d_T dosiahla skupina ľudí s minimálnym príjmom. Presne opačná situácia nastala pri uvažovaní *Inflácia v EA + 2%* a výnose 3%, kedy pri scenári 1 došlo oproti *Inflácia v EA + 1%* k poklesu hodnôt d_T na 1,76 – 2,00 a pri scenári 5 na 1,40 – 1,91.

3.2.2 Dočasný dôchodok

Okrem zisťovania výhodnosti II. piliera v prípade zakúpenia doživotnej anuity sme sa rozhodli zistiť ako sa zmení výhodnosť, resp. nevýhodnosť, II. piliera v závislosti od zakúpenia dočasného dôchodku, pričom z faktu, že dočasný dôchodok sa môže vyplácať počas 5-ročného, 7-ročného alebo 10-ročného obdobia vyplýva, že výška vyplácaných dávok bude vyššia, teda aj z nich plynúca miera náhrady príjmu bude vyššia a preto očakávame, že výhodnosť II. piliera radikálne stúpne. Takáto forma dôchodku z II. piliera môže byť výhodná napr. pre ľudí, ktorých trápi zdravotný stav, nepredpokladajú, že budú dlho poberať dôchodok a tak radšej volia kúpu dočasného dôchodku pred doživotným dôchodkom.

Vzhľadom na výrazný počet oblastí, pre ktoré je zakúpenie doživotnej anuity za podmienok uvažovaných v 3.2.1 v časti *Inflácia v EA + 1%, výnos 3%, predikované q_x* nevýhodné, rozhodli sme sa riešiť iba tento prípad. Navyše budeme predpokladať vyplácanie dočasného dôchodku len počas prvých 10 rokov a uvažovať splnenie podmienky potrebnej na výplatu dočasného dôchodku z 1.3.1.

Pri určovaní výšky dočasného dôchodku vyplácaného polehotne vychádzame z na-

⁸Konkrétny príklad: V scenári 3 pri oblasti poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov je rozdiel mier náhrady príjmu $-0,234\%$. To značí, že pri miere náhrady dávky z II. piliera $12,105\%$ a miere náhrady pomerovej krátenej časti z I. piliera $12,339\%$ to predstavuje percentuálny rozdiel len $-1,93\%$

sledovných vzťahov uvedených v knihe [6]:

$$a_{x:n]} = \ddot{a}_{x:n]} - 1 + \nu^n {}_n p_x \quad (7)$$

$$\ddot{a}_{x:n]}^{(m)} \approx \ddot{a}_{x:n]} - \frac{m-1}{2m} (1 - \nu^n {}_n p_x) \quad (8)$$

kde $a_{x:n]}$ je označenie pre súčasnú hodnotu dočasného n -ročného polehotného dôchodku vyplácajúceho 1 p. j. ročne, $\ddot{a}_{x:n]}$ predstavuje súčasnú hodnotu dočasného predlehotného dôchodku vyplácajúceho 1 p. j. ročne, ν je diskontný faktor a $\ddot{a}_{x:n]}^{(m)}$ zodpovedá súčasnej hodnote dočasného predlehotného dôchodku, ktorý 1 p. j. rozdelí na m častí a vypláca dôchodok m -krát ročne. Zosumovaním očakávaných súčasných hodnôt jednotlivých platieb zvlášť pre $\ddot{a}_{x:n]}^{(m)}$ a zvlášť pre $a_{x:n]}^{(m)}$ a ich následným vzájomným odčítaním získame vzťah:

$$\ddot{a}_{x:n]}^{(m)} - a_{x:n]}^{(m)} = \frac{1}{m} - \frac{1}{m} \nu^n {}_n p_x$$

Dosadením za $\ddot{a}_{x:n]}^{(m)}$ a $\ddot{a}_{x:n]}$ v rovnici (8), uvážením ν v hodnote $(1+i-L)$ a $m=12$ dostaneme potrebnú rovnicu:

$$\begin{aligned} a_{x:n]}^{(12)} &= a_{x:n]} + \frac{m-1}{2m} (1 - \nu^n {}_n p_x) \\ &= a_{x:n]} + \frac{11}{24} (1 - {}_n p_x (1+i-L)^{-n}), \\ &= \left(\sum_{k=1}^n {}_k p_x (1+i-L)^{-k} \right) + \frac{11}{24} (1 - {}_n p_x (1+i-L)^{-n}), \end{aligned}$$

kde n má hodnotu 10, technickú úrokovú mieru i volíme v hodnote 0,9% a nákladový parameter L uvažujeme nulový z dôvodu, aby bola anuita poistno-matematicky spravodlivá. Vypočítané hodnoty $a_{x:n]}^{(12)}$ pre $x = \{62, 63, 64\}$ uvádzame v Tabuľke 36.

	x=62	x=63	x=64
Lee - Carter predikcia	9,04	9,01	9,00

Tabuľka 36: Vypočítané hodnoty pre $a_{x:10]}^{(12)}$

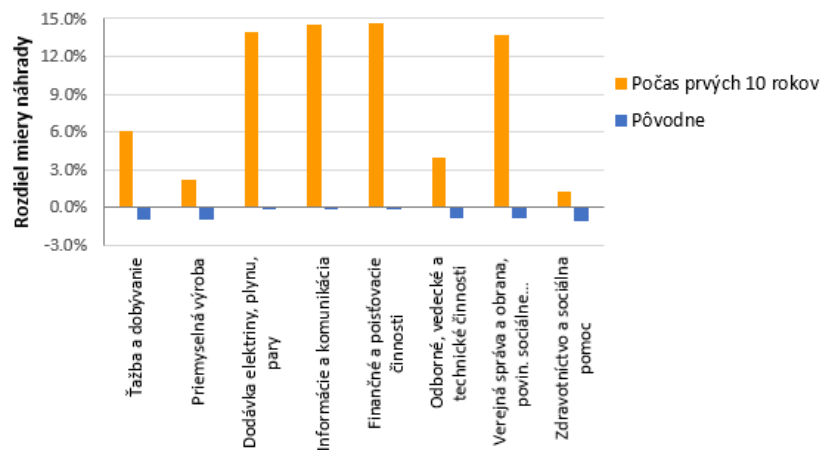
Hodnotu referenčnej sumy podľa Zákon č. 43/2004 Z. z., zákon o starobnom dôchodkovom sporení a o zmene a doplnení niektorých zákonov [43], určuje každý rok Sociálna

poistovňa ako priemernú mesačnú sumu vyplácaného starobného dôchodku. Na určenie tejto sumy sa používajú starobné dôchodky, na ktoré vznikol poistencom nárok po 31.12.2003 a ktoré sa stále vyplácajú ku dňu určenia referenčnej sumy, sú vyplácané v plnej výške a výška dôchodkov sporiteľoch v II. pilieri sa do priemeru započítava nekrátená, ako by sporitelia v II. pilieri nikdy neboli. Pre účely tejto diplomovej práce je potrebné odhadnúť hodnotu referenčnej sumy platnú v roku 2059 pre scenár 1, v roku 2058 pre scenár 2 a scenár 3 a v roku 2057 pre scenár 4 a scenár 5. Odhad vykonáme len na základe novovyplácaných dôchodkov počas sledovaného obdobia potrebného na určenie referenčnej sumy, a teda za obdobie, ktoré rok predchádza danému roku platnosti. Do priemernej sumy budeme uvažovať dôchodky vyplácané pre každú súhrnú oblasť v hospodárstve a vo výške zodpovedajúcej každému scenáru v danom (rovnakom) roku. Z dôvodu, že sa scenár 2 – scenár 5 vo veľkej väčšine prípadov týka iba žien, scenáru 1 pridáme väčšiu váhu, presnejšie 6-násobnú. Zjednodušene predpokladáme, že je na dôchodku rovnaký počet žien ako mužov a že početnosť žien v každom scenári je tiež rovnaká. V Tabuľke 37 sú uvedené odhadnuté hodnoty referenčnej sumy za predpokladu uvažovania inflácie zodpovedajúcej krivke *Inflácia v EA + 1%*.

Rok	2059	2058	2057
Referenčná suma	1362.87	1329.00	1295.97

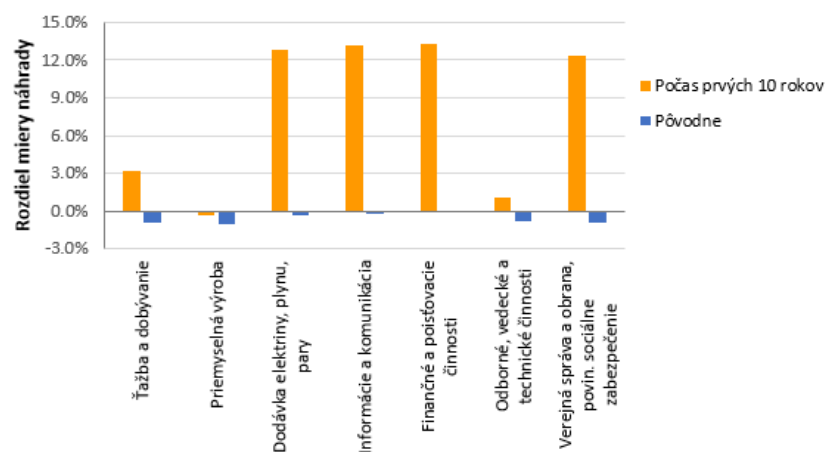
Tabuľka 37: Odhad referenčnej sumy

V nasledujúcich grafoch uvádzame najprv pre oblasti v hospodárstve a následne pre vybrané profesie rozdiely mier náhrady príjmu v prípade zakúpenia dočasného dôchodku za najvyššiu možnú nasporenú sumu, pri ktorej je splnená podmienka možnosti zakúpenia dočasnej anuity, pričom postupne uvažujeme všetky scenáre. Oranžovou farbou je vykreslený rozdiel miery náhrady príjmu II. piliera a I. piliera pri zakúpení dočasného dôchodku a modrá farba prináleží pôvodnému rozdielu miery náhrady pri zakúpení doživotného dôchodku.

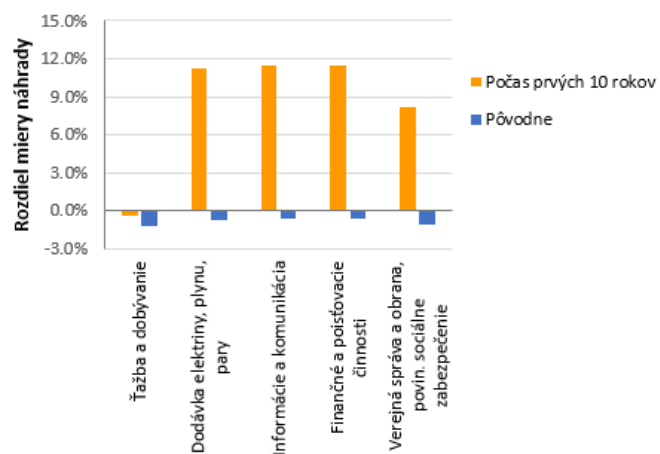


Obr. 40: Scenár 1: Porovnanie rozdielov miery náhrady

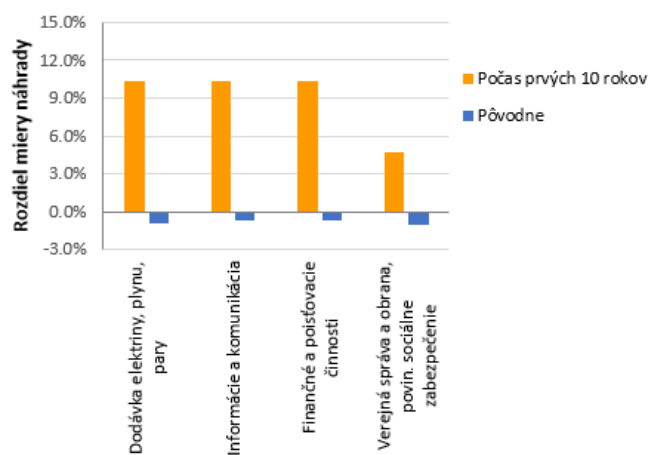
Z grafu na Obr. 40 vidíme, že jednotlivé hodnoty sú zobrazené len pre 8 súhrnných oblastí v hospodárstve z celkového počtu kohort 20 a počet oblastí, ktoré spĺňajú podmienku referenčnej sumy, s počtom uvažovaných detí v scenári klesá. Navyše podobne ako tomu bolo v časti 3.2.1, aj teraz s počtom detí postupne klesá výhodnosť účasti v II. pilieri voči dôchodku len z I. piliera, čo potvrdzujú grafy na Obr. 41 - Obr. 44 a zo vzájomného porovnania oblastí súdime, že sa II. pilier vypláca viac skupinám s vyšším príjmom.



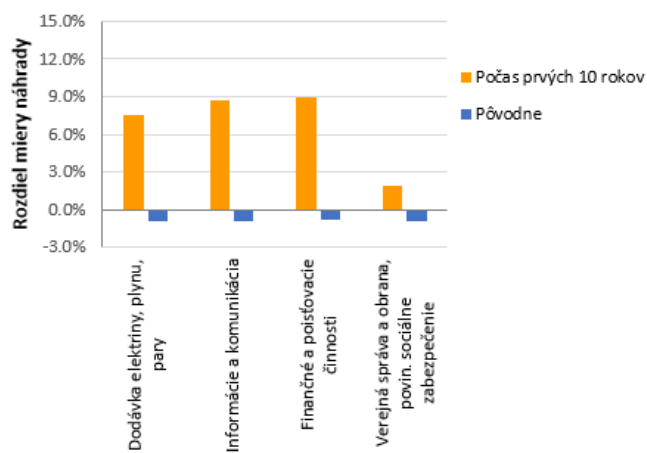
Obr. 41: Scenár 2: Porovnanie rozdielov miery náhrady



Obr. 42: Scenár 3: Porovnanie rozdielov miery náhrady

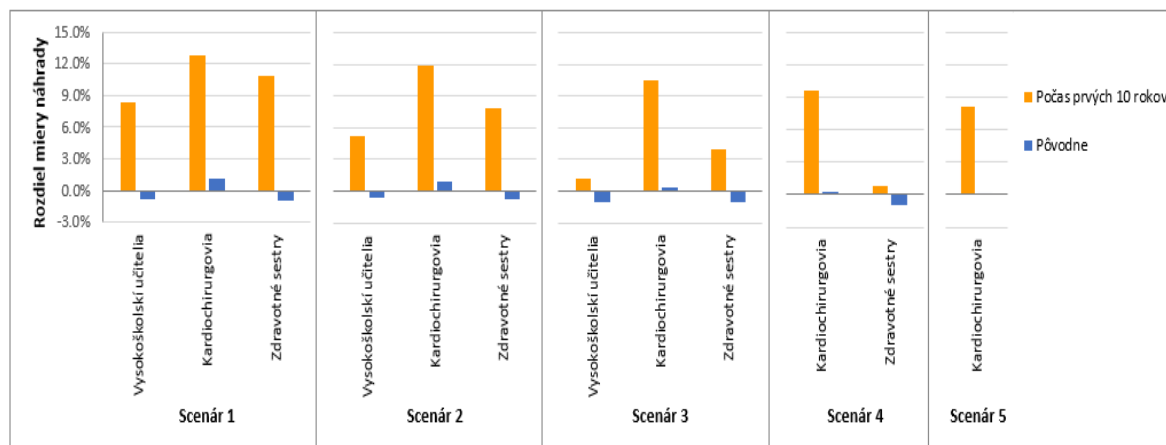


Obr. 43: Scenár 4: Porovnanie rozdielov miery náhrady



Obr. 44: Scenár 5: Porovnanie rozdielov miery náhrady

Obr. 45 zobrazuje všetky scenáre, v ktorých porovnávame rozdiely mier náhrady príjmu v prípade uvažovania vybraných profesií.



Obr. 45: Scenár 1 - scenár 5: Porovnanie rozdielov miery náhrady

Avšak bez ohľadu na ekonomickú oblasť či vybranú profesiu pri kúpe dočasného dôchodku je otázna jeho výhodnosť. Aj keď z uvedených grafov vidíme, že sa rozdiel mier náhrady príjmu počas prvých 10 rokov poberania dôchodku zvýšil, z hodnôt $a_{x:10}^{(12)}$ uvedených v Tabuľke 36 a porovnania foriem vyplácania dôchodku v II. pilieri zobrazenom na Obr. 1 vyplýva, že po zakúpení doživotnej anuity by dotýčný poberateľ dôchodku ročne dostával približne $\frac{1}{9}$ z použiteľnej nasporenej sumy s nevýhodou oproti zakúpeniu doživotného dôchodku, ktorý obnáša 7-ročnú garanciu výplaty dôchodkových dávok, že ak smrť poberateľa tohto dôchodku nastane pred uplynutím doby dohodnutej v zmluve, poisťiteľ okamžite ukončí vyplácanie dôchodku. Ak k tomu navyše uvažíme účtovanie poplatkov životnou poisťovňou (nenulový nákladový parameter L) a fakt, že sa hodnota technickej úrokovej miery pohybuje okolo nulovej hodnoty, pre človeka, ktorý si vie ustriehnuť výšku svojich výdavkov, by bolo prínosnejšie prirodzene míňať použiteľnú nasporenú sumu počas 10 rokov s mesačnou dávkou minimálne na úrovni $\frac{1}{120}$ nasporenej použiteľnej sumy. Navyše v prípade predčasného úmrtia by ostatok sumy ostal pozostalým.

Záver

Aj napriek tomu, že v dnešnej dobe je spoločnosť čím ďalej tým viac nabádaná predstaviteľmi viacerých finančných inštitúcií a médiami k aktívnejšiemu záujmu o dôchodkový systém na Slovensku a hlavne k záujmu o výber vhodného spôsobu zabezpečenia si príjmu v budúcnosti, stále u väčšiny populácie môžeme pozorovať výraznú negramotnosť v tejto oblasti. Tá okrem iného môže súvisieť aj s nedostatkom poskytovaných informácií v súvislosti s výhodnosťou vstupu, resp. nevstúpenia, do druhého piliera. A práve tomu sme sa v celej práci venovali.

Naším hlavným cieľom bolo dôkladne analyzovať a vyznačiť skupiny obyvateľstva, pre ktoré je účasť v druhom pilieri výhodná, resp. nevýhodná. V prvej kapitole sme charakterizovali dôchodkový systém na Slovensku, popísali fungovanie jednotlivých pilierov a uviedli podľa nás najvýznamnejšie zmeny v dôchodkovej legislatíve, ktoré vstúpili začiatkom roku 2020 do platnosti. V druhej kapitole sme roztriedili obyvateľstvo na základe ekonomického odvetvia, v ktorom jednotlivci pracujú, do súhrnných kohort, pričom sme brali ohľad na úroveň dosiahnutého vzdelania. Navyše sme kvôli relevantnejším výsledkom vo výpočtovej časti práce odhadli pri vybraných profesiách (vysokoškolský učiteľ, kardiochirurg a zdravotná sestra), ktoré majú informácie o svojich platoch tabuľkovo spracované, ich mzdový vývoj vzhľadom na vek reprezentanta daného povolania. V úvode hlavnej praktickej časti diplomovej práce, v kapitole 3, sme popísali 5 scenárov líšiacich sa počtom vychovaných detí a zhrnuli základné predpoklady, z ktorých sme pri výpočte dôchodkov vychádzali. Následne sme pre rôzne varianty odhadu inflácie na Slovensku a dve rôzne očakávané hodnoty výnosov z fondov určili pre každú kohortu z Kapitoly 2 výšku dôchodku z I. piliera a jej príslušiacu mieru náhrady a takisto výšku dôchodku za predpokladu účasti v II. pilieri a zakúpenia doživotnej anuity a tomu prislúchajúcu mieru náhrady príjmu. Výsledky sme spracovali do prehľadných tabuliek a pre každú kombináciu podmienok graficky porovnali výhodnosť účasti v II. pilieri voči účasti iba v I. pilieri pre všetky skupiny, pričom časť výsledkov sme uviedli v Prílohe A a Prílohe B. V závere poslednej kapitoly sme pre jednu situáciu porovnali výhodnosť II. piliera pri zakúpení dočasného dôchodku oproti zakúpeniu doživotnej anuity.

Na základe výsledkov usudzujeme, že pri rozhodnutí, ktorým skupinám obyvateľstva

vo veku 25 rokov sa aktuálne oplatí vstúpiť do II. piliera, je výrazným ovplyvňujúcim faktorom výnos z fondov počas akumulačnej fázy. Zatiaľ čo pri predpokladanej inflácii na úrovni *Inflácia v EA* +1% a výnose z fondov 3% je účasť v II. pilieri pri zakúpení doživotnej anuity výhodná pre všetky scenáre iba pre kardiochirurgov, ktorých nekrátený POMB za celé obdobie dôchodkového poistenia je vo výške 1,89 – 2,95 vzhľadom na počet vychovaných detí, v prípade menej konzervatívneho odhadu výnosov sa II. pilier v prípade scenára 1 jasne vypláca oblastiam ako dodávka elektriny, plynu a pary, informácie a komunikácie, finančné a poisťovacie činnosti či verejnej správe a obrane. Navyše z výsledkov konkludujeme, že s počtom vychovaných detí klesá výhodnosť II. piliera. Preto ľuďom pracujúcim v oblasti ubytovacích a stravovacích služieb či osobám zarábajúcim minimálny príjem v prípade plánovania výchovy väčšieho počtu detí neodporúčame vstup do II. piliera.

Významnú rolu pri stanovovaní výhodnosti účasti v II. pilieri zohráva aj vývoj medziročného rastu inflácie. Tú sme v hlavnej časti práce uvažovali na úrovni predpokladanej inflácie v eurozóne navýšenej o 1 percentuálny bod. Avšak s nárastom predpokladanej inflácie počas akumulačnej fázy výrazne nominálne rastie príjem jednotlivých reprezentantov oblastí, rastie výška dávok vyplácaných z II. piliera, no klesá ich miera náhrady príjmu, a teda aj výhodnosť II. piliera sa znižuje.

V súvislosti určenia výhodnosti účasti v II. pilieri pri zakúpení dočasnej anuity oproti kúpe doživotného dôchodku z výsledkov porovnania rozdielov miery náhrady príjmu súdime, že výrazne rastie len pre skupiny, ktorých krátený dôchodok z I. piliera postačuje na splnenie referenčnej podmienky, a teda pre skupiny s nadštandardným príjmom. Na druhej strane však podotýkame, že z dôvodov uvedených v závere podkapitoly 3.2.2, je tento produkt vhodný iba pre ľudí, ktorí neočakávajú vlastné dlhotrvajúce obdobie na dôchodku a majú ťažkosti s kontrolou výšky výdavkov. Pri zodpovednom postupnom mŕňaní nasporených prostriedkov je dočasný dôchodok nevýhodný produkt.

Vo všeobecnosti je náročné predpovedať, čo bude o pár dní a nie to o takmer 40 rokov. Na samotné nedávne ohraničenie veku odchodu do dôchodku bude z dôvodu udržateľnosti dôchodkového systému na Slovensku potrebné upraviť jeho fungovanie, čo určite ovplyvní aj to, pre ktoré skupiny bude účasť v II. pilieri výhodná. Na druhej strane, ak sa už niekto rozhodne pre II. pilier a bude môcť pracovať dlhšie, pravde-

podobne bude mať možnosť zvolit si stratégiu počkania, investovania a až neskoršieho zakúpenia doživotnej anuity, čím by si jednotlivec výrazne polepšil.

Zoznam použitej literatúry

- [1] ADSS: *Dôchodkový systém*, dostupné na internete (22.1.2020): <https://www.adss.sk/dochodkovy-system>
- [2] Allianz Slovenská poisťovňa: *Výročná správa 2018*, dostupné na internete (2.4.2020): [https://www.allianzsp.sk/tmp/image_cache/link/0000518613/Vyrocn a%20sprava%202018.pdf](https://www.allianzsp.sk/tmp/image_cache/link/0000518613/Vyrocn_a%20sprava%202018.pdf)
- [3] BALCO, M. a kol. 2018. Application of the Lifecycle Theory in Slovak Pension System. In *Journal of Economics* [online]. 2018, vol. 66, no. 1 [cit. 2020-01-22]. Dostupné na internete (12.2.2020): <https://www.sav.sk/journals/uploads/0125120201%2018%20Balco%20-%20Sebo%20+%20RS.pdf>. ISSN 0013-3035
- [4] Bratislavské noviny: *Slovensko má spomedzi krajín V4 najnižší vek prvorodičiek, rodia ako 27-ročné*, dostupné na internete (12.2.2020): <https://www.bratislavske-noviny.sk/zdravie-a-zivotny-styl/54268-slovensko-ma-spomedzi-krajin-v4-najnizsi-vek-prvorodiciiek-rodia-ako-27-rocne>
- [5] CIBULKOVÁ, K.: *Oceňovanie dôchodkov pre manželov v prípade závislosti ich životov*, diplomová práca, FMFI UK, Bratislava, 2017
- [6] DICKSON, D. C. M. - HARDY, M. R. - WATERS, H. R. *Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks*. 1. vyd. New York: Cambridge University Press, 2009, 493 s. ISBN-13 978-0-511-65169-4
- [7] Eurostat: *HICP - inflation rate*, dostupné na internete (17.2.2020): <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&ocode=tec00118&plugin=1>
- [8] FALATH, J.: konzultácie, Inštitút finančnej politiky, Bratislava, 2020
- [9] FINANČIE V POHODE: *Výhody a nevýhody 3. piliera*, dostupné na internete (28.1.2020): <https://financievpohode.sk/vyhody-a-nevyhody-3-piliera/>

- [10] HMD: *The Human Mortality Database*, University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany), dostupné na internete (5.4.2020): <https://www.mortality.org/>
- [11] LEE, R. D., CARTER, L. R.: *Modeling and Forecasting U. S. Mortality*, Journal of the American Statistical Association 87, No. 419 (1992), 659-671, dostupné na internete (8.4.2020): https://www.jstor.org/stable/2290201?seq=1#page_scan_tab_contents
- [12] Medicínske vzdelávanie: *Informácie pre lekárov*, dostupné na internete (15.2.2020): <https://www.medicinskevzdelavanie.sk/informacie/>
- [13] MILEVSKY, M. A. 1998. Optimal Asset Allocation Towards The End of the Life Cycle: To Annuitize or Not to Annuitize?. In *The Journal of Risk and Insurance*. Vol. 65, No. 3. Ontario: York University, 1998, 401-426
- [14] Minedu: *Osobitná stupnica platových taríf učiteľov vysokých škôl a výskumných a vývojových zamestnancov*, dostupné na internete (7.2.2020): <https://www.minedu.sk/data/att/15520.pdf>
- [15] MinimálnaMzda: *Najaktuálnejšie informácie o minimálnej mzde*, dostupné na internete (22.1.2020): <https://www.minimalnamzda.sk/>
- [16] Ministerstvo financií Slovenskej republiky: *Prognóza vývoja ekonomiky SR na roky 2019–2022*, dostupné na internete (12.2.2020): https://www.mfsr.sk/files/archiv/76Prezentacia_MV_sep2019.pdf
- [17] ÓDOR, L., POVALA, P.: *Sporiteľ na prvom mieste*, dostupné na internete (1.4.2020): https://www.odor.sk/download2/druhypilier_seminar.pdf
- [18] PLATY: *Zistite, či zarábate férovo*, dostupné na internete (22.1.2020): <https://www.platy.sk/employee/viewresults/type/discover/d8b2836e6f3d76f112fdac1da44d5edf857fe276>
- [19] REMIAROVÁ, K.: *Stratégie sporenia v druhom pilieri dôchodkového systému na Slovensku*, bakalárska práca, FMFI UK, Bratislava, 2015

- [20] RYNÍK, J.: *Penzie a dôchodky v minulosti*, dostupné na internete (15.1.2020): <http://people.brunel.ac.uk/~mastjjb/jeb/or/dea.html>
- [21] RYNÍK, J.: *Penzie a dôchodky v minulosti (2. časť)*, dostupné na internete (15.1.2020): <https://poistovne.sk/25267-sk/penzie-a-dochodky-v-minulosti-2-cast.php>
- [22] Slov-Lex: *100/1998 Zb.*, dostupné na internete (31.1.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/1988/100/19881001.html>
- [23] Slov-Lex: *461/2003 Z. z.*, dostupné na internete (30.1.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2003/461/20160102.html>
- [24] Slov-Lex: *553/2003 Z. z.*, dostupné na internete (7.2.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2003/553/>
- [25] Slov-Lex: *650/2004 Z. z.*, dostupné na internete (30.1.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/650/20060101.html>
- [26] Slov-Lex: *220/2013 Z. z.*, dostupné na internete (7.2.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2013/220/>
- [27] Slov-Lex: *99/2019 Z. z.*, dostupné na internete (20.1.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/99/20190701.html>
- [28] Slov-Lex: *375/2019 Z. z.*, dostupné na internete (23.2.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/375/>
- [29] Slov-Lex: *382/2019 Z. z.*, dostupné na internete (26.1.2020): [slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/382/](https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/382/)
- [30] Slov-Lex: *466/2019 Z. z.*, dostupné na internete (20.1.2020): <https://www.slovlex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/466/>
- [31] SOCIÁLNA POISŤOVŇA: *Dôchodkové poistenie*, dostupné na internete (2.2.2020): [socpoist.sk/dochodkove-poistenie-qcg/48006s](https://www.socpoist.sk/dochodkove-poistenie-qcg/48006s)
- [32] SOCIÁLNA POISŤOVŇA: *Dôchodok z II. piliera*, dostupné na internete (6.5.2020): <https://www.socpoist.sk/dochodok-z-ii-piliera-uvn/59356s>

- [33] SOCIÁLNA POISTOVŇA: *Informačný leták o dôchodkoch z II. piliera*, dostupné na internete (3.12.2019): https://www.socpoist.sk/ext_dok-26072018—letak—info-o-dochodkoch-z-ii-piliera/66361c
- [34] SOCIÁLNA POISTOVŇA: *Matka - Opatrovateľ - Asistent - Dobrovoľný vojak - Fyzická osoba s kompenzačným príspevkom*, dostupné na internete (1.2.2020): <https://www.socpoist.sk/matka—opatrovatel—asistent/55166s>
- [35] SOCIÁLNA POISTOVŇA: *Priemerný osobný mzdový bod*, dostupné na internete (2.2.2020): <https://www.socpoist.sk/slovník-pojmov/11s?prm1=614>
- [36] SOCIÁLNA POISTOVŇA: *Zmeny v sociálnom poistení od roku 2020*, dostupné na internete (26.1.2020): <https://www.socpoist.sk/zmeny-v-socialnom-poistení-od-roku-2020-jaa/68065s>
- [37] SPEDICATO, G. A., CLEMENTE, G. P.: *Mortality projection with demography and lifecontingencies packages*, Working paper, Catholic University of Milan, 2016, dostupné na internete (8.4.2020): https://cran.r-project.org/web/packages/lifecontingencies/vignettes/mortality_projection.pdf
- [38] STATdat: *Priemerná mesačná mzda podľa odvetví*, dostupné na internete (25.1.2020): [http://statdat.statistics.sk/cognosext/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=storeID\(%22i2F54CEABC9464EB6B9D47D7B63C86C2B%22\)&ui.name= Priemern%c3%a1%20mesa%c4%8dn%c3%a1%20mzda %20pod%c4%bea%20odvetv%c3%ad%20%5bpr0205qs%5d&run.outputFormat=&run.prompt=true&cv.header=false&ui.backURL=%2fcognosext%2fcps4%2fportlets%2fcommon%2fclose.html&run.outputLocale= sk](http://statdat.statistics.sk/cognosext/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=storeID(%22i2F54CEABC9464EB6B9D47D7B63C86C2B%22)&ui.name= Priemern%c3%a1%20mesa%c4%8dn%c3%a1%20mzda %20pod%c4%bea%20odvetv%c3%ad%20%5bpr0205qs%5d&run.outputFormat=&run.prompt=true&cv.header=false&ui.backURL=%2fcognosext%2fcps4%2fportlets%2fcommon%2fclose.html&run.outputLocale= sk)
- [39] SZÜCS, G.: *Dôchodky vyplácané z úspor v II. dôchodkovom pilieri na Slovensku*, Forum Statisticum Slovacum 11, č. 2 (2015), 112-120, dostupné na internete (25.3.2020): <http://ssds.sk/casopis/archiv/2015/fss0215.pdf#page%16114>
- [40] SZÜCS, G.: *Prednášky a cvičenia z poisťovníctva*, výučbový materiál, FMFI UK, Bratislava, 2019

- [41] TEKELOVÁ, V.: *Adekvátnosť dôchodkového systému na Slovensku*, bakalárska práca, FMFI UK, Bratislava, 2017
- [42] Union poisťovňa: *Polročná finančná správa 2019*, dostupné na internete (2.4.2020): <https://www.union.sk/documents/7893474/Polrocna-sprava-ku-dnu-30.6.2019>
- [43] Zákony pre ľudí: *Zákon č. 43/2004 Z. z.*, dostupné na internete (25.1.2020): zakonypreludi.sk/zz/2004-43

Príloha A

Táto príloha obsahuje súhrné tabuľky výšok starobných dôchodkov ekonomických skupín a vybraných profesií z I. piliera a im prináležiace miery náhrady pre scenár 1 - scenár 5, v prípade uvažovania medziročnej inflácie na úrovni *Inflácia v EA + 0%* a *Inflácia v EA + 2%*

Inflácia v EA + 0%

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	801,41	51,9	Ťažba a dobývanie	1110,70	47,8
Priemyselná výroba	1036,46	47,0	Dodávka elek., plynu, pary	1539,20	43,8
Dodávka vody	967,03	47,9	Stavebníctvo	745,05	51,3
Veľkoobchod a maloobchod	928,39	48,4	Doprava a skladovanie	979,09	48,7
Ubytovacie a stravovacie služby	703,71	57,1	Informácie a komunikácie	1591,48	44,8
Finančné a poisťovacie činnosti	1603,02	44,7	Činnosti v obl. nehnuteľností	930,33	50,0
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1078,75	42,3	Administratívne služby	890,17	50,7
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1349,37	47,8	Vzdelávanie	951,25	49,8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1018,57	48,9	Umenie, zábava a rekreácia	861,73	51,3
Ostatné činnosti	726,49	52,7	Minimálna mzda	703,71	55,9

Tabuľka 38: Scenár 1: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	769,23	49,0	Ťažba a dobývanie	1038,43	44,0
Priemyselná výroba	977,96	43,8	Dodávka elek., plynu, pary	1437,94	40,5
Dodávka vody	915,96	44,8	Stavebníctvo	717,15	49,4
Veľkoobchod a maloobchod	881,43	45,5	Doprava a skladovanie	928,18	45,5
Ubytovacie a stravovacie služby	692,98	55,3	Informácie a komunikácie	1487,86	40,8
Finančné a poisťovacie činnosti	1498,25	40,7	Činnosti v obl. nehnuteľností	885,12	46,5
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1003,06	39,1	Administratívne služby	849,20	47,3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1266,13	43,9	Vzdelávanie	903,90	46,1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	964,18	45,1	Umenie, zábava a rekreácia	823,85	47,8
Ostatné činnosti	701,32	50,3	Minimálna mzda	692,98	55,0

Tabuľka 39: Scenár 2: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	749,12	47,4	Ťažba a dobývanie	987,93	41,5
Priemyselná výroba	934,66	41,7	Dodávka elek., plynu, pary	1358,79	38,0
Dodávka vody	879,29	42,8	Stavebníctvo	701,36	48,5
Veľkoobchod a maloobchod	848,45	43,5	Doprava a skladovanie	891,52	43,3
Ubytovacie a stravovacie služby	692,98	54,9	Informácie a komunikácie	1405,44	37,8
Finančné a poisťovacie činnosti	1414,73	37,7	Činnosti v obl. nehnuteľností	853,06	44,1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	948,42	37,2	Administratívne služby	820,93	44,9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1186,24	40,4	Vzdelávanie	869,82	43,5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	923,81	42,4	Umenie, zábava a rekreácia	798,10	45,4
Ostatné činnosti	692,98	49,5	Minimálna mzda	692,98	55,9

Tabuľka 40: Scenár 3: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	717,61	45,4	Ťažba a dobývanie	925,21	38,9
Priemyselná výroba	877,54	39,2	Dodávka elek., plynu, pary	1259,81	35,4
Dodávka vody	829,47	40,5	Stavebníctvo	682,42	47,8
Veľkoobchod a maloobchod	802,73	41,3	Doprava a skladovanie	841,35	40,9
Ubytovacie a stravovacie služby	682,42	54,1	Informácie a komunikácie	1300,93	34,6
Finančné a poisťovacie činnosti	1309,03	34,5	Činnosti v obl. nehnuteľností	807,60	41,4
Odborné, vedecké a technic. činnosti	880,84	35,1	Administratívne služby	779,60	42,3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1087,58	36,7	Vzdelávanie	821,76	40,6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	868,57	39,3	Umenie, zábava a rekreácia	759,46	42,7
Ostatné činnosti	682,42	48,8	Minimálna mzda	682,42	55,0

Tabuľka 41: Scenár 4: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	707,22	44,8	Ťažba a dobývanie	891,15	37,5
Priemyselná výroba	847,65	38,0	Dodávka elek., plynu, pary	1187,49	33,4
Dodávka vody	805,17	39,4	Stavebníctvo	682,42	48,3
Veľkoobchod a maloobchod	781,57	40,3	Doprava a skladovanie	816,89	39,8
Ubytovacie a stravovacie služby	682,42	54,1	Informácie a komunikácie	1236,67	32,6
Finančné a poisťovacie činnosti	1243,76	32,4	Činnosti v obl. nehnuteľností	785,97	39,9
Odborné, vedecké a technic. činnosti	843,32	34,3	Administratívne služby	761,27	41,0
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1022,88	34,3	Vzdelávanie	798,01	39,1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	839,31	37,7	Umenie, zábava a rekreácia	742,94	41,4
Ostatné činnosti	682,42	48,9	Minimálna mzda	682,42	55,0

Tabuľka 42: Scenár 5: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	1205,30	39,5	1101,68	36,8	1019,28	35,6	938,35	32,8	892,57	32,1
Kardiochirurgovia	2582,47	31,1	2313,06	28,9	2088,29	27,8	1847,38	25,5	1681,81	24,2
Zdravotné sestry	1272,80	44,1	1176,93	41,2	1099,72	39,5	1009,41	36,7	959,83	35,2

Tabuľka 43: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Inflácia v EA + 2%

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	1618,32	51,9	Ťažba a dobývanie	2243,21	47,8
Priemyselná výroba	2092,93	47,0	Dodávka elek., plynu, pary	3108,00	43,8
Dodávka vody	1952,77	47,9	Stavebníctvo	1504,39	51,3
Veľkoobchod a maloobchod	1874,61	48,4	Doprava a skladovanie	1977,13	48,8
Ubytovacie a stravovacie služby	1393,00	56,0	Informácie a komunikácie	3213,52	44,9
Finančné a poisťovacie činnosti	3236,97	44,7	Činnosti v obl. nehnuteľností	1878,53	50,0
Odborné, vedecké a technic. činnosti	2178,71	42,3	Administratívne služby	1797,64	50,7
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	2724,70	47,8	Vzdelávanie	1920,93	49,8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	2056,83	48,9	Umenie, zábava a rekreácia	1740,08	51,4
Ostatné činnosti	1466,92	52,8	Minimálna mzda	1393,00	57,0

Tabuľka 44: Scenár 1: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	1522,36	48,5	Ťažba a dobývanie	2055,97	43,6
Priemyselná výroba	1935,87	43,4	Dodávka elek., plynu, pary	2847,37	40,1
Dodávka vody	1813,13	44,4	Stavebníctvo	1419,27	48,9
Veľkoobchod a maloobchod	1744,79	45,0	Doprava a skladovanie	1837,33	45,0
Ubytovacie a stravovacie služby	1345,26	53,7	Informácie a komunikácie	2946,17	40,5
Finančné a poisťovacie činnosti	2966,74	40,3	Činnosti v obl. nehnuteľností	1751,93	46,1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1985,88	38,7	Administratívne služby	1680,82	46,8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	2506,90	43,5	Vzdelávanie	1789,27	45,7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1908,60	44,7	Umenie, zábava a rekreácia	1630,49	47,3
Ostatné činnosti	1387,78	49,8	Minimálna mzda	1345,26	55,0

Tabuľka 45: Scenár 2: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	1479,20	47,2	Ťažba a dobývanie	1952,23	41,4
Priemyselná výroba	1846,79	41,6	Dodávka elek., plynu, pary	2687,26	38,0
Dodávka vody	1737,03	42,7	Stavebníctvo	1384,65	48,4
Veľkoobchod a maloobchod	1675,98	43,4	Doprava a skladovanie	1761,22	43,2
Ubytovacie a stravovacie služby	1345,26	53,8	Informácie a komunikácie	2779,74	37,8
Finančné a poisťovacie činnosti	2798,13	37,7	Činnosti v obl. nehnuteľností	1685,11	44,0
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1874,20	37,1	Administratívne služby	1621,49	44,8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	2344,15	40,4	Vzdelávanie	1718,28	43,4
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1825,32	42,3	Umenie, zábava a rekreácia	1576,14	45,3
Ostatné činnosti	1356,93	48,9	Minimálna mzda	1345,26	57,0

Tabuľka 46: Scenár 3: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	1387,11	44,8	Ťažba a dobývanie	1790,89	38,4
Priemyselná výroba	1698,19	38,7	Dodávka elek., plynu, pary	2441,73	34,9
Dodávka vody	1604,73	39,9	Stavebníctvo	1305,25	46,7
Veľkoobchod a maloobchod	1552,81	40,7	Doprava a skladovanie	1627,79	40,4
Ubytovacie a stravovacie služby	1299,16	52,5	Informácie a komunikácie	2521,82	34,2
Finančné a poisťovacie činnosti	2537,53	34,1	Činnosti v obl. nehnuteľností	1562,12	40,8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1704,76	34,7	Administratívne služby	1507,75	41,7
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	2105,17	36,2	Vzdelávanie	1589,76	40,1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1680,78	38,8	Umenie, zábava a rekreácia	1468,51	42,1
Ostatné činnosti	1299,16	47,4	Minimálna mzda	1299,16	55,0

Tabuľka 47: Scenár 4: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	1364,35	44,1	Ťažba a dobývanie	1722,01	37,0
Priemyselná výroba	1637,41	37,4	Dodávka elek., plynu, pary	2296,26	32,9
Dodávka vody	1554,94	38,8	Stavebníctvo	1299,16	46,9
Veľkoobchod a maloobchod	1508,98	39,7	Doprava a skladovanie	1577,54	39,2
Ubytovacie a stravovacie služby	1299,16	52,6	Informácie a komunikácie	2394,74	32,2
Finančné a poisťovacie činnosti	2408,50	32,0	Činnosti v obl. nehnuteľností	1517,38	39,3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	1629,16	33,8	Administratívne služby	1469,42	40,3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	1976,32	33,8	Vzdelávanie	1540,89	38,5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1621,22	37,1	Umenie, zábava a rekreácia	1433,84	40,7
Ostatné činnosti	1299,16	47,5	Minimálna mzda	1299,16	55,0

Tabuľka 48: Scenár 5: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

a

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	2434,37	39,5	2182,00	36,1	2013,65	35,5	1817,00	32,0	1725,07	31,4
Kardiochirurgovia	5025,95	32,0	4421,10	29,1	3995,79	28,3	3474,87	25,6	3167,61	24,3
Zdravotné sestry	2465,24	44,7	2237,40	40,9	2090,96	39,9	1889,69	36,4	1807,84	35,2

Tabuľka 49: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku a miera náhrady

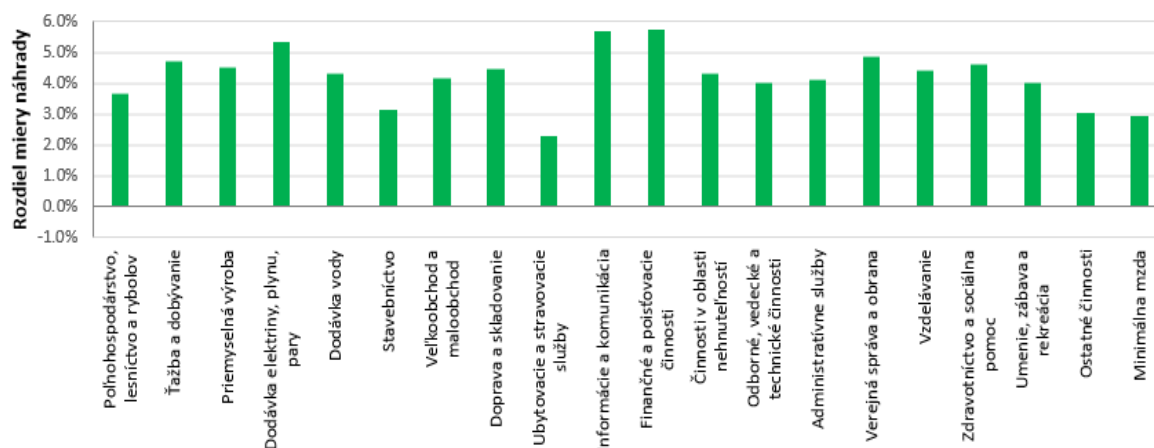
Príloha B

Príloha B obsahuje súhrnné tabuľky výšok starobných dôchodkov z II. piliera, im prináležiace miery náhrady a grafy zachytávajúce rozdiely mier náhrad dávky vyplácanej z II. piliera a pomerovo krátenej časti z I. piliera pri zakúpení doživotnej anuity jednotlivými ekonomickými skupinami a vybranými profesiami, pričom uvažujeme scenár 1 - scenár 5, medziročný rast inflácie na úrovni *Inflácia v EA + 0%* a *Inflácia v EA + 2%*, výnos z fondov 3% a 4%. V prvej časti uvedených výsledkov sme pri výpočtoch použili pravdepodobnostné úmrtnostné miery zverejnené Štatistickým úradom SR v roku 2018 a v druhej časti nami predikované hodnoty q_x .

Inflácia v EA + 0%, výnos 3%

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	265.35	17.2	Ťažba a dobývanie	399.31	17.2
Priemyselná výroba	370.30	16.8	Dodávka elek., plynu, pary	589.65	16.8
Dodávka vody	339.14	16.8	Stavebníctvo	239.80	16.5
Veľkoobchod a maloobchod	321.80	16.8	Doprava a skladovanie	345.21	17.2
Ubytovacie a stravovacie služby	211.89	17.2	Informácie a komunikácie	617.19	17.4
Finančné a poisťovacie činnosti	623.29	17.4	Činnosti v obl. nehnuteľností	322.85	17.4
Odborné, vedecké a technic. činnosti	383.50	15.0	Administratívne služby	304.84	17.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	489.74	17.4	Vzdelávanie	332.03	17.4
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	362.22	17.4	Umenie, zábava a rekreácia	291.89	17.4
Ostatné činnosti	231.23	16.8	Minimálna mzda	220.56	17.5

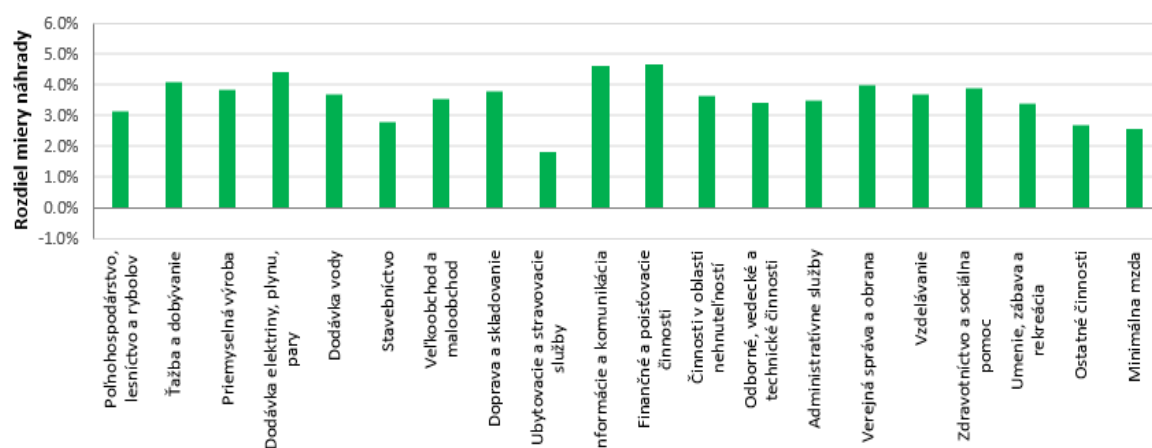
Tabuľka 50: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.46: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	249.56	15.9	Ťažba a dobývanie	365.95	15.5
Priemyselná výroba	340.10	15.3	Dodávka elek., plynu, pary	530.29	15.0
Dodávka vody	313.09	15.4	Stavebníctvo	226.78	15.7
Veľkoobchod a maloobchod	298.05	15.4	Doprava a skladovanie	318.95	15.7
Ubytovacie a stravovacie služby	203.12	16.3	Informácie a komunikácie	555.38	15.3
Finančné a poisťovacie činnosti	560.68	15.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	299.59	15.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	348.17	13.6	Administratívne služby	283.94	15.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	444.62	15.4	Vzdelávanie	307.57	15.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	333.80	15.6	Umenie, zábava a rekreácia	272.69	15.9
Ostatné činnosti	219.52	15.8	Minimálna mzda	211.67	16.9

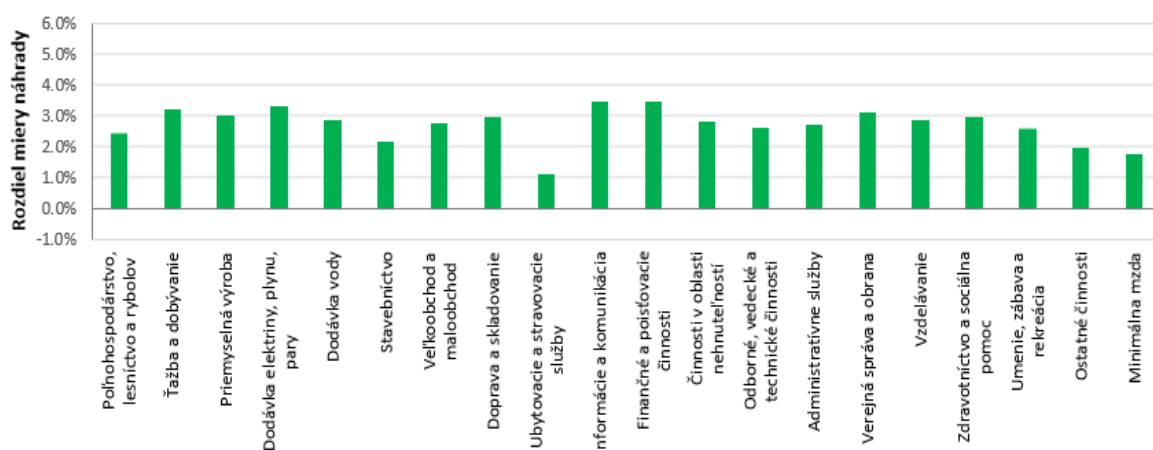
Tabuľka 51: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.47: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	234.28	14.8	Ťažba a dobývanie	333.69	14.0
Priemyselná výroba	311.07	13.9	Dodávka elek., plynu, pary	473.20	13.2
Dodávka vody	288.05	14.0	Stavebníctvo	214.44	14.8
Veľkoobchod a maloobchod	275.23	14.1	Doprava a skladovanie	293.55	14.3
Ubytovacie a stravovacie služby	194.62	15.4	Informácie a komunikácie	495.34	13.3
Finančné a poisťovacie činnosti	499.86	13.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	277.00	14.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	314.69	12.3	Administratívne služby	263.64	14.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	400.87	13.7	Vzdelávanie	283.75	14.2
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	306.15	14.0	Umenie, zábava a rekreácia	253.97	14.4
Ostatné činnosti	208.29	14.9	Minimálna mzda	202.54	16.3

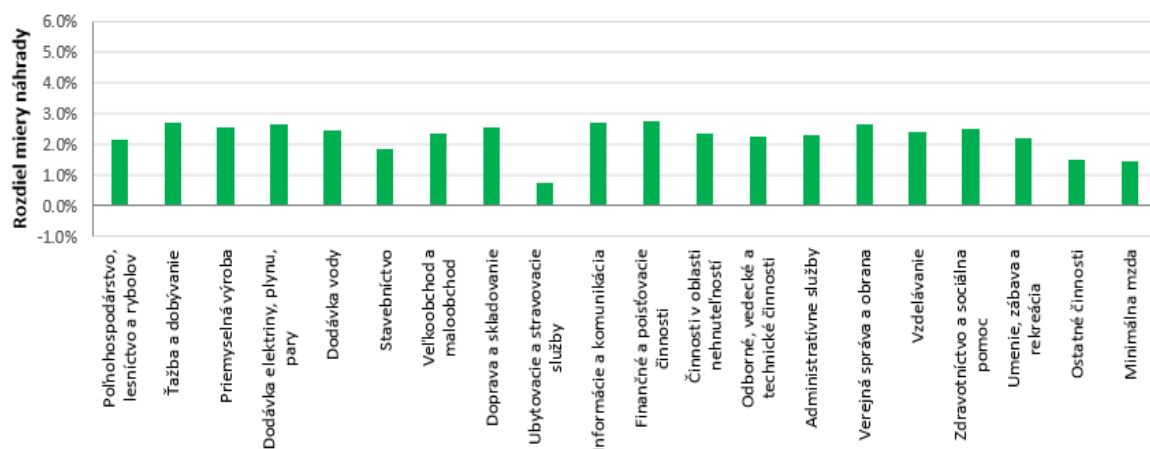
Tabuľka 52: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.48: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	220.30	14.0	Ťažba a dobývanie	304.35	12.8
Priemyselná výroba	284.69	12.8	Dodávka elek., plynu, pary	421.45	11.9
Dodávka vody	265.27	13.0	Stavebníctvo	203.34	14.3
Veľkoobchod a maloobchod	254.46	13.1	Doprava a skladovanie	270.41	13.2
Ubytovacie a stravovacie služby	186.77	14.9	Informácie a komunikácie	440.28	11.7
Finančné a poisťovacie činnosti	444.10	11.7	Činnosti v obl. nehnuteľností	256.19	13.2
Odborné, vedecké a technic. činnosti	284.52	11.4	Administratívne služby	244.90	13.3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	360.79	12.2	Vzdelávanie	261.73	13.0
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	280.63	12.7	Umenie, zábava a rekreácia	236.60	13.3
Ostatné činnosti	197.99	14.2	Minimálna mzda	194.40	15.8

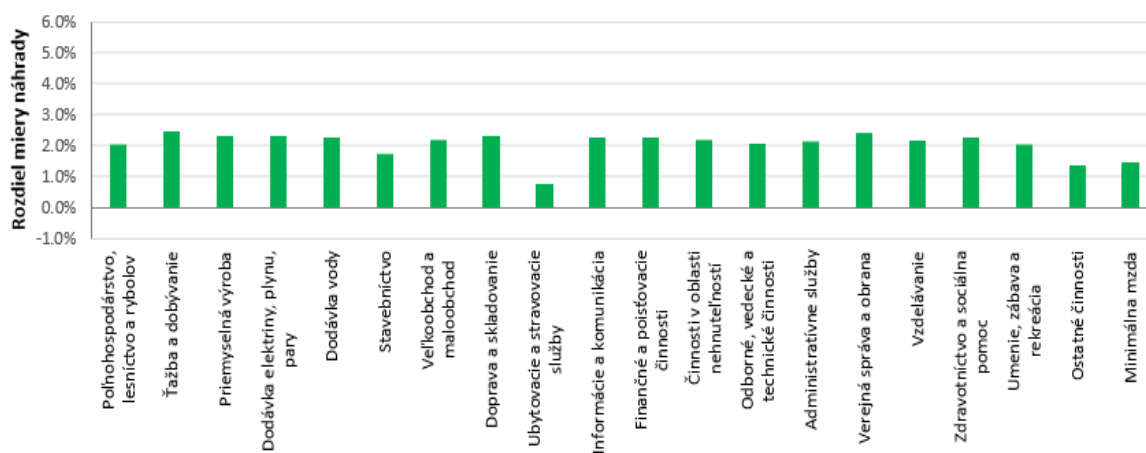
Tabuľka 53: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.49: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	215.97	13.7	Ťažba a dobývanie	289.36	12.2
Priemyselná výroba	271.70	12.2	Dodávka elek., plynu, pary	390.82	11.0
Dodávka vody	254.78	12.5	Stavebníctvo	201.13	14.3
Veľkoobchod a maloobchod	245.36	12.7	Doprava a skladovanie	259.72	12.7
Ubytovacie a stravovacie služby	186.68	14.9	Informácie a komunikácie	406.84	10.8
Finančné a poisťovacie činnosti	410.17	10.7	Činnosti v obl. nehnuteľností	246.87	12.6
Odborné, vedecké a technic. činnosti	268.82	11.0	Administratívne služby	237.03	12.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	337.98	11.4	Vzdelávanie	251.49	12.4
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	267.94	12.1	Umenie, zábava a rekreácia	229.62	12.8
Ostatné činnosti	196.18	14.1	Minimálna mzda	194.40	15.8

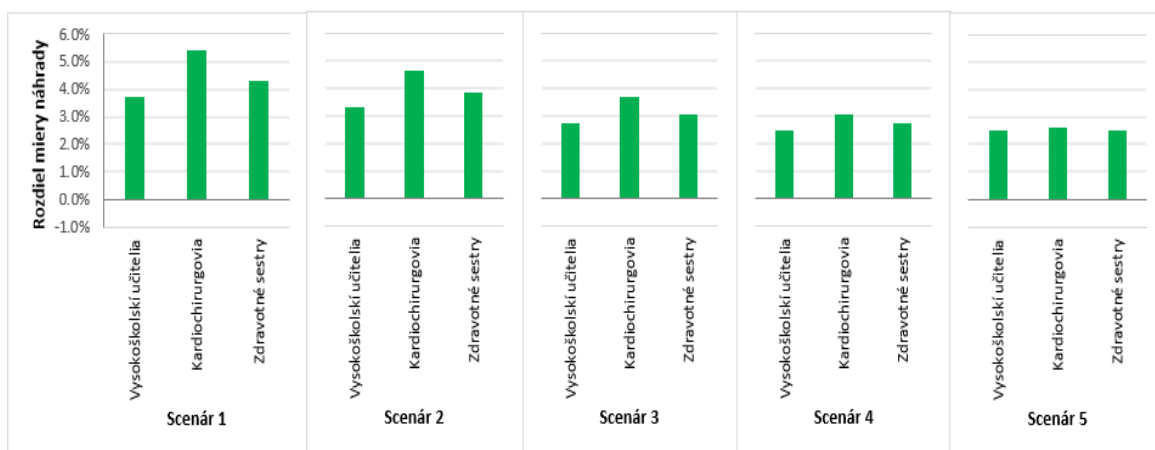
Tabuľka 54: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.50: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	428,50	14,0	384,74	13,0	344,11	12,0	308,51	11,0	289,33	10,9
Kardiochirurgovia	1122,61	13,5	966,31	12,2	821,09	10,9	694,49	9,7	611,38	8,9
Zdravotné sestry	456,39	15,8	413,67	14,6	372,47	13,4	335,92	12,3	316,35	11,7

Tabuľka 55: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

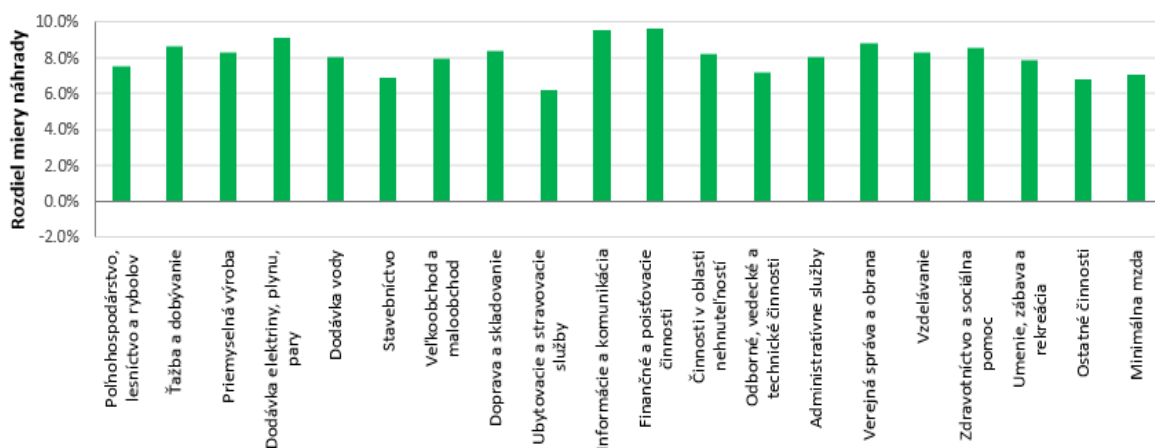


Obr. A.51: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 0%, výnos 4%

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	325.69	21.1	Ťažba a dobývanie	490.12	21.1
Priemyselná výroba	453.51	20.6	Dodávka elek., plynu, pary	722.16	20.6
Dodávka vody	415.36	20.6	Stavebníctvo	294.21	20.3
Veľkoobchod a maloobchod	394.12	20.6	Doprava a skladovanie	423.72	21.1
Ubytovacie a stravovacie služby	260.08	21.1	Informácie a komunikácie	755.10	21.3
Finančné a poisťovacie činnosti	762.56	21.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	395.32	21.2
Odborné, vedecké a technic. činnosti	465.06	18.2	Administratívne služby	373.27	21.2
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	599.67	21.2	Vzdelávanie	406.23	21.3
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	443.16	21.3	Umenie, zábava a rekreácia	357.12	21.3
Ostatné činnosti	283.20	20.6	Minimálna mzda	272.38	21.6

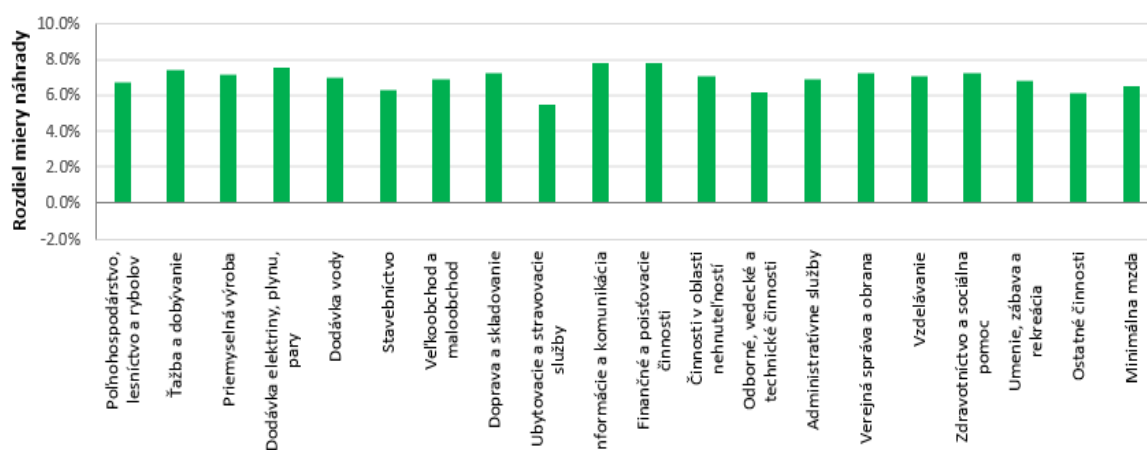
Tabuľka 56: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.52: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	304.73	19.5	Ťažba a dobývanie	444.98	18.9
Priemyselná výroba	412.99	18.6	Dodávka elek., plynu, pary	641.68	18.1
Dodávka vody	380.52	18.7	Stavebníctvo	277.32	19.2
Veľkoobchod a maloobchod	362.44	18.7	Doprava a skladovanie	388.34	19.1
Ubytovacie a stravovacie služby	248.77	19.9	Informácie a komunikácie	670.68	18.4
Finančné a poisťovacie činnosti	677.05	18.4	Činnosti v obl. nehnuteľností	364.01	19.2
Odborné, vedecké a technic. činnosti	419.06	16.4	Administratívne služby	345.21	19.3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	538.25	18.7	Vzdelávanie	373.26	19.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	404.75	19.0	Umenie, zábava a rekreácia	331.40	19.3
Ostatné činnosti	268.02	19.3	Minimálna mzda	260.61	20.8

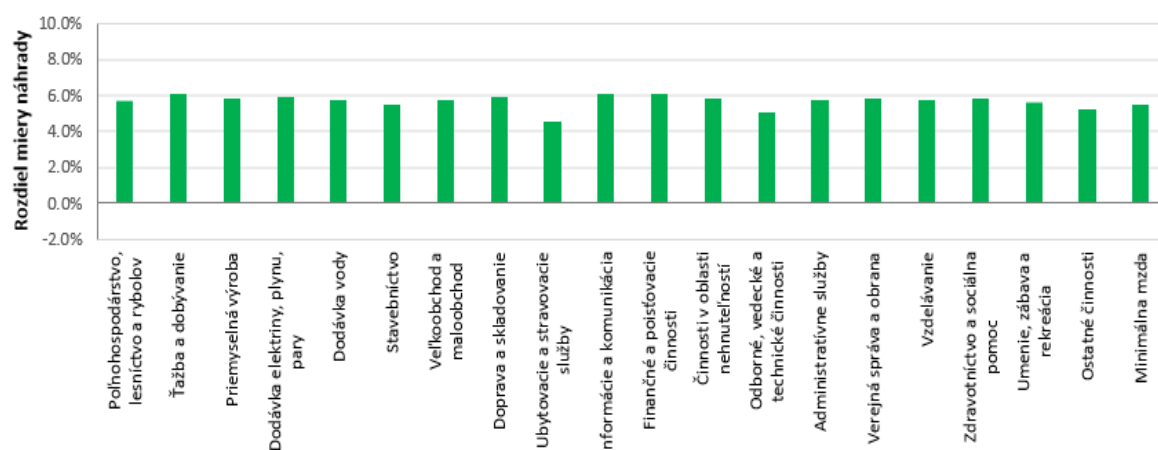
Tabuľka 57: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.53: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	284.98	18.0	Ťažba a dobývanie	402.65	16.9
Priemyselná výroba	375.19	16.7	Dodávka elek., plynu, pary	566.69	15.9
Dodávka vody	347.99	16.9	Stavebníctvo	261.63	18.1
Veľkoobchod a maloobchod	332.85	17.1	Doprava a skladovanie	355.13	17.3
Ubytovacie a stravovacie služby	238.03	18.8	Informácie a komunikácie	591.52	15.9
Finančné a poisťovacie činnosti	596.86	15.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	334.56	17.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	376.71	14.8	Administratívne služby	318.79	17.5
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	480.67	16.4	Vzdelávanie	342.21	17.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	368.60	16.9	Umenie, zábava a rekreácia	307.12	17.5
Ostatné činnosti	253.79	18.1	Minimálna mzda	248.64	20.0

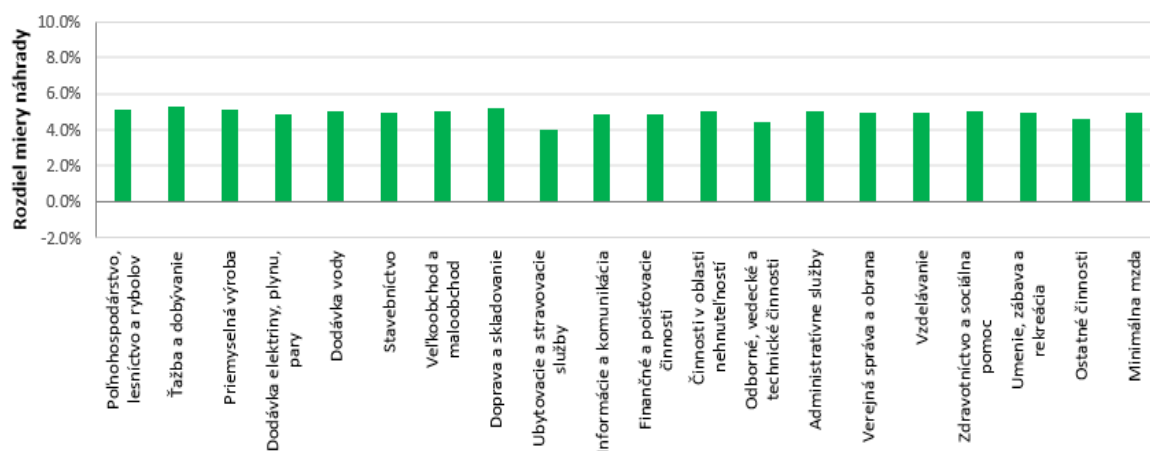
Tabuľka 58: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.54: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	267.19	17.0	Ťažba a dobývanie	365.06	15.4
Priemyselná výroba	341.59	15.3	Dodávka elek., plynu, pary	500.50	14.1
Dodávka vody	319.02	15.6	Stavebníctvo	247.60	17.4
Veľkoobchod a maloobchod	306.46	15.8	Doprava a skladovanie	325.53	15.9
Ubytovacie a stravovacie služby	228.13	18.1	Informácie a komunikácie	521.02	13.9
Finančné a poisťovacie činnosti	525.45	13.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	308.02	15.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	339.35	13.6	Administratívne služby	294.93	16.0
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	429.34	14.5	Vzdelávanie	314.18	15.6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	336.08	15.3	Umenie, zábava a rekreácia	285.06	16.1
Ostatné činnosti	240.85	17.3	Minimálna mzda	237.93	19.3

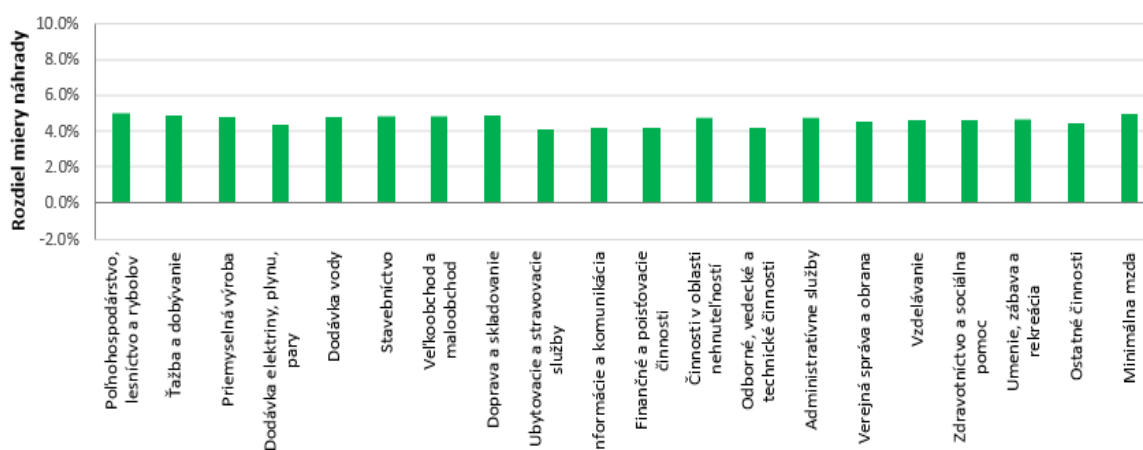
Tabuľka 59: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.55: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	262.05	16.7	Ťažba a dobývanie	346.47	14.6
Priemyselná výroba	325.65	14.6	Dodávka elek., plynu, pary	462.38	13.1
Dodávka vody	306.24	15.0	Stavebníctvo	245.16	17.4
Veľkoobchod a maloobchod	295.43	15.3	Doprava a skladovanie	312.38	15.3
Ubytovacie a stravovacie služby	228.37	18.2	Informácie a komunikácie	479.41	12.7
Finančné a poisťovacie činnosti	483.21	12.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	296.68	15.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	320.76	13.1	Administratívne služby	285.42	15.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	401.01	13.5	Vzdelávanie	301.73	14.8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	320.54	14.4	Umenie, zábava a rekreácia	276.72	15.5
Ostatné činnosti	238.97	17.2	Minimálna mzda	237.93	19.3

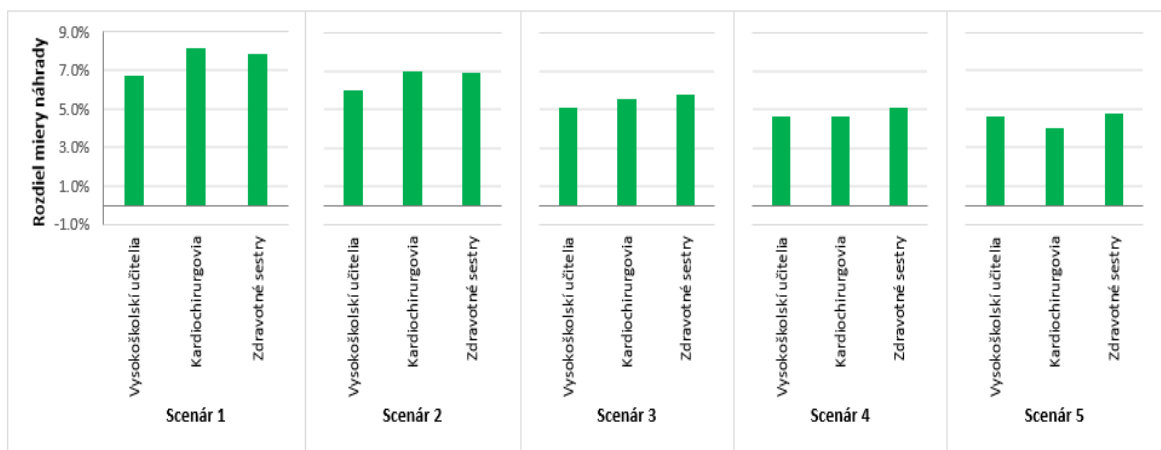
Tabuľka 60: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.56: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	520,33	17,0	463,85	15,6	412,64	14,4	368,55	13,2	345,73	13,0
Kardiochirurgovia	1350,45	16,3	1148,04	14,5	964,26	12,8	807,56	11,3	707,14	10,3
Zdravotné sestry	558,08	19,3	501,11	18,2	447,43	16,1	400,75	14,7	376,42	13,9

Tabuľka 61: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

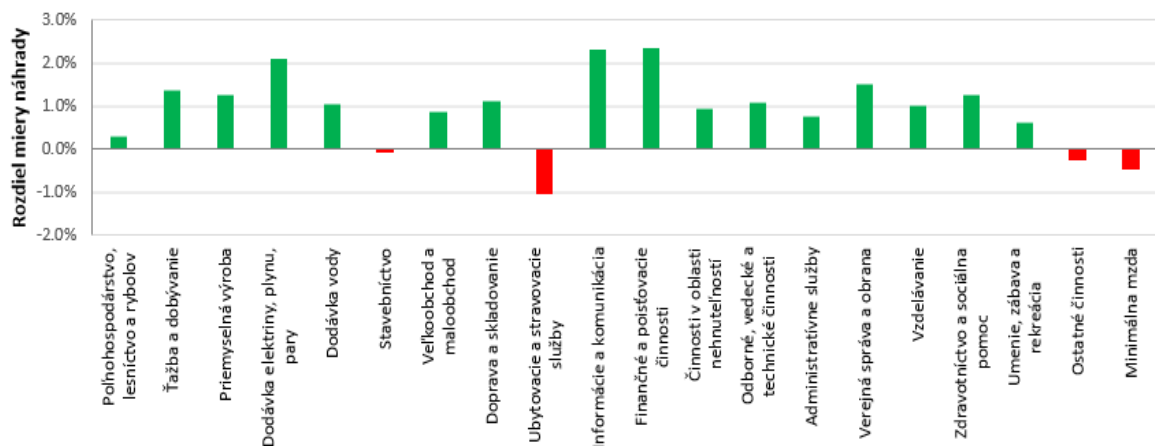


Obr. A.57: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 0%, výnos 3%, predikované q_x

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	213.61	13.8	Ťažba a dobývanie	321.45	13.8
Priemyselná výroba	298.10	13.5	Dodávka elek., plynu, pary	474.68	13.5
Dodávka vody	273.02	13.5	Stavebníctvo	193.05	13.3
Veľkoobchod a maloobchod	259.06	13.5	Doprava a skladovanie	277.90	13.8
Ubytovacie a stravovacie služby	170.58	13.8	Informácie a komunikácie	496.85	14.0
Finančné a poisťovacie činnosti	501.76	14.0	Činnosti v obl. nehnuteľností	259.90	14.0
Odborné, vedecké a technic. činnosti	308.73	12.1	Administratívne služby	245.40	14.0
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	394.25	14.0	Vzdelávanie	267.29	14.0
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	291.59	14.0	Umenie, zábava a rekreácia	234.98	14.0
Ostatné činnosti	186.15	13.5	Minimálna mzda	177.56	14.1

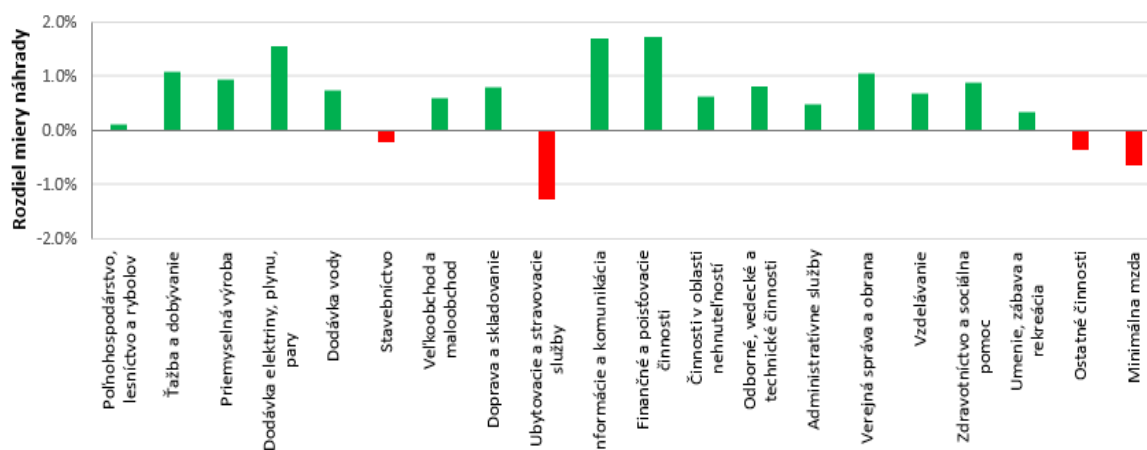
Tabuľka 62: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.58: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	201.80	12.9	Ťažba a dobývanie	295.92	12.6
Priemyselná výroba	275.01	12.4	Dodávka elek., plynu, pary	428.81	12.1
Dodávka vody	253.17	12.4	Stavebníctvo	183.38	12.7
Veľkoobchod a maloobchod	241.01	12.5	Doprava a skladovanie	257.91	12.7
Ubytovacie a stravovacie služby	164.25	13.1	Informácie a komunikácie	449.09	12.3
Finančné a poisťovacie činnosti	453.38	12.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	242.26	12.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	281.54	11.0	Administratívne služby	229.60	12.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	359.53	12.5	Vzdelávanie	248.71	12.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	269.92	12.6	Umenie, zábava a rekreácia	220.50	12.8
Ostatné činnosti	177.51	12.8	Minimálna mzda	171.16	13.7

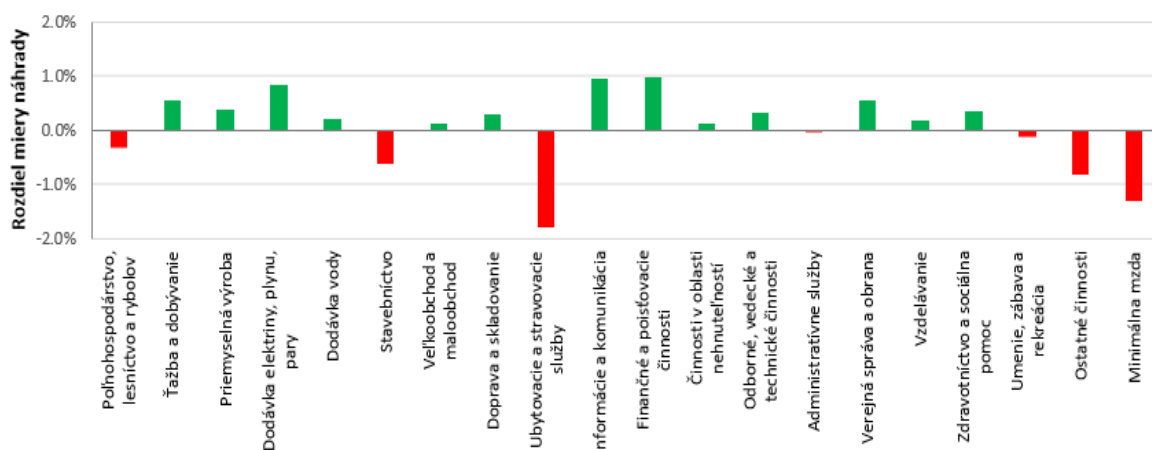
Tabuľka 63: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.59: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	190.27	12.0	Ťažba a dobývanie	271.00	11.4
Priemyselná výroba	252.63	11.3	Dodávka elek., plynu, pary	384.30	10.8
Dodávka vody	233.93	11.4	Stavebníctvo	174.16	12.1
Veľkoobchod a maloobchod	223.52	11.5	Doprava a skladovanie	238.40	11.6
Ubytovacie a stravovacie služby	158.05	12.5	Informácie a komunikácie	402.28	10.8
Finančné a poisťovacie činnosti	405.96	10.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	224.97	11.6
Odborné, vedecké a technic. činnosti	255.57	10.0	Administratívne služby	214.11	11.7
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	325.56	11.1	Vzdelávanie	230.45	11.5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	248.64	11.4	Umenie, zábava a rekreácia	206.26	11.7
Ostatné činnosti	169.16	12.1	Minimálna mzda	164.49	13.3

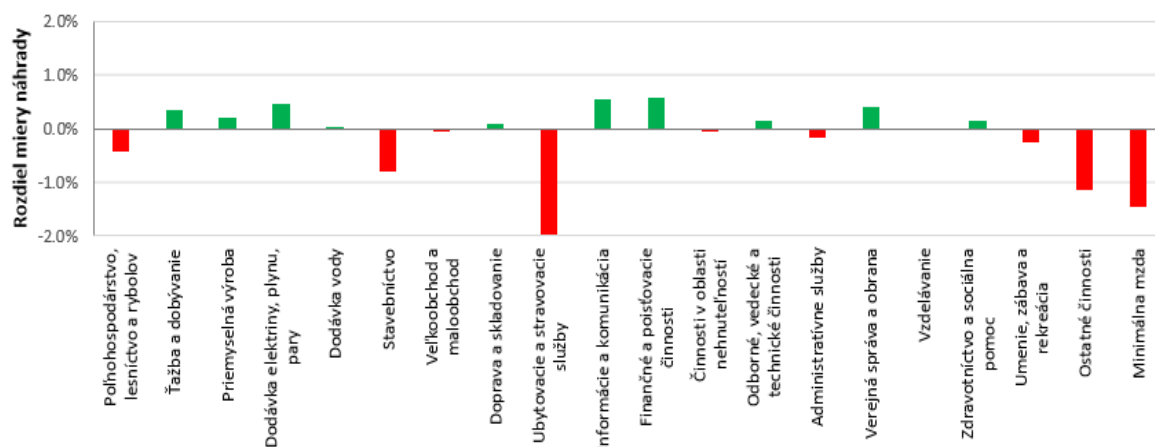
Tabuľka 64: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.60: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	179.71	11.4	Ťažba a dobývanie	248.27	10.5
Priemyselná výroba	232.24	10.4	Dodávka elek., plynu, pary	343.80	9.7
Dodávka vody	216.39	10.6	Stavebníctvo	165.88	11.7
Veľkoobchod a maloobchod	207.57	10.7	Doprava a skladovanie	220.59	10.8
Ubytovacie a stravovacie služby	152.36	12.1	Informácie a komunikácie	359.16	9.6
Finančné a poisťovacie činnosti	362.27	9.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	208.99	10.7
Odborné, vedecké a technic. činnosti	232.10	9.3	Administratívne služby	199.78	10.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	294.32	10.0	Vzdelávanie	213.51	10.6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	228.92	10.4	Umenie, zábava a rekreácia	193.00	10.9
Ostatné činnosti	161.51	11.6	Minimálna mzda	158.58	12.9

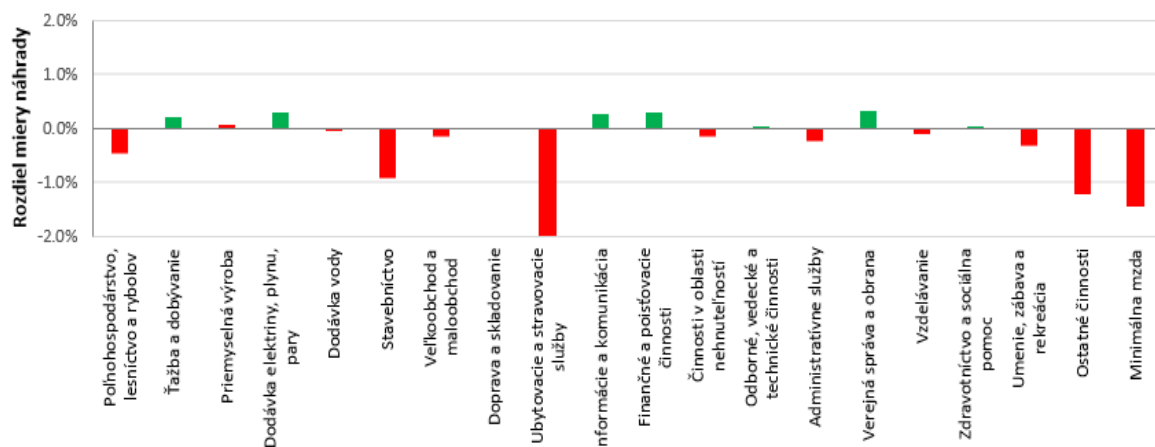
Tabuľka 65: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.61: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	176.18	11.2	Ťažba a dobývanie	236.04	10.0
Priemyselná výroba	221.64	10.0	Dodávka elek., plynu, pary	318.81	9.0
Dodávka vody	207.84	10.2	Stavebníctvo	164.07	11.7
Veľkoobchod a maloobchod	200.16	10.4	Doprava a skladovanie	211.87	10.4
Ubytovacie a stravovacie služby	152.29	12.1	Informácie a komunikácie	331.88	8.8
Finančné a poisťovacie činnosti	334.59	8.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	201.38	10.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	219.29	9.0	Administratívne služby	193.36	10.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	275.71	9.3	Vzdelávanie	205.16	10.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	218.57	9.8	Umenie, zábava a rekreácia	187.32	10.5
Ostatné činnosti	160.03	11.5	Minimálna mzda	158.58	12.9

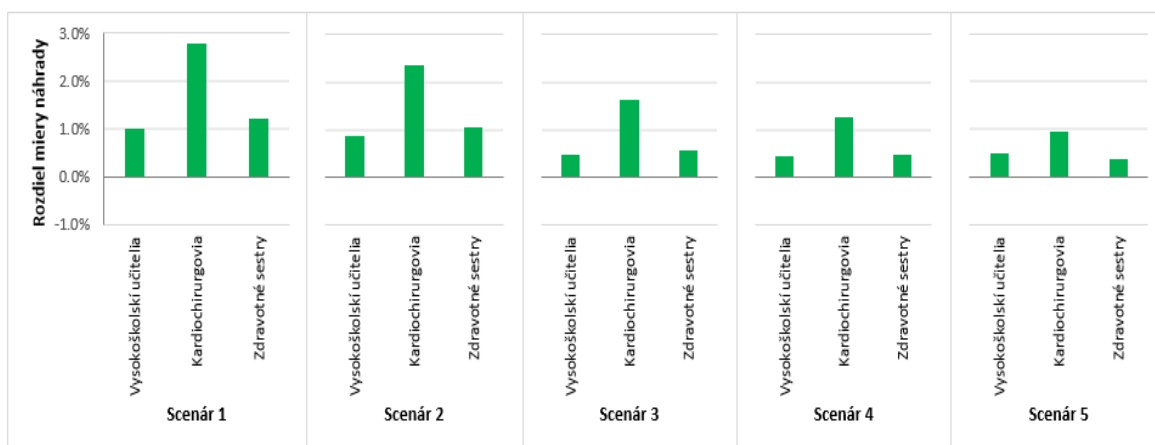
Tabuľka 66: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.62: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	344,95	11,3	311,12	10,5	279,47	9,8	251,66	9,0	236,02	8,9
Kardiochirurgovia	903,72	10,9	781,38	9,9	666,84	8,9	566,53	7,9	498,74	7,3
Zdravotné sestry	367,40	12,7	334,51	11,8	302,50	10,9	274,02	10,0	258,06	9,6

Tabuľka 67: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

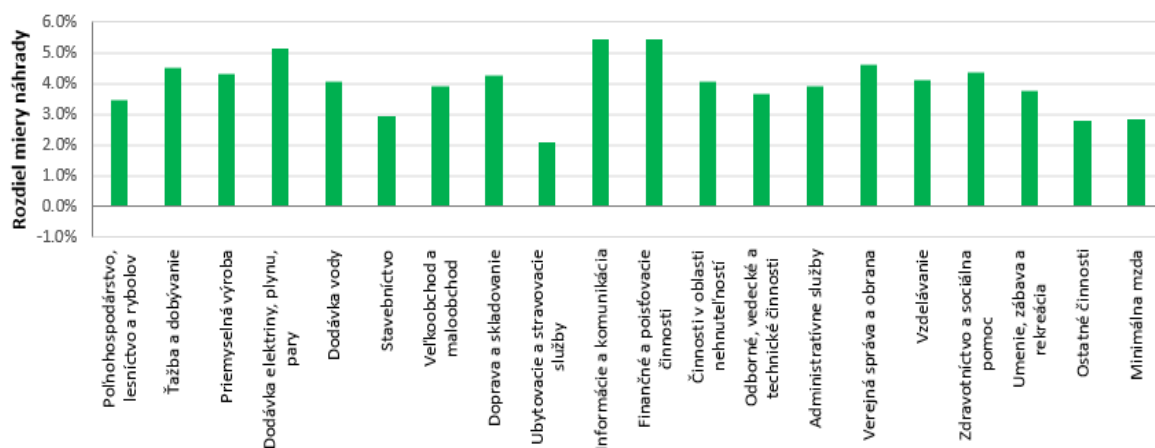


Obr. A.63: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 0%, výnos 4%, predikované q_x

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Poľnohospod., lesníctvo a rybolov	262.19	17.0	Ťažba a dobývanie	394.56	17.0
Priemyselná výroba	365.09	16.5	Dodávka elek., plynu, pary	581.35	16.5
Dodávka vody	334.37	16.5	Stavebníctvo	236.85	16.3
Veľkoobchod a maloobchod	317.27	16.5	Doprava a skladovanie	341.10	17.0
Ubytovacie a stravovacie služby	209.37	17.0	Informácie a komunikácie	607.87	17.1
Finančné a poisťovacie činnosti	613.88	17.1	Činnosti v obl. nehnuteľností	318.24	17.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	374.38	14.7	Administratívne služby	300.49	17.1
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	482.74	17.1	Vzdelávanie	327.02	17.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	356.75	17.1	Umenie, zábava a rekreácia	287.49	17.1
Ostatné činnosti	227.98	16.5	Minimálna mzda	219.27	17.4

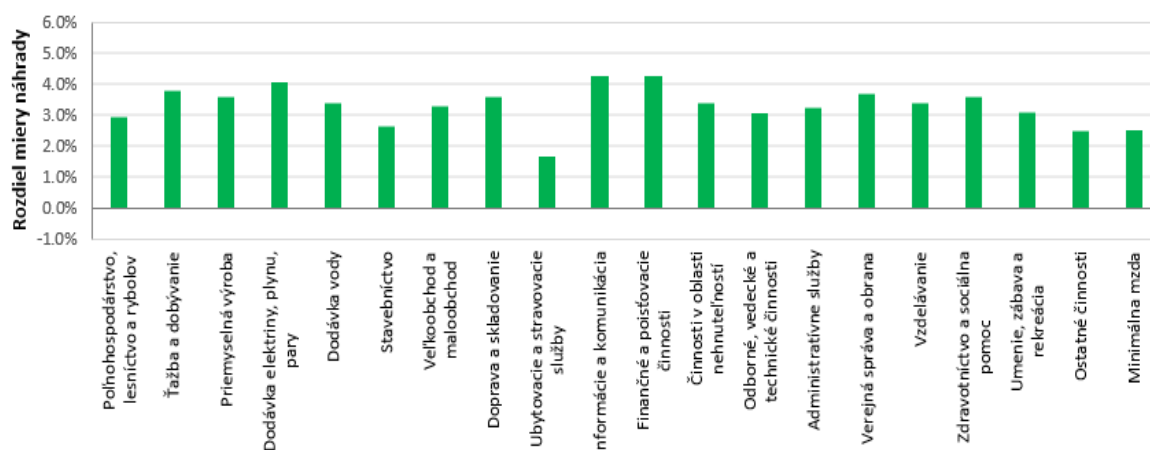
Tabuľka 68: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.64: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	246.42	15.7	Ťažba a dobývanie	359.82	15.3
Priemyselná výroba	333.96	15.0	Dodávka elek., plynu, pary	518.88	14.6
Dodávka vody	307.70	15.1	Stavebníctvo	224.25	15.5
Veľkoobchod a maloobchod	293.08	15.2	Doprava a skladovanie	314.02	15.4
Ubytovacie a stravovacie služby	201.16	16.1	Informácie a komunikácie	542.33	14.9
Finančné a poisťovacie činnosti	547.48	14.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	294.35	15.5
Odborné, vedecké a technic. činnosti	338.86	13.3	Administratívne služby	279.14	15.6
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	435.24	15.1	Vzdelávanie	301.83	15.4
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	327.29	15.3	Umenie, zábava a rekreácia	267.98	15.6
Ostatné činnosti	216.73	15.6	Minimálna mzda	210.74	16.9

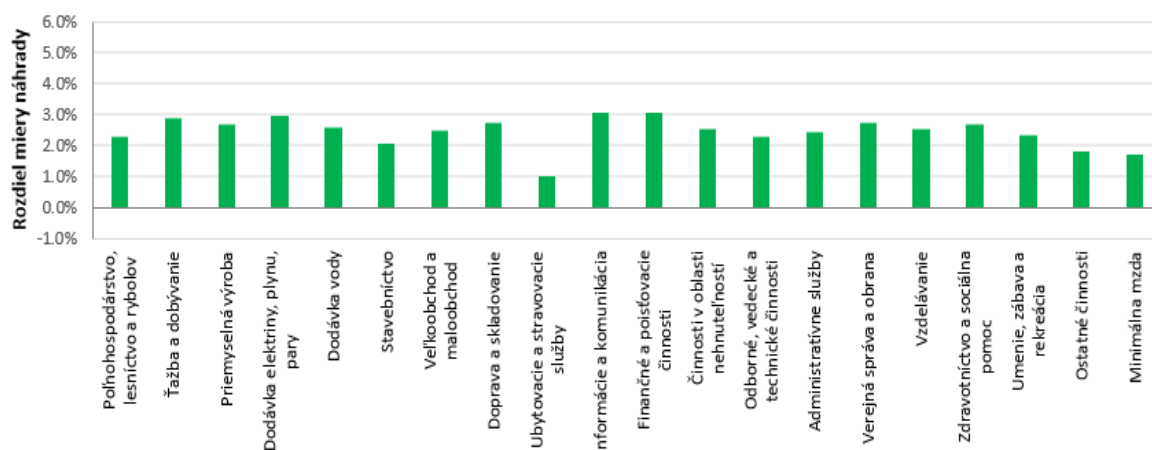
Tabuľka 69: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.65: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	231.45	14.6	Ťažba a dobývanie	327.01	13.7
Priemyselná výroba	304.71	13.6	Dodávka elek., plynu, pary	460.23	12.9
Dodávka vody	282.62	13.8	Stavebníctvo	212.48	14.7
Veľkoobchod a maloobchod	270.32	13.9	Doprava a skladovanie	288.42	14.0
Ubytovacie a stravovacie služby	193.31	15.3	Informácie a komunikácie	480.40	12.9
Finančné a poisťovacie činnosti	484.73	12.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	271.71	14.0
Odborné, vedecké a technic. činnosti	305.94	12.0	Administratívne služby	258.90	14.2
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	390.37	13.3	Vzdelávanie	277.92	13.9
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	299.35	13.7	Umenie, zábava a rekreácia	249.42	14.2
Ostatné činnosti	206.11	14.7	Minimálna mzda	201.93	16.3

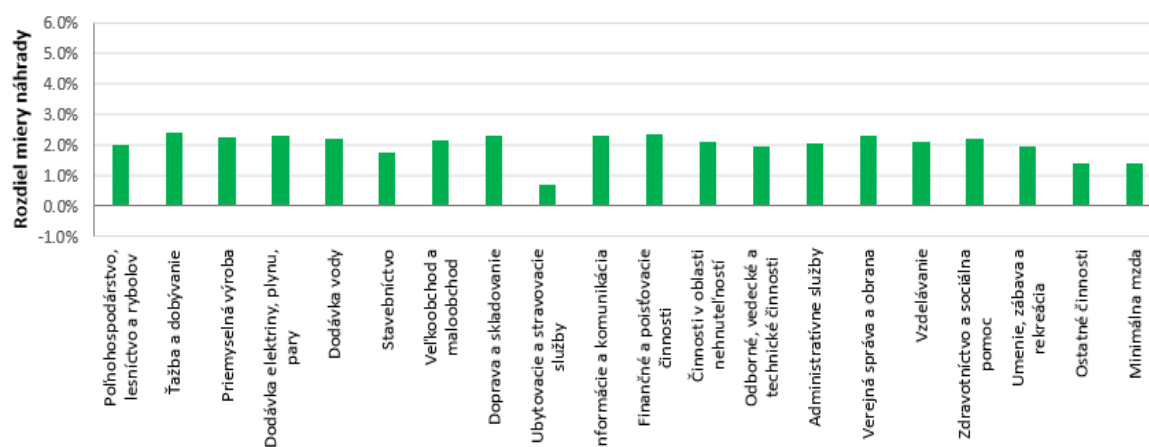
Tabuľka 70: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.66: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	217.96	13.8	Ťažba a dobývanie	297.80	12.6
Priemyselná výroba	278.66	12.5	Dodávka elek., plynu, pary	408.29	11.5
Dodávka vody	260.24	12.7	Stavebníctvo	201.98	14.2
Veľkoobchod a maloobchod	250.00	12.9	Doprava a skladovanie	265.55	13.0
Ubytovacie a stravovacie služby	186.10	14.8	Informácie a komunikácie	425.03	11.3
Finančné a poisťovacie činnosti	428.64	11.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	251.27	12.9
Odborné, vedecké a technic. činnosti	276.82	11.1	Administratívne služby	240.59	13.1
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	350.24	11.9	Vzdelávanie	256.29	12.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	274.15	12.5	Umenie, zábava a rekreácia	232.54	13.1
Ostatné činnosti	196.47	14.1	Minimálna mzda	194.09	15.8

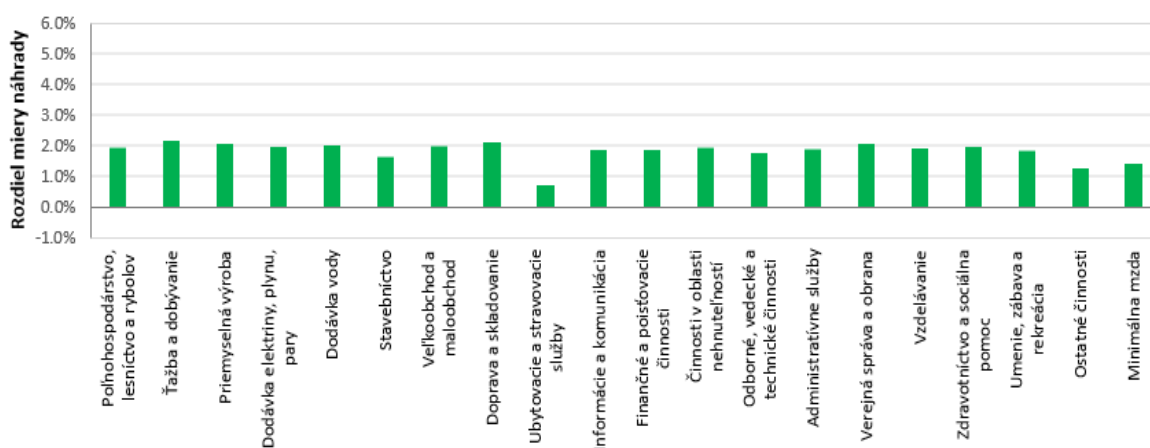
Tabuľka 71: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.67: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	213.77	13.6	Ťažba a dobývanie	282.63	11.9
Priemyselná výroba	265.65	11.9	Dodávka elek., plynu, pary	377.19	10.7
Dodávka vody	249.81	12.3	Stavebníctvo	199.99	14.2
Veľkoobchod a maloobchod	240.99	12.5	Doprava a skladovanie	254.82	12.5
Ubytovacie a stravovacie služby	186.29	14.8	Informácie a komunikácie	391.08	10.3
Finančné a poisťovacie činnosti	394.18	10.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	242.02	12.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	261.66	10.7	Administratívne služby	232.83	12.6
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	327.13	11.0	Vzdelávanie	246.14	12.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	261.48	11.8	Umenie, zábava a rekreácia	225.74	12.6
Ostatné činnosti	194.94	14.0	Minimálna mzda	194.09	15.8

Tabuľka 72: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.68: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	418,87	13,7	375,09	12,6	335,12	11,7	300,65	10,7	282,03	10,6
Kardiochirurgovia	1087,14	13,1	928,34	11,7	783,11	10,4	658,77	9,2	576,85	8,4
Zdravotné sestry	449,26	15,6	405,21	14,3	363,38	13,1	326,91	12,0	307,07	11,4

Tabuľka 73: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

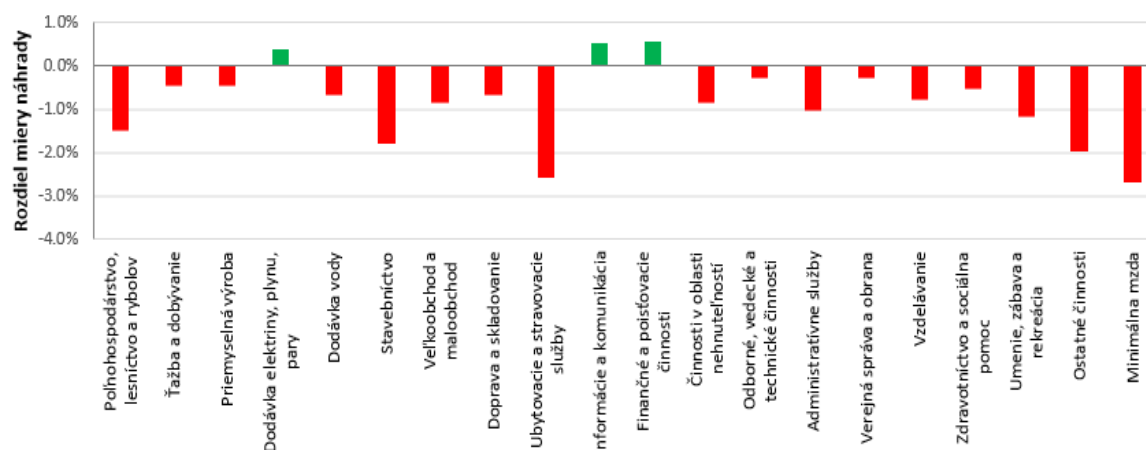


Obr. A.69: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 2%, výnos 3%

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	375.11	12.0	Ťažba a dobývanie	564.49	12.0
Priemyselná výroba	525.54	11.8	Dodávka elek., plynu, pary	836.86	11.8
Dodávka vody	481.33	11.8	Stavebníctvo	339.46	11.6
Veľkoobchod a maloobchod	456.72	11.8	Doprava a skladovanie	488.01	12.0
Ubytovacie a stravovacie služby	299.54	12.0	Informácie a komunikácie	876.79	12.2
Finančné a poisťovacie činnosti	885.45	12.2	Činnosti v obl. nehnuteľností	458.03	12.2
Odborné, vedecké a technic. činnosti	554.41	10.8	Administratívne služby	432.48	12.2
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	694.80	12.2	Vzdelávanie	471.69	12.2
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	514.58	12.2	Umenie, zábava a rekreácia	414.67	12.2
Ostatné činnosti	328.18	11.8	Minimálna mzda	297.32	12.2

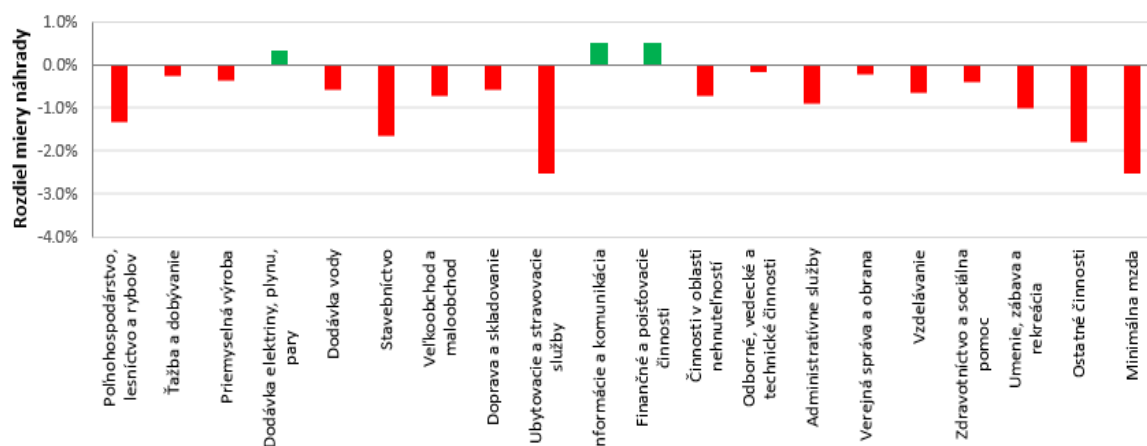
Tabuľka 74: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.70: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	352.28	11.3	Ťažba a dobývanie	520.53	11.1
Priemyselná výroba	484.92	11.0	Dodávka elek., plynu, pary	760.90	10.8
Dodávka vody	445.72	11.0	Stavebníctvo	319.39	11.1
Veľkoobchod a maloobchod	423.90	11.0	Doprava a skladovanie	452.58	11.2
Ubytovacie a stravovacie služby	285.14	11.5	Informácie a komunikácie	799.22	11.0
Finančné a poisťovacie činnosti	806.93	11.0	Činnosti v obl. nehnuteľností	426.49	11.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	504.85	9.9	Administratívne služby	403.76	11.3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	637.12	11.1	Vzdelávanie	438.75	11.3
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	476.91	11.2	Umenie, zábava a rekreácia	388.01	11.3
Ostatné činnosti	309.95	11.2	Minimálna mzda	284.00	11.8

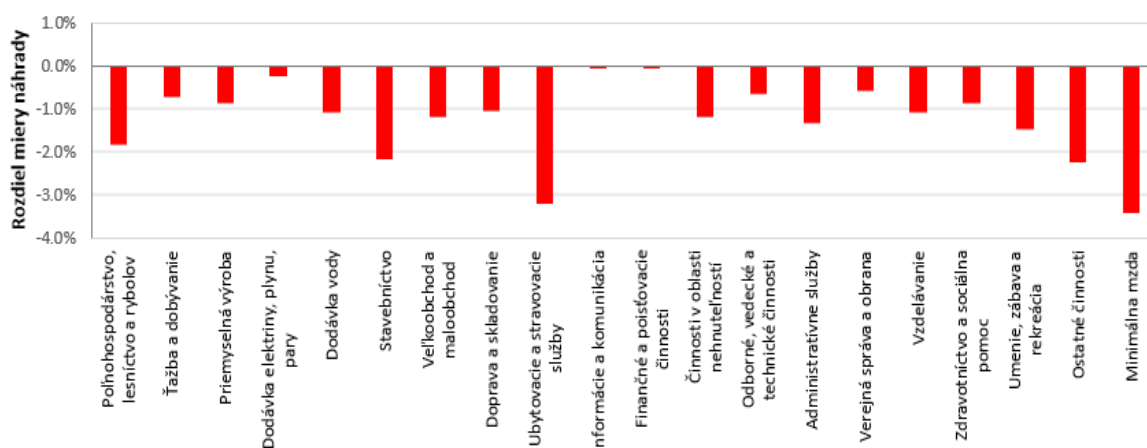
Tabuľka 75: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.71: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	329.05	10.5	Ťažba a dobývanie	475.93	10.1
Priemyselná výroba	444.00	10.0	Dodávka elek., plynu, pary	684.42	9.7
Dodávka vody	409.86	10.1	Stavebníctvo	299.54	10.5
Veľkoobchod a maloobchod	390.85	10.1	Doprava a skladovanie	416.61	10.2
Ubytovacie a stravovacie služby	270.45	10.8	Informácie a komunikácie	719.80	9.8
Finančné a poisťovacie činnosti	726.54	9.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	394.18	10.3
Odborné, vedecké a technic. činnosti	455.80	9.0	Administratívne služby	374.32	10.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	578.22	10.0	Vzdelávanie	404.86	10.2
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	438.20	10.1	Umenie, zábava a rekreácia	360.53	10.4
Ostatné činnosti	291.58	10.5	Minimálna mzda	270.44	11.4

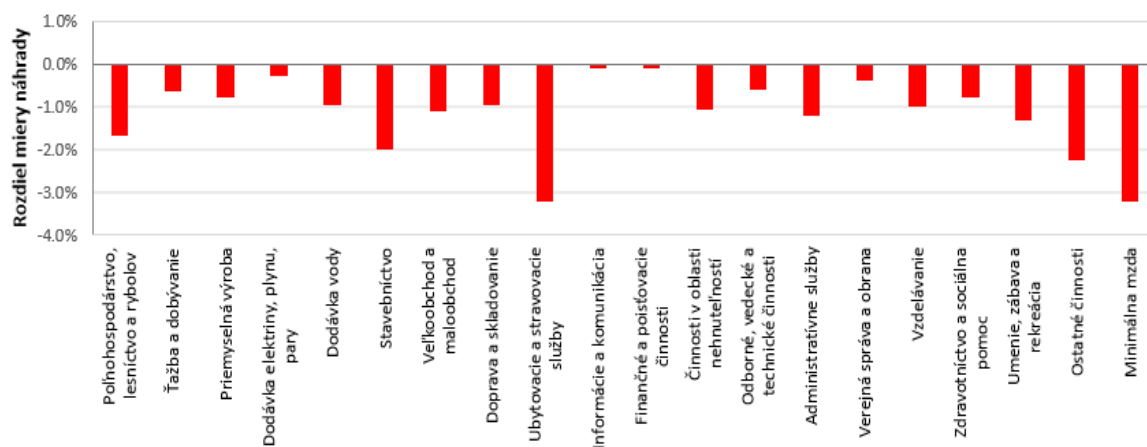
Tabuľka 76: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.72: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	307.25	10.0	Ťažba a dobývanie	433.91	9.4
Priemyselná výroba	405.55	9.3	Dodávka elek., plynu, pary	612.40	8.8
Dodávka vody	376.18	9.4	Stavebníctvo	281.35	10.2
Veľkoobchod a maloobchod	359.82	9.5	Doprava a skladovanie	382.76	9.6
Ubytovacie a stravovacie služby	256.71	10.5	Informácie a komunikácie	643.71	8.8
Finančné a poisťovacie činnosti	649.52	8.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	363.34	9.6
Odborné, vedecké a technic. činnosti	410.15	8.4	Administratívne služby	346.22	9.7
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	522.02	9.1	Vzdelávanie	372.35	9.5
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	401.07	9.3	Umenie, zábava a rekreácia	334.15	9.7
Ostatné činnosti	274.42	10.1	Minimálna mzda	258.36	11.1

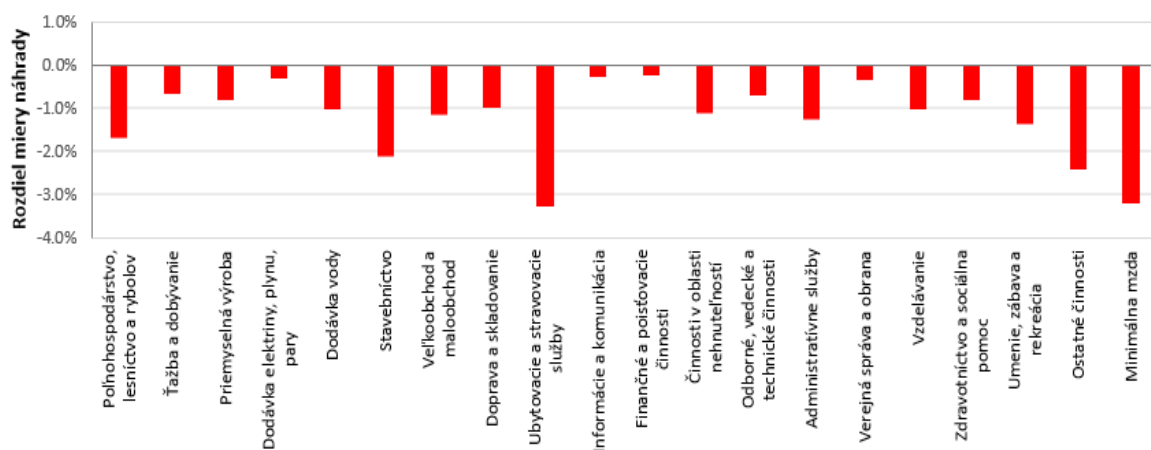
Tabuľka 77: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.73: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	300.24	9.8	Ťažba a dobývanie	413.45	9.0
Priemyselná výroba	387.36	8.9	Dodávka elek., plynu, pary	571.80	8.3
Dodávka vody	361.16	9.1	Stavebníctvo	276.97	10.1
Veľkoobchod a maloobchod	346.58	9.2	Doprava a skladovanie	367.73	9.2
Ubytovacie a stravovacie služby	255.06	10.4	Informácie a komunikácie	599.55	8.1
Finančné a poisťovacie činnosti	604.72	8.1	Činnosti v obl. nehnuteľností	349.91	9.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	386.75	8.1	Administratívne služby	334.63	9.3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	491.51	8.5	Vzdelávanie	357.65	9.0
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	383.26	8.8	Umenie, zábava a rekreácia	323.60	9.3
Ostatné činnosti	270.42	10.0	Minimálna mzda	258.36	11.1

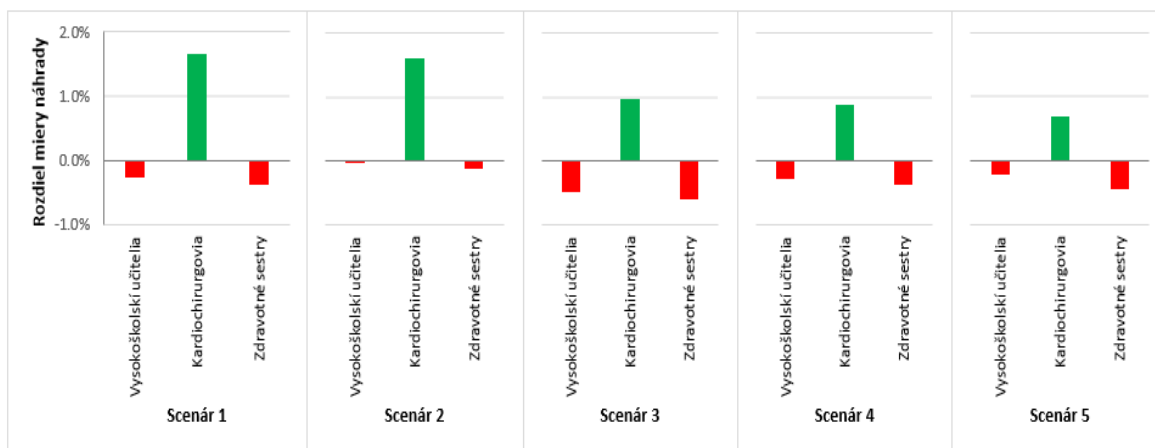
Tabuľka 78: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.74: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	619,04	10,0	557,02	9,4	497,25	8,8	443,74	8,1	415,33	8,0
Kardiochirurgovia	1572,81	10,0	1370,41	9,2	1178,36	8,4	1006,48	7,6	896,45	7,0
Zdravotné sestry	622,54	11,3	568,14	10,6	514,65	9,8	465,98	9,1	441,77	8,7

Tabuľka 79: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

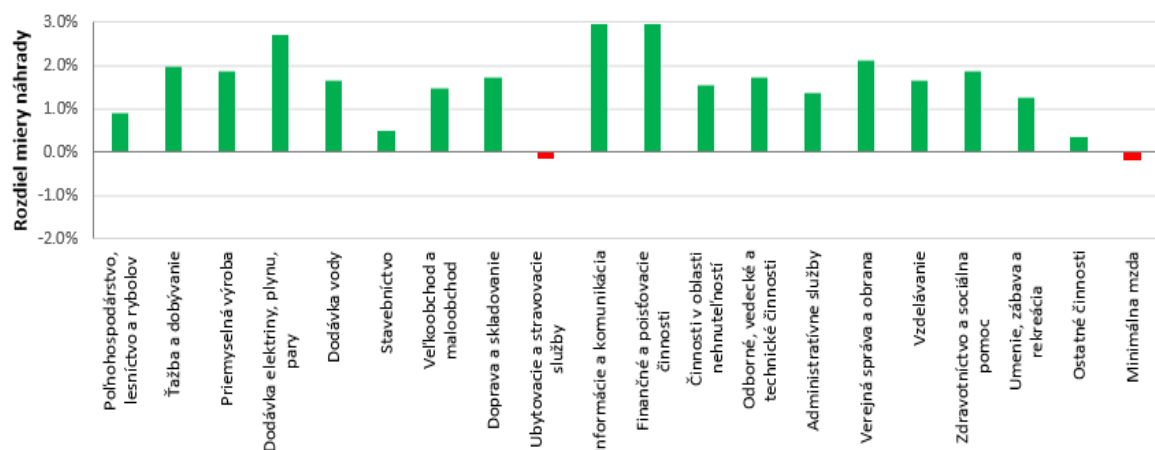


Obr. A.75: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 2%, výnos 4%

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	449.86	14.4	Ťažba a dobývanie	676.97	14.4
Priemyselná výroba	629.01	14.1	Dodávka elek., plynu, pary	1001.62	14.1
Dodávka vody	576.09	14.1	Stavebníctvo	406.80	13.9
Veľkoobchod a maloobchod	546.63	14.1	Doprava a skladovanie	585.26	14.4
Ubytovacie a stravovacie služby	359.23	14.4	Informácie a komunikácie	1049.00	14.6
Finančné a poisťovacie činnosti	1059.37	14.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	548.35	14.6
Odborné, vedecké a technic. činnosti	657.37	12.8	Administratívne služby	517.77	14.6
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	831.82	14.6	Vzdelávanie	564.34	14.6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	615.64	14.6	Umenie, zábava a rekreácia	496.12	14.6
Ostatné činnosti	392.79	14.1	Minimálna mzda	358.74	14.7

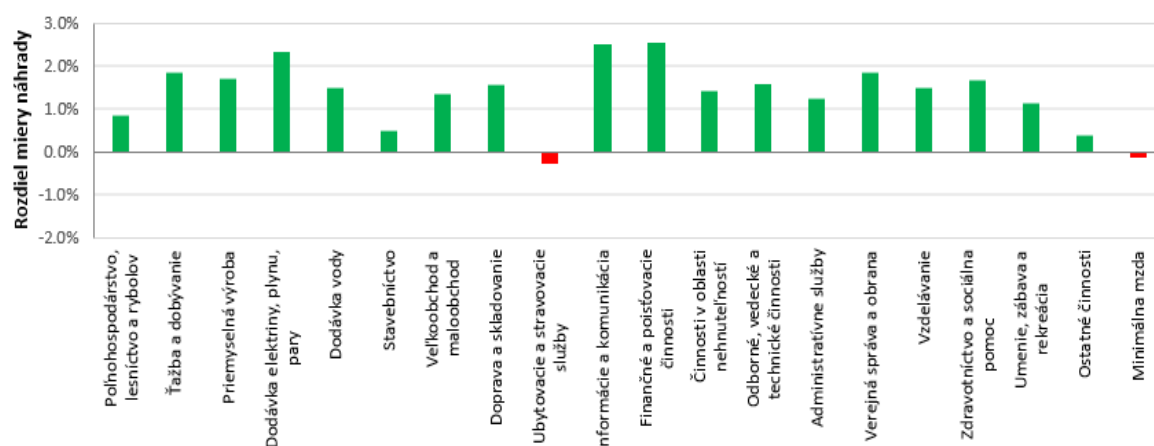
Tabuľka 80: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.76: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	420.42	13.5	Ťažba a dobývanie	619.07	13.2
Priemyselná výroba	575.97	13.0	Dodávka elek., plynu, pary	901.19	12.8
Dodávka vody	529.78	13.1	Stavebníctvo	381.55	13.2
Veľkoobchod a maloobchod	504.07	13.1	Doprava a skladovanie	538.85	13.3
Ubytovacie a stravovacie služby	341.15	13.7	Informácie a komunikácie	945.27	13.1
Finančné a poisťovacie činnosti	954.35	13.1	Činnosti v obl. nehnuteľností	506.93	13.4
Odborné, vedecké a technic. činnosti	594.51	11.7	Administratívne služby	480.16	13.5
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	755.06	13.2	Vzdelávanie	520.99	13.4
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	565.90	13.3	Umenie, zábava a rekreácia	461.26	13.5
Ostatné činnosti	369.79	13.4	Minimálna mzda	341.85	14.2

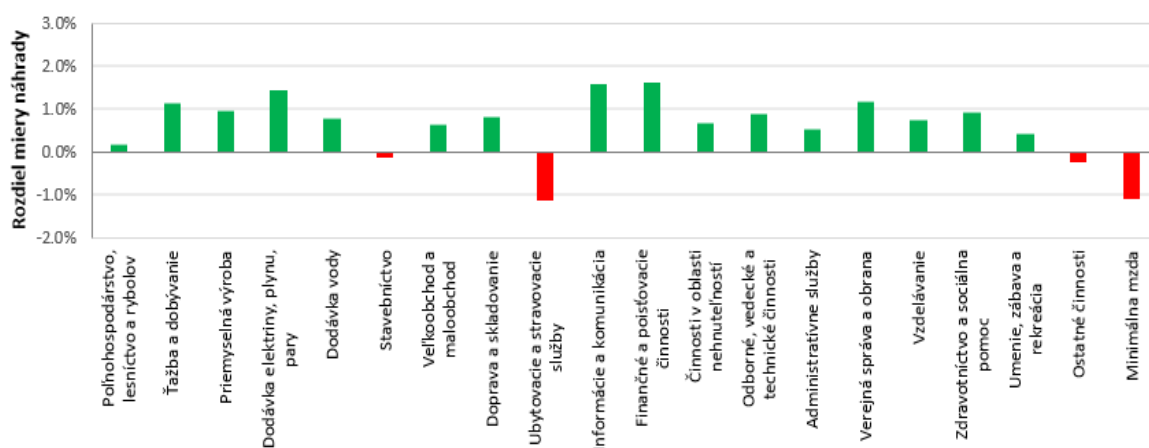
Tabuľka 81: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.77: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	391.18	12.5	Ťažba a dobývanie	561.94	11.9
Priemyselná výroba	523.94	11.8	Dodávka elek., plynu, pary	802.94	11.4
Dodávka vody	484.31	11.9	Stavebníctvo	356.97	12.5
Veľkoobchod a maloobchod	462.25	12.0	Doprava a skladovanie	492.97	12.1
Ubytovacie a stravovacie služby	323.04	12.9	Informácie a komunikácie	842.53	11.5
Finančné a poisťovacie činnosti	850.34	11.4	Činnosti v obl. nehnuteľností	465.73	12.2
Odborné, vedecké a technic. činnosti	533.81	10.6	Administratívne služby	442.70	12.2
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	679.11	11.7	Vzdelávanie	477.73	12.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	516.34	12.0	Umenie, zábava a rekreácia	426.38	12.3
Ostatné činnosti	347.06	12.5	Minimálna mzda	324.77	13.7

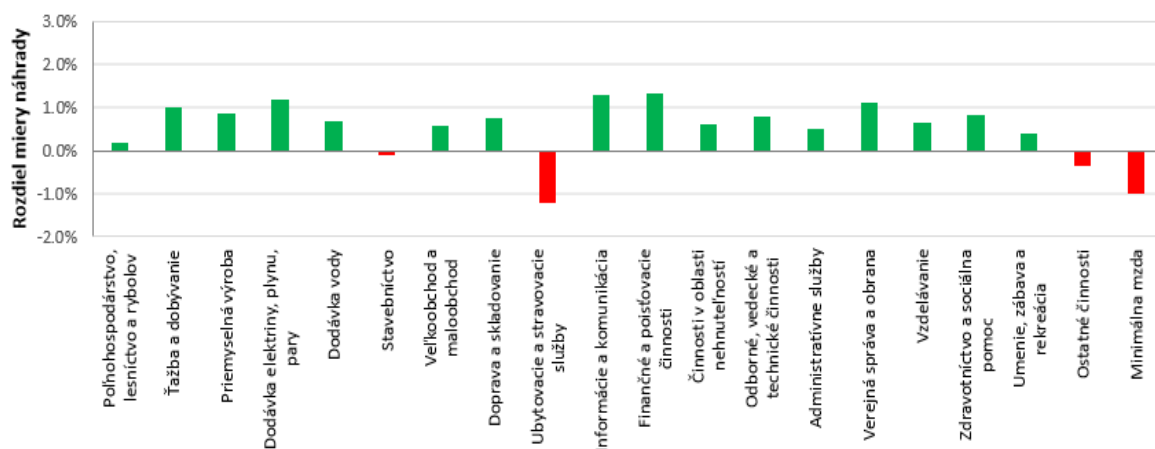
Tabuľka 82: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.78: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	364.17	11.9	Ťažba a dobývanie	509.30	11.0
Priemyselná výroba	476.07	10.9	Dodávka elek., plynu, pary	712.64	10.3
Dodávka vody	442.47	11.1	Stavebníctvo	334.69	12.1
Veľkoobchod a maloobchod	423.77	11.2	Doprava a skladovanie	450.69	11.3
Ubytovacie a stravovacie služby	306.26	12.5	Informácie a komunikácie	746.83	10.2
Finančné a poisťovacie činnosti	753.46	10.2	Činnosti v obl. nehnuteľností	427.28	11.2
Odborné, vedecké a technic. činnosti	478.48	9.8	Administratívne služby	407.72	11.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	608.50	10.6	Vzdelávanie	437.22	11.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	469.99	10.9	Umenie, zábava a rekreácia	393.64	11.4
Ostatné činnosti	326.09	12.0	Minimálna mzda	309.52	13.3

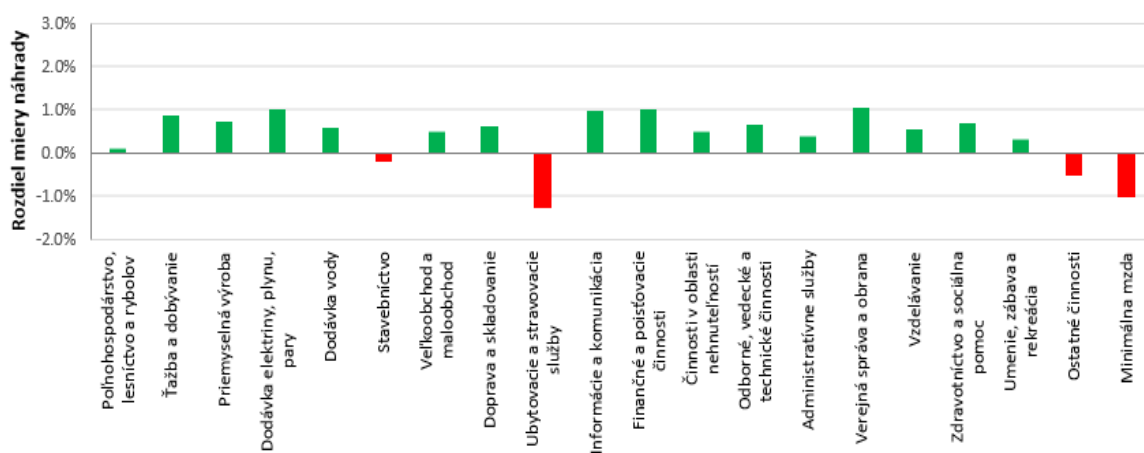
Tabuľka 83: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.79: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	355.84	11.6	Ťažba a dobývanie	484.06	10.5
Priemyselná výroba	453.85	10.5	Dodávka elek., plynu, pary	662.36	9.6
Dodávka vody	424.24	10.7	Stavebníctvo	329.71	12.0
Veľkoobchod a maloobchod	407.76	10.8	Doprava a skladovanie	432.28	10.8
Ubytovacie a stravovacie služby	304.68	12.4	Informácie a komunikácie	692.06	9.4
Finančné a poisťovacie činnosti	697.89	9.4	Činnosti v obl. nehnuteľností	410.95	10.7
Odborné, vedecké a technic. činnosti	450.95	9.4	Administratívne služby	393.71	10.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	570.73	9.8	Vzdelávanie	419.38	10.6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	448.24	10.3	Umenie, zábava a rekreácia	380.99	10.9
Ostatné činnosti	321.67	11.9	Minimálna mzda	309.52	13.3

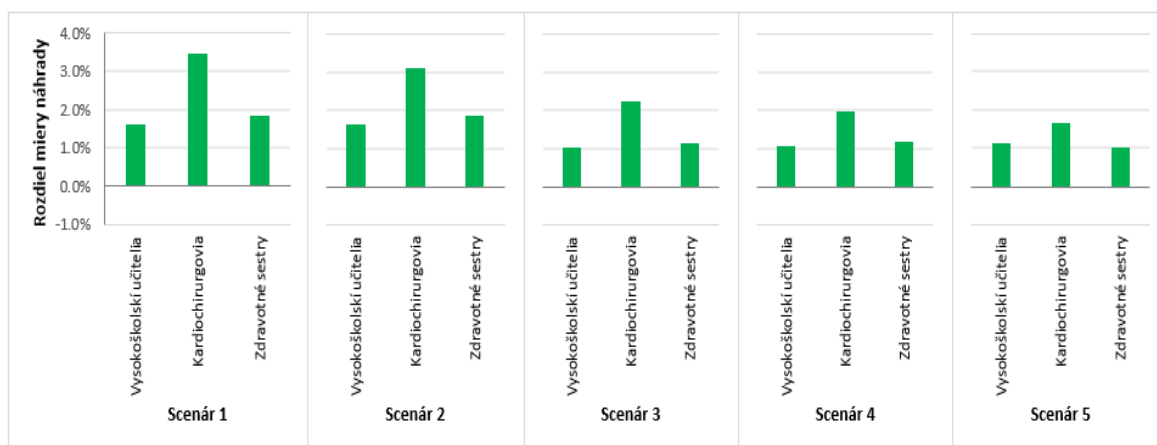
Tabuľka 84: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.80: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	734,10	11,9	656,46	11,1	583,13	10,3	518,47	9,4	485,10	9,3
Kardiochirurgovia	1853,24	11,8	1597,79	10,7	1360,05	9,6	1151,11	8,6	1019,42	8,0
Zdravotné sestry	744,44	13,5	673,95	12,5	606,00	11,6	545,16	10,7	515,22	10,2

Tabuľka 85: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

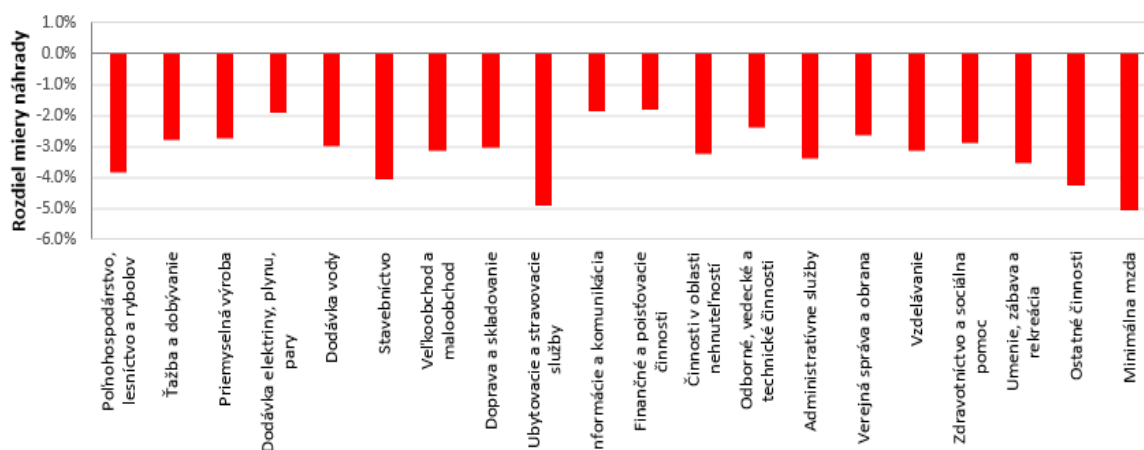


Obr. A.81: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 2%, výnos 3%, predikované q_x

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	301.97	9.7	Ťažba a dobývanie	454.42	9.7
Priemyselná výroba	423.07	9.5	Dodávka elek., plynu, pary	673.69	9.5
Dodávka vody	387.48	9.5	Stavebníctvo	273.28	9.3
Veľkoobchod a maloobchod	367.67	9.5	Doprava a skladovanie	392.86	9.7
Ubytovacie a stravovacie služby	241.14	9.7	Informácie a komunikácie	705.83	9.9
Finančné a poisťovacie činnosti	712.81	9.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	368.72	9.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	446.31	8.7	Administratívne služby	348.16	9.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	559.33	9.8	Vzdelávanie	379.72	9.9
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	414.24	9.9	Umenie, zábava a rekreácia	333.82	9.9
Ostatné činnosti	264.19	9.5	Minimálna mzda	239.35	9.8

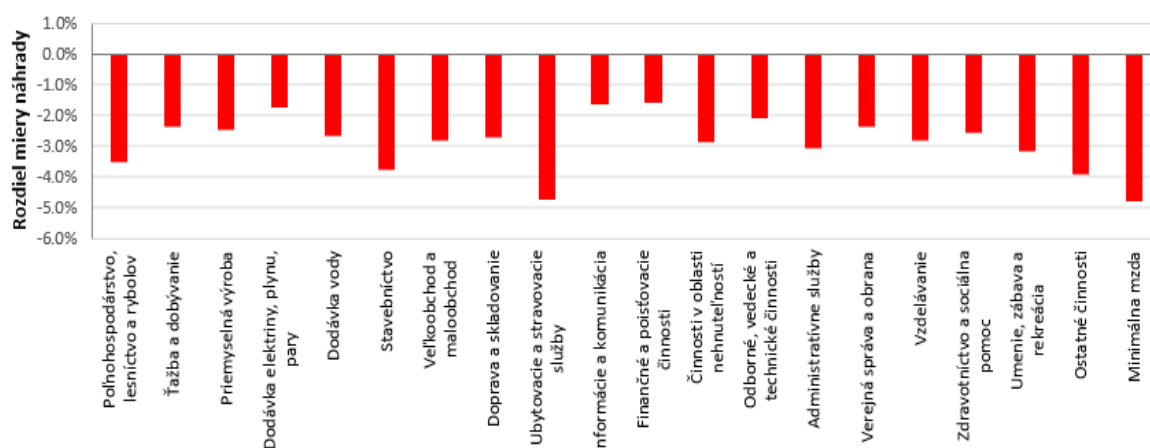
Tabuľka 86: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.82: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	284.86	9.2	Ťažba a dobývanie	420.91	9.0
Priemyselná výroba	392.12	8.9	Dodávka elek., plynu, pary	615.28	8.7
Dodávka vody	360.42	8.9	Stavebníctvo	258.27	9.0
Veľkoobchod a maloobchod	342.78	8.9	Doprava a skladovanie	365.97	9.0
Ubytovacie a stravovacie služby	230.58	9.3	Informácie a komunikácie	646.27	8.9
Finančné a poisťovacie činnosti	652.51	8.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	344.87	9.1
Odborné, vedecké a technic. činnosti	408.24	8.0	Administratívne služby	326.49	9.2
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	515.19	9.0	Vzdelávanie	354.79	9.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	385.64	9.1	Umenie, zábava a rekreácia	313.76	9.2
Ostatné činnosti	250.64	9.1	Minimálna mzda	229.65	9.6

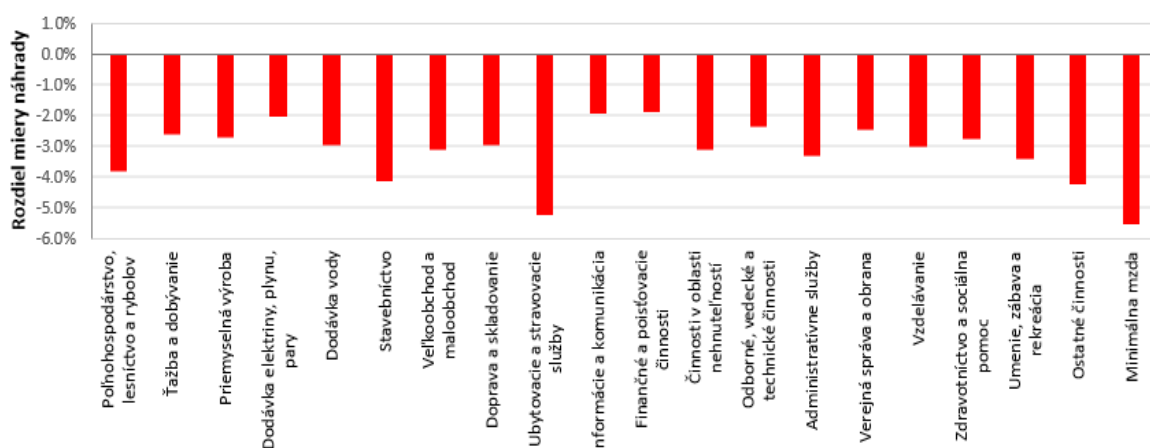
Tabuľka 87: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.83: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	267.24	8.5	Ťažba a dobývanie	386.52	8.2
Priemyselná výroba	360.59	8.1	Dodávka elek., plynu, pary	555.84	7.9
Dodávka vody	332.86	8.2	Stavebníctvo	243.26	8.5
Veľkoobchod a maloobchod	317.42	8.2	Doprava a skladovanie	338.35	8.3
Ubytovacie a stravovacie služby	219.64	8.8	Informácie a komunikácie	584.58	7.9
Finančné a poisťovacie činnosti	590.05	7.9	Činnosti v obl. nehnuteľností	320.12	8.4
Odborné, vedecké a technic. činnosti	370.17	7.3	Administratívne služby	304.00	8.4
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	469.60	8.1	Vzdelávanie	328.80	8.3
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	355.88	8.2	Umenie, zábava a rekreácia	292.80	8.4
Ostatné činnosti	236.80	8.5	Minimálna mzda	219.64	9.3

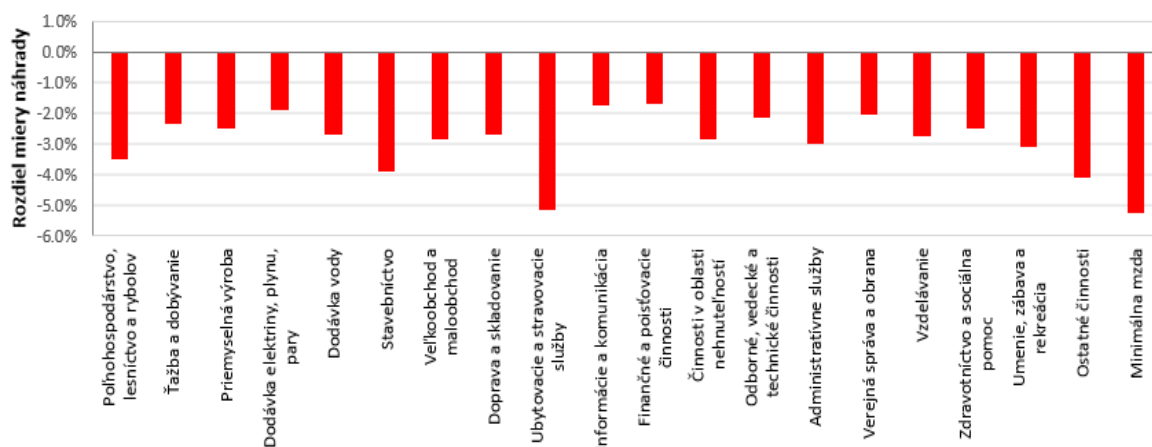
Tabuľka 88: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.84: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	250.64	8.2	Ťažba a dobývanie	353.96	7.7
Priemyselná výroba	330.83	7.6	Dodávka elek., plynu, pary	499.57	7.2
Dodávka vody	306.87	7.7	Stavebníctvo	229.51	8.3
Veľkoobchod a maloobchod	293.53	7.8	Doprava a skladovanie	312.23	7.8
Ubytovacie a stravovacie služby	209.41	8.5	Informácie a komunikácie	525.11	7.2
Finančné a poisťovacie činnosti	529.85	7.2	Činnosti v obl. nehnuteľností	296.39	7.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	334.58	6.9	Administratívne služby	282.43	7.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	425.84	7.4	Vzdelávanie	303.74	7.7
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	327.18	7.6	Umenie, zábava a rekreácia	272.58	7.9
Ostatné činnosti	223.86	8.2	Minimálna mzda	210.76	9.1

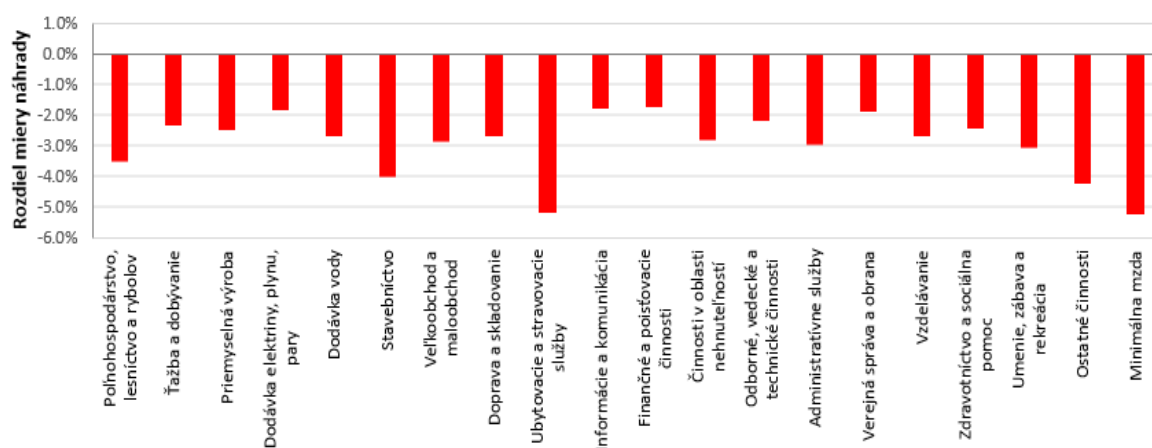
Tabuľka 89: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.85: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	244.92	8.0	Ťažba a dobývanie	337.27	7.3
Priemyselná výroba	315.99	7.3	Dodávka elek., plynu, pary	466.45	6.8
Dodávka vody	294.62	7.4	Stavebníctvo	225.94	8.2
Veľkoobchod a maloobchod	282.72	7.5	Doprava a skladovanie	299.98	7.5
Ubytovacie a stravovacie služby	208.07	8.5	Informácie a komunikácie	489.08	6.6
Finančné a poisťovacie činnosti	493.30	6.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	285.44	7.5
Odborné, vedecké a technic. činnosti	315.49	6.6	Administratívne služby	272.97	7.6
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	400.95	6.9	Vzdelávanie	291.75	7.3
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	312.64	7.2	Umenie, zábava a rekreácia	263.98	7.6
Ostatné činnosti	220.60	8.1	Minimálna mzda	210.76	9.1

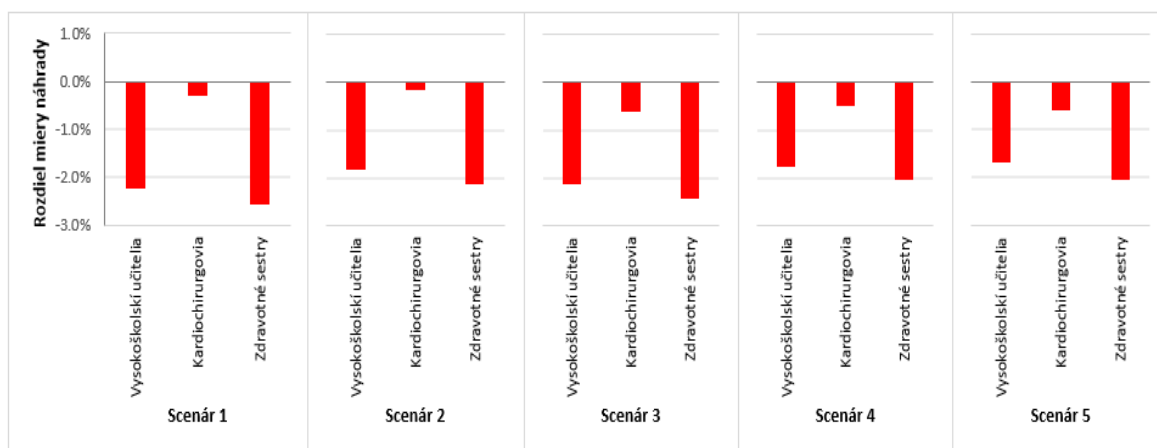
Tabuľka 90: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.86: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	498,34	8,1	450,42	7,6	403,83	7,1	361,98	6,6	338,80	6,5
Kardiochirurgovia	1266,14	8,1	1108,15	7,4	956,99	6,8	821,04	6,2	731,28	5,7
Zdravotné sestry	501,16	9,1	459,41	8,5	417,96	8,0	380,12	7,4	360,37	7,1

Tabuľka 91: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady

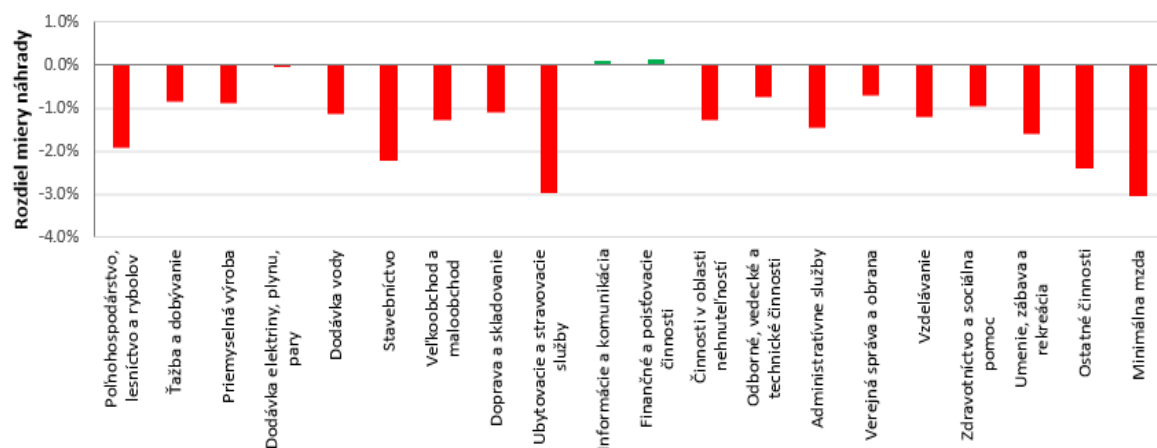


Obr. A.87: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady

Inflácia v EA + 2%, výnos 4%, predikované q_x

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	362.15	11.6	Ťažba a dobývanie	544.98	11.6
Priemyselná výroba	506.37	11.4	Dodávka elek., plynu, pary	806.32	11.4
Dodávka vody	463.77	11.4	Stavebníctvo	327.48	11.2
Veľkoobchod a maloobchod	440.05	11.4	Doprava a skladovanie	471.14	11.6
Ubytovacie a stravovacie služby	289.19	11.6	Informácie a komunikácie	844.46	11.8
Finančné a poisťovacie činnosti	852.81	11.8	Činnosti v obl. nehnuteľností	441.44	11.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	529.20	10.3	Administratívne služby	416.81	11.8
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	669.63	11.8	Vzdelávanie	454.31	11.8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	495.61	11.8	Umenie, zábava a rekreácia	399.38	11.8
Ostatné činnosti	316.20	11.4	Minimálna mzda	288.79	11.8

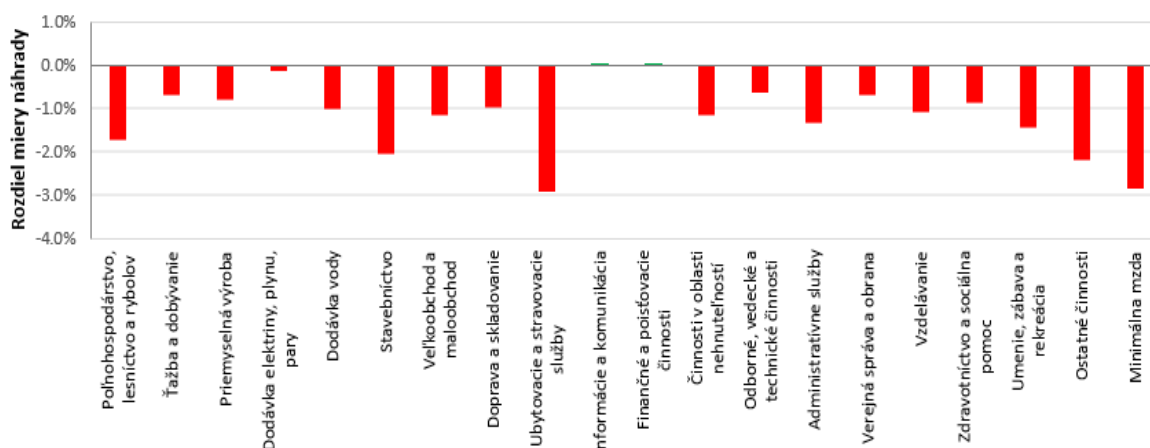
Tabuľka 92: Scenár 1: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.88: Scenár 1: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	339.96	10.9	Ťažba a dobývanie	500.60	10.7
Priemyselná výroba	465.74	10.5	Dodávka elek., plynu, pary	728.73	10.3
Dodávka vody	428.39	10.6	Stavebníctvo	308.53	10.7
Veľkoobchod a maloobchod	407.60	10.6	Doprava a skladovanie	435.73	10.8
Ubytovacie a stravovacie služby	275.87	11.1	Informácie a komunikácie	764.37	10.6
Finančné a poisťovacie činnosti	771.71	10.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	409.92	10.9
Odborné, vedecké a technic. činnosti	480.73	9.5	Administratívne služby	388.27	10.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	610.56	10.7	Vzdelávanie	421.29	10.8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	457.60	10.8	Umenie, zábava a rekreácia	372.99	10.9
Ostatné činnosti	299.02	10.8	Minimálna mzda	276.43	11.5

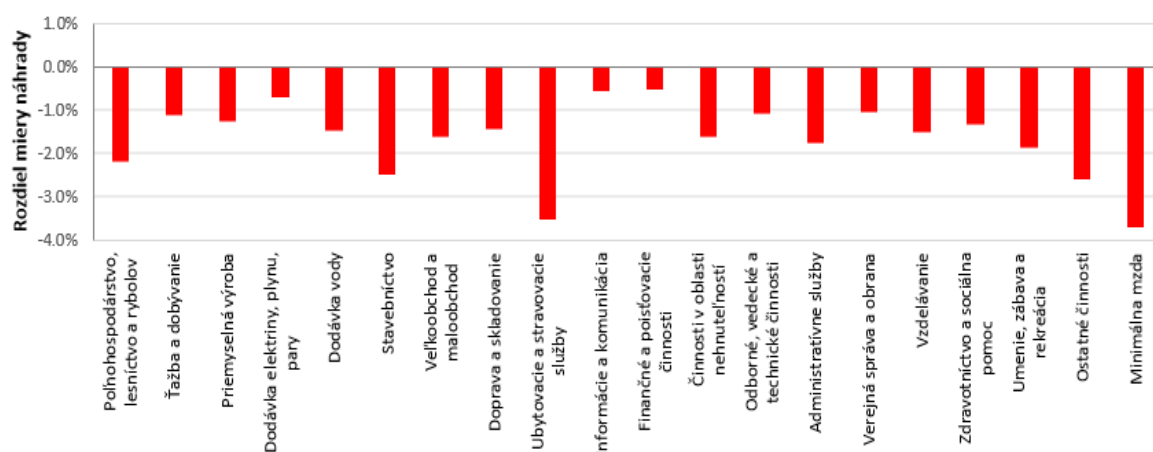
Tabuľka 93: Scenár 2: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.89: Scenár 2: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	317.69	10.1	Ťažba a dobývanie	456.37	9.7
Priemyselná výroba	425.51	9.6	Dodávka elek., plynu, pary	652.10	9.2
Dodávka vody	393.33	9.7	Stavebníctvo	289.91	10.1
Veľkoobchod a maloobchod	375.41	9.7	Doprava a skladovanie	400.36	9.8
Ubytovacie a stravovacie služby	262.35	10.5	Informácie a komunikácie	684.25	9.3
Finančné a poisťovacie činnosti	690.59	9.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	378.23	9.9
Odborné, vedecké a technic. činnosti	433.53	8.6	Administratívne služby	359.53	9.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	551.53	9.5	Vzdelávanie	387.98	9.8
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	419.34	9.7	Umenie, zábava a rekreácia	346.28	10.0
Ostatné činnosti	281.86	10.2	Minimálna mzda	263.76	11.2

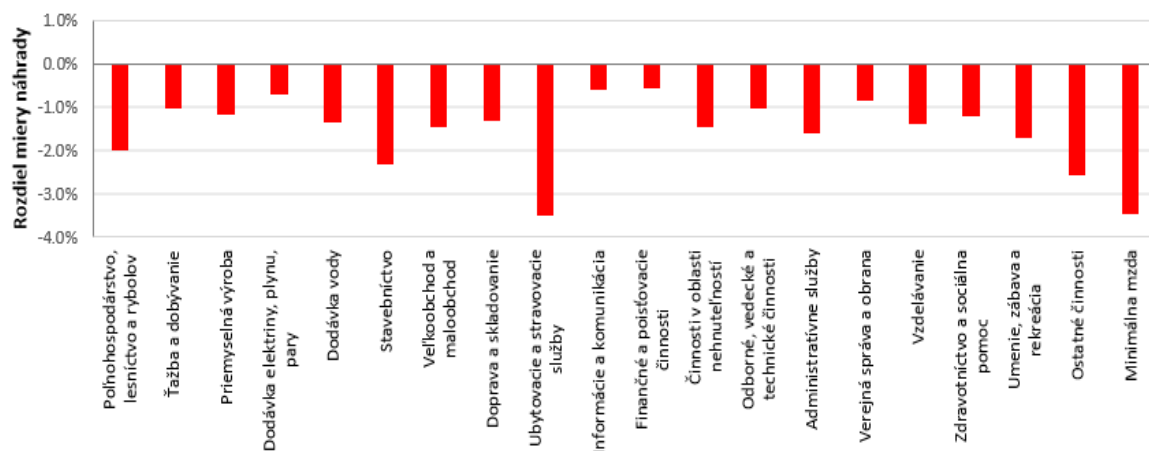
Tabuľka 94: Scenár 3: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.90: Scenár 3: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	297.07	9.7	Ťažba a dobývanie	415.46	9.0
Priemyselná výroba	388.35	8.9	Dodávka elek., plynu, pary	581.34	8.4
Dodávka vody	360.95	9.1	Stavebníctvo	273.02	9.9
Veľkoobchod a maloobchod	345.69	9.1	Doprava a skladovanie	367.65	9.2
Ubytovacie a stravovacie služby	249.83	10.2	Informácie a komunikácie	609.23	8.3
Finančné a poisťovacie činnosti	614.63	8.3	Činnosti v obl. nehnuteľností	348.55	9.2
Odborné, vedecké a technic. činnosti	390.32	8.0	Administratívne služby	332.60	9.3
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	496.38	8.6	Vzdelávanie	356.66	9.1
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	383.40	8.9	Umenie, zábava a rekreácia	321.11	9.3
Ostatné činnosti	266.01	9.8	Minimálna mzda	252.49	10.9

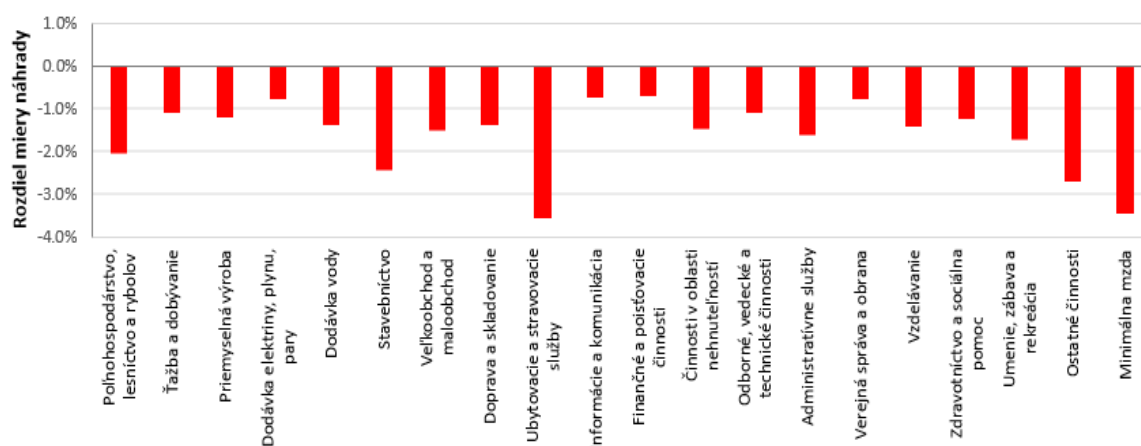
Tabuľka 95: Scenár 4: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.91: Scenár 4: Rozdiel miery náhrady

Odvetvie	SD (€)	MN(%)	Odvetvie	SD (€)	MN(%)
Polnohospod., lesníctvo a rybolov	290.28	9.5	Ťažba a dobývanie	394.88	8.6
Priemyselná výroba	370.23	8.5	Dodávka elek., plynu, pary	540.32	7.8
Dodávka vody	346.08	8.7	Stavebníctvo	268.96	9.8
Veľkoobchod a maloobchod	332.63	8.8	Doprava a skladovanie	352.64	8.8
Ubytovacie a stravovacie služby	248.54	10.2	Informácie a komunikácie	564.55	7.7
Finančné a poisťovacie činnosti	569.31	7.6	Činnosti v obl. nehnuteľností	335.24	8.8
Odborné, vedecké a technic. činnosti	367.86	7.7	Administratívne služby	321.17	8.9
Ver. správa a obrana, povin. soc. zab.	465.58	8.0	Vzdelávanie	342.11	8.6
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	365.65	8.4	Umenie, zábava a rekreácia	310.80	8.9
Ostatné činnosti	262.40	9.7	Minimálna mzda	252.49	10.9

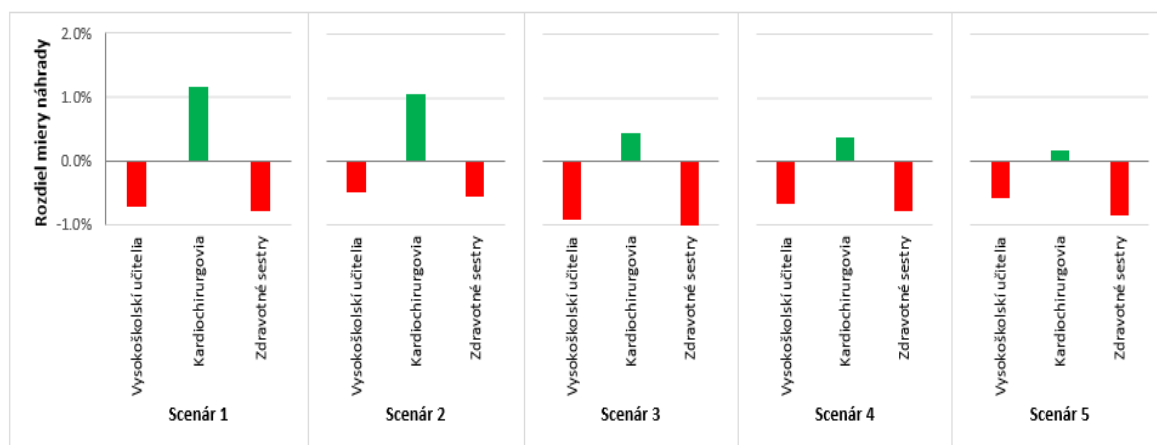
Tabuľka 96: Scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.92: Scenár 5: Rozdiel miery náhrady

	Scenár 1		Scenár 2		Scenár 3		Scenár 4		Scenár 5	
Profesie	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN	SD (€)	MN
Vysokoškolskí učitelia	590,96	9,6	530,83	8,9	473,58	8,4	422,94	7,7	395,72	7,6
Kardiochirurgovia	1491,89	9,5	1292,02	8,7	1104,55	7,8	939,02	7,1	831,59	6,5
Zdravotné sestry	599,29	10,9	544,98	10,1	492,15	9,4	444,71	8,7	420,29	8,3

Tabuľka 97: Scenár 1 - scenár 5: Výška starobného dôchodku z II. piliera a miera náhrady



Obr. A.93: Scenár 1 - scenár 5: Rozdiel miery náhrady