



Študentská vedecká aktivita

Hodnotenie výkonnosti dôchodkových fondov

Farkašovský Vlastimil

Sekcia: Financie, bankovníctvo a investovanie

Konzultant: Ing. et Ing. Pavol Čižmárik, PhD.

Banská Bystrica

2013

**UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI
EKONOMICKÁ FAKULTA**

**HODNOTENIE VÝKONNOSTI DÔCHODKOVÝCH FONDŮ
(Študentská vedecká aktivita)**

Študijný program: Financie, bankovníctvo a investovanie
Študijný odbor : Financie, bankovníctvo a investovanie
Rok štúdia: 2. Ing
Akademický rok: 2012/2013
Pracovisko (katedra/ústav): Katedra financií a účtovníctva

2013 Banská Bystrica

Vlastimil Farkašovský

OBSAH

ÚVOD.....	3
1. Východiská skúmania v systéme dôchodkového sporenia	4
1.1 Demografický vývoj a ciele zavedenia dôchodkovej reformy	4
1.2 Slovenský trh dôchodkového sporenia	5
2. Meranie výkonnosti dôchodkových fondov	8
2.1 Analýza stavu hodnotenia výkonnosti dôchodkových fondov v SR	8
2.2 Súčasná metodika výpočtu – prípadová štúdia	10
2.3 Návrh metodiky založenej na koncepte budúcej hodnoty	12
2.4 Zhodnotenie výkonnosti dôchodkových fondov	13
ZÁVER.....	19
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	20
PRÍLOHY	22

ÚVOD

Medzi jednu z najvýznamnejších zmien, ktoré zaznamenala Slovenská republika od obdobia samostatnosti, môžeme pre jej rozsah a dopad na spoločnosť určite zaradiť dôchodkovú reformu. Tá bola uskutočnená pod vplyvom predpokladaných zmien v demografickom vývoji a priniesla okrem množstva iných i zmenu vo financovaní časti dôchodkov. Zo systému založenom na plne priebežnom financovaní a spravovanom Sociálnou poisťovňou sa presmerovala časť finančných prostriedkov na súkromné účty v dôchodkových správcovských spoločnostiach. Tie vznikli za účelom správy a zhodnocovania zverených zdrojov.

I keď od spustenia reformy prešlo už takmer osem rokov, táto téma stále vyvoláva množstvo kontroverzií a otázok a za tento pomerne krátky čas sme zaznamenali viacero zmien. Jednou z najfrekvencovanejších je určite otázka zhodnocovania dôchodkových úspor.

Napriek skutočnosti, že osoby odvádzajúce finančné prostriedky (úspory) do II. piliera sú označované ako dôchodkoví sporitelia a celý proces spolu so zhodnocovaním týchto úspor je označovaný ako starobné dôchodkové sporenie, skutočnosťou ostáva fakt, že takto odvedené prostriedky sú dôchodkovými správcovskými spoločnosťami investované na peňažných a kapitálových trhoch. De facto, teda ide o investovanie, s čím sú úzko spojené slová riziko a výnos. A zatiaľ čo rizikový profil fondu je stanovený zákonom a dôchodkové správcovské spoločnosti majú vypracovanú metodiku pre identifikáciu, meranie a riadenie rizika, zaujímavou ostáva otázka merania výkonnosti fondu a teda miery výnosnosti. Všetky doterajšie analýzy zhodnocovania sa totiž odvíjajú od zmien v aktuálnej hodnote dôchodkovej jednotky. Aktuálna hodnota dôchodkovej jednotky je však i podľa zákona definovaná ako podiel na majetku vo fonde a nie ako výnosová miera, čím sa otvára otázka, či porovnávanie zmien aktuálnych hodnôt dôchodkových jednotiek skutočne kvantifikuje mieru zhodnocovania dôchodkových úspor.

Cieľom našej práce je preto vychádzajúc zo súčasných teoretických poznatkov analyzovať stav v oblasti hodnotenia výkonnosti dôchodkových fondov, prezentovať doterajší vývoj v zhodnocovaní dôchodkových úspor a navrhnúť inovatívne možnosti merania výkonnosti vo fondoch dôchodkového sporenia.

1. Východiská skúmania v systéme dôchodkového sporenia

V tejto kapitole by sme radi v krátkosti priblížili východiská nášho skúmania. To sa odvíja od reformných krokov v systéme dôchodkového zabezpečenia, pričom podnetom pre tieto kroky sa stali prognózy zmien v demografickom smerovaní Slovenskej republiky. Demografické trendy si spolu s cieľmi dôchodkovej reformy priblížime v nasledujúcej časti. Ďalej sa v rámci skúmania v druhej časti pozrieme na súčasný stav na slovenskom trhu dôchodkového sporenia, pričom si v krátkosti ukážeme i jednu z pripravovaných zmien a síce transformáciu dlhopisového fondu na garantovaný a zlúčenie zostávajúcich fondov do jediného negarantovaného fondu.

1.1 Demografický vývoj a ciele zavedenia dôchodkovej reformy

Ako sme už spomínali, dôchodková reforma sa svojím rozsahom a vplyvom zaradila medzi najvýznamnejšie spoločenské zmeny po roku 1989. Argumentom jej zavedenia bolo starnutie populácie, ktoré je jednou zo spoločných charakteristík vývoja vo vyspelých spoločnostiach. Starnutie populácie je ovplyvnené jednak predlžovaním priemerného veku dožitia a jednak nižšou pôrodnosťou. Podľa projekcií Eurostatu (Giannakouris, 2008) zaznamená Slovenská republika po Poľsku druhý najvyšší rast v indexe ekonomického zaťaženia¹ produktívneho obyvateľstva. Výskumné demografické centrum SR predpokladá v Prognóze vývoja obyvateľstva do roku 2060 (2012) rast indexu starnutia² na úroveň 260%, čo predstavuje približne trojnásobok súčasnej úrovne. Podobný trend prezentujú i publikácie The 2012 Ageing report z dielne Európskej komisie či Trendy sociálneho vývoja v SR (2012) zostavená Štatistickým úradom SR. Znázornenie demografického vývoja pomocou tzv. stromov života nájdeme v prílohe č. 1.

Je teda zrejmé a potvrdzujú to i najnovšie štatistiky³, že starnutie obyvateľstva, s ktorým sa počítalo pri zavádzaní dôchodkovej reformy, sa stáva skutočnosťou a už i v dnešnej dobe začína vytvárať stále silnejší tlak na verejné financie. Ako uvádza Fiscal Sustainability Report (2012), pre Slovenskú republiku je plánovaný rast výdavkov na dôchodkové zabezpečenie ako podiel na HDP zo súčasných približne 8 % na 13,2 % do roku 2060.

¹ Podiel osôb v neproduktívnom veku pripadajúcich na osoby v produktívnom veku

² Vyjadruje počet osôb vo veku 65 a viac rokov pripadajúcich na 100 osôb vo veku 0-14 rokov

³ Porovnaj Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011 (JUHAŠČÍKOVÁ, I. et al. 2012. *Obyvateľstvo podľa veku a pohlavia*)

Rievajová (2011, s.1) uvádza, že hlavným cieľom reformy bolo práve „zabezpečenie dlhodobej udržateľnosti dôchodkového systému s ohľadom na udržanie primeranosti dôchodkových dávok“. Ako ďalej uvádza v publikácii Sociálne zabezpečenie (2008), tento cieľ sa mal naplniť zabezpečením zhodnocovania prostriedkov na osobných účtoch sporiteľov.

Zhodnocovanie dôchodkových úspor je pre úspešnosť dôchodkovej reformy kľúčové aj z hľadiska platnosti Aaron-Samuelsonovho pravidla. Samuelson (1958) vo svojej práci dokázal pomocou jednoduchého modelu dvoch prekrývajúcich generácií⁴ (Overlapping generations model) ukázať, že náklady transformácie priebežného dôchodkového systému na plne fondovo financovaný systém sa rovnajú výške príspevkov, ktoré boli odvedené na dôchodky prvej generácie dôchodcov (implicitný dlh). Taktiež poukázal na skutočnosť, že produktívna generácia odvádzaním príspevkov vytvára záväzok pre budúce generácie, pričom výška takéhoto záväzku sa môže meniť pod vplyvom inflácie a zmien v produktivite práce, čo vlastne predstavuje výnosnosť priebežného piliera (implicitná výnosnosť⁵). To spolu s prácou Aarona viedlo k sformulovaniu Aaron-Samuelsonovho pravidla, podľa ktorého je priebežná forma financovania výhodnejšia v prípade ak súčet rastu produktivity práce a obyvateľstva (implicitná výnosnosť priebežného piliera) prevýši mieru zhodnotenia aktív vo fondovom systéme. Vidíme teda, že miera zhodnocovania aktív na účtoch v dôchodkových správcovských spoločnostiach je spolu s implicitnou výnosnosťou I. piliera hlavným faktorom vyhodnotenia opodstatnenosti samotnej dôchodkovej reformy.

1.2 Slovenský trh dôchodkového sporenia

V súčasnosti pôsobí na slovenskom trhu dôchodkového sporenia 6 dôchodkových správcovských spoločností (DSS), ktorých pôsobenie upravuje Zákon č. 43/2004 Z. z. o starobnom dôchodkovom sporení.

Zákon č. 43/2004 Z. z. vymedzuje dôchodkovú správcovskú spoločnosť nasledovne: „Dôchodková správcovská spoločnosť (DSS) je akciová spoločnosť so sídlom na území Slovenskej republiky, ktorej predmetom činnosti je vytváranie a správa dôchodkových fondov na vykonávanie starobného dôchodkového sporenia podľa tohto zákona, a to na

⁴ Model nepočíta s demografickými zmenami a predpokladá stálosť populácie

⁵ Implicitná výnosnosť v systéme priebežného financovania môže byť ovplyvnená i ďalšími faktormi, predovšetkým demografickým vývojom, čo môže spôsobiť i negatívne zhodnocovanie

základe povolenia na vznik a činnosť dôchodkovej správcovskej spoločnosti udeleného Národnou bankou Slovenska podľa tohto zákona“.

Základom činnosti DSS je teda správa dôchodkových fondov, čo spočíva predovšetkým v riadení investícií za účelom zhodnocovania zverených finančných prostriedkov. Výška čistej hodnoty spravovaných prostriedkov sa označuje ako NAV (Net asset value).

Prehľad dôchodkových správcovských spoločností podľa výšky spravovaných prostriedkov (NAV) od čoho sa odvíja i výška trhového podielu a taktiež podľa počtu klientov uvádza nasledujúca tabuľka.

Tabuľka 1 Prehľad DSS podľa trhového podielu, NAV vo fondoch a podľa počtu klientov

Dôchodková správcovská spoločnosť	Podiel na trhu k 21.3.2013 v % ⁶	NAV fondov k 21.3.2013 v tis. €	Počet klientov k 31.12.2012
Aegon DSS	9,97	533 310	181 231
Allianz – Slovenská DSS	32,40	1 733 200	459 320
AXA DSS⁷	26,33	1 408 299	371 164
ČSOB DSS⁸	5,52	295 515	94 314
ING DSS	10,91	583 442	146 626
VÚB Generali DSS	14,88	795 795	209 861

Prameň: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS a MPSVaR

Ako máme možnosť vidieť, lídrom na trhu starobného dôchodkového sporenia je Allianz – Slovenská DSS s vyše 32 %ným podielom nasledovaná spoločnosťou AXA d.s.s., a.s., ktorá spolu s Allianzom spravuje vyše 58 % prostriedkov v II. pilieri. Dôchodkové správcovské spoločnosti v súčasnosti spravujú takmer 5,5 mld. € dôchodkových úspor, čo predstavuje takmer polovicu príjmov štátneho rozpočtu a zvyrazňuje dôležitosť otázky ich zhodnocovania. K 31.12.2012 bolo v systéme zapojených 1 462 516 sporiteľov, pričom trhové podiely jednotlivých DSS vyjadrené pomocou počtu klientov viac-menej kopírujú trhové podiely podľa NAV.

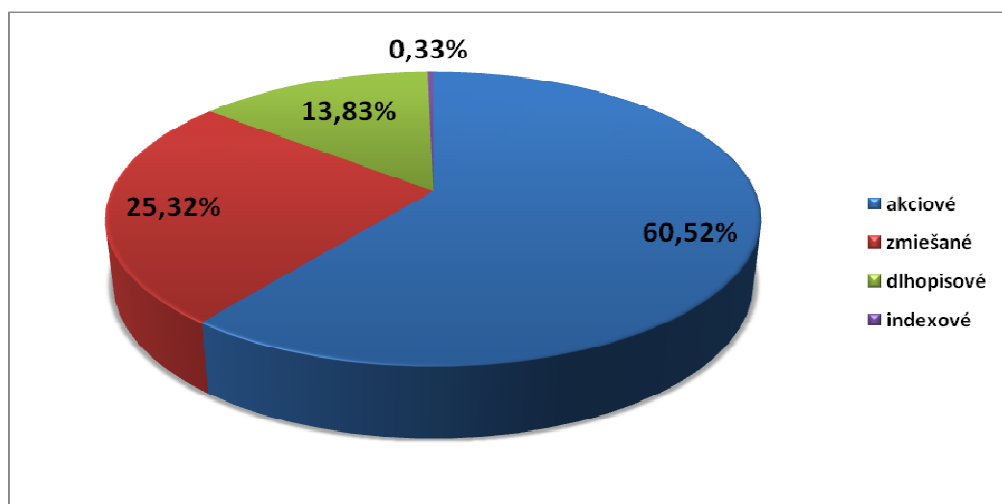
⁶ Počítaný ako podiel NAV fondov správcovskej spoločnosti na celkovom NAV

⁷ Spoločnosť sa pred rokom 2007 nazývala Winterthur, d.s.s. a.s., Credit Suisse Life & Pensions d.s.s., a.s.

⁸ Dňa 17. 5. 2011 sa vlastníkom ČSOB d.s.s., a.s. stala Poštová banka, a.s. Obchodné meno spoločnosti sa zmenilo na Dôchodková správcovská spoločnosť Poštovej banky, d.s.s., a.s.

Každá DSS v súčasnosti spravuje 4 typy fondov, pričom každý z nich by mal byť charakterizovaný inou investičnou stratégiou. Podiely jednotlivých typov fondov na celkovom NAV zobrazuje graf č. 1, pričom si môžeme všimnúť, že najvyšší podiel sa nachádza v akciových fondoch, približne štvrtina prostriedkov je spravovaná v rámci zmiešaných fondov a približne 13,8 % v dlhopisových fondoch. Podiel indexových fondov na celkovom NAV je zanedbateľný a predstavuje približne 0,33 %. Tieto podiely sú v rámci časového vývoja pomerne stále, avšak vplyvom legislatívy očakávame v najbližšom období veľmi výrazný nárast podielu v dlhopisových fondoch, ktoré budú transformované na tzv. garantované fondy a budú sem presunutí i sporitelia ostatných fondov, ktorí nezašlú príslušné vyhlásenie. Ostatné fondy budú transformované do negarantovaného fondu.

Graf č. 1 Podiel jednotlivých typov fondov na celkovom NAV k 21.3.2013



Prameň: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

2. Meranie výkonnosti dôchodkových fondov

Zatiaľ čo v prvej kapitole sme mali možnosť vidieť dôvody a ciele zavedenia dôchodkovej reformy, význam merania výkonnosti a tiež súčasný stav na trhu dôchodkového sporenia, v druhej časti práce sa snažíme priblížiť samotné meranie zhodnocovania úspor v dôchodkových fondov. To nám môže pomôcť zodpovedať mnohé otázky, ktoré vyvstali v súvislosti s dôchodkovou reformou a preto je veľmi dôležité, aby informácia, ktorú takéto meranie poskytne bola čo najpresnejšia a najobjektívnejšia.

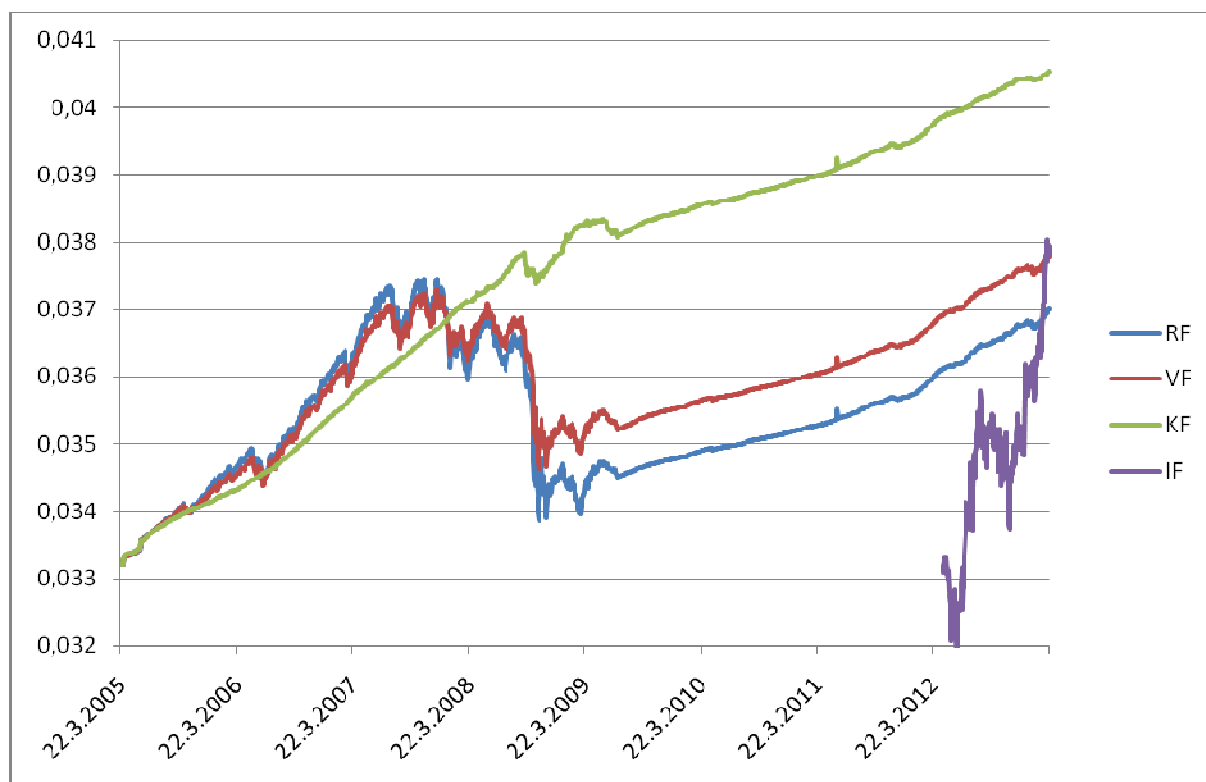
Naše skúmanie začíname zobrazením súčasného stavu v meraní zhodnocovania dôchodkových úspor. Následne sa v podkapitole 2.2 snažíme na jednoduchom príklade vysvetliť nepresnosť, ktorá vzniká v meraní zhodnotenia pri použití súčasných zákonných postupov. V podkapitole 2.3 predstavíme náš návrh metodiky merania výkonnosti dôchodkových fondov. Aplikáciu tejto metodiky na reálne podmienky uvidíme v záverečnej podkapitole, ktorá okrem zobrazenia doterajšej výkonnosti jednotlivých fondov, či II. piliera ako celku, ukáže i reálne rozdiely, ktoré sú dôsledkom nepresností v súčasnej metodike.

2.1 Analýza stavu hodnotenia výkonnosti dôchodkových fondov v SR

Zrejme najsledovanejším údajom vykazovaným dôchodkovými správcovskými spoločnosťami je výška aktuálnej hodnoty dôchodkovej jednotky. Tá bola legislatívne stanovená ako 1,- Sk ku dňu, kedy DSS začala vytvárať dôchodkový fond. To znamená, že v tomto momente získal sporiteľ za každú odvedenú korunu jednu dôchodkovú jednotku, ktorá, ako hovorí Zákon č. 43/2004 Z. z., vyjadruje jeho „podiel na majetku dôchodkového fondu.“ Po konverzii sa vyjadruje v eurách na 6 desatinných miest. Zákon č. 43/2004 Z. z. ďalej hovorí, že aktuálna hodnota dôchodkovej jednotky (AHDJ) sa v príslušný deň určí ako „podiel čistej hodnoty majetku vo fonde a počtu všetkých dôchodkových jednotiek evidovaných na osobných účtoch všetkých sporiteľov dôchodkového fondu v deň výpočtu“.

Vývoj aktuálnych hodnôt dôchodkových jednotiek pre jednotlivé fondy v € dokumentuje nasledujúci graf. Ako si ukážeme neskôr, vývoj, ktorý zobrazuje tento graf nie je možné stotožňovať s vývojom výkonnosti dôchodkových fondov i keď je týmto spôsobom často prezentovaný.

Graf č. 2 Vývoj aktuálnych hodnôt dôchodkových jednotiek v € pre jednotlivé typy fondov



Prameň: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

V súčasnosti sa stalo v SR zaužívanou praxou, že zmeny v AHDJ medzi jednotlivými obdobiami (v lepšom prípade vážené zmeny) sú považované za výkonnosť dôchodkových fondov v danom období. Takýto stav v meraní výkonnosti dôchodkových fondov pozorujeme jednak u samotných dôchodkových správcofských spoločností⁹, príslušných ministerstiev¹⁰, v médiách, či vedeckých článkoch¹¹.

Jedinú výnimku v tomto smere tvorila Národná banka Slovenska (NBS), ktorá vykazovala od marca 2008 do júna 2009 na dennej báze priemerný výnos dôchodkového fondu ako kľzavý priemer. Následne v dôsledku novoprijatej legislatívy od pravidelného zverejňovania týchto štatistík ustúpila. Metodiku takéhoto výpočtu nájdeme napr. v Analýze slovenského finančného sektora (2012).

Napriek skutočnosti, že ide o zmenu oproti ostatným subjektom, tieto výpočty sa stále nachádzajú len v rovine porovnávania zmien denných hodnôt dôchodkových jednotiek a nie

⁹ Porovnaj napr. webový portál VUB Generali, d.s.s. a.s. informujúci o výkonnosti dôchodkových fondov: <http://www.vubgenerali.sk/Default.aspx?contentID=1295> [cit. 2013-02-21].

¹⁰ Porovnaj napr. webový portál Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny o nominálnom zhodnotení dôchodkových fondov: <http://www.employment.gov.sk/ii-pilier-statisticke-udaje-nominalne.html> [cit. 2013-02-21].

¹¹ Porovnaj napr. Vravec, J. 2008. *Analýza dôchodkových fondov v SR*. In: Národná a regionálna ekonomika 7. - Košice : TU, EkF, 2008. - ISBN 9788055300849. - S. 938-945, riešené v rámci projektu VEGA

merania skutočnej výkonnosti dôchodkového fondu. V nasledujúcej kapitole si preto na krátkej prípadovej štúdii ukážeme nedostatky metodiky založenej na sledovaní váženého priemeru zmien v AHDJ.

2.2 Súčasná metodika výpočtu – prípadová štúdia

Pre akékoľvek zodpovedné rozhodovanie je nutné mať k dispozícii čo možno najpresnejšie a najobjektívnejšie informácie. Význam informácie v podobe miery zhodnotenia majetku v dôchodkových fondoch sme dokumentovali v predchádzajúcej časti práce, či už pri vyhodnotení hlavného cieľa dôchodkovej reformy, alebo pri hodnotení opodstatnenosti dôchodkovej reformy pomocou Aaron-Samuelsonovho pravidla. Napriek tomu, že výpočet založený na zmene hodnoty AHDJ je široko používaný, výsledok takého výpočtu nemožno stotožňovať s vývojom výkonnosti dôchodkového fondu a takáto informácia nie je celkom presná. Pre lepšie znázornenie si túto skutočnosť priblížime na nasledujúcom zjednodušení pomocou prípadovej štúdie.

Pri výpočte nominálneho zhodnotenia založeného na porovnávaní zmien v AHDJ vychádzame z metodiky, ktorú zverejnila NBS v Analýze slovenského finančného sektora (2012, s.110), kde definuje priemernú ročnú výnosnosť dôchodkových fondov nasledovne: „Priemerná ročná výnosnosť dôchodkových fondov – je vypočítaná ako vážený priemer percentuálnych medziročných zmien denných hodnôt dôchodkových jednotiek príslušných dôchodkových fondov. Percentuálna medziročná zmena denných hodnôt dôchodkových jednotiek sa vypočítava k 30. 6. 2012 ($PMZDHDJ_{30.6.2012}$) nasledujúcim spôsobom:

$$PMZDHDJ_{30.6.2012} = \left(\frac{DJ_{30.6.2012}}{DJ_{30.6.2011}} - 1 \right) * 100\%$$

kde DJ je hodnota dôchodkovej jednotky za príslušný deň.

Váhou je podiel čistej hodnoty majetku (NAV) príslušného fondu na súčte NAV fondov rovnakého druhu. Udávaná výnosnosť je nominálna, čo znamená, že nie je zohľadnený všeobecný rast cien. Pri určení výnosnosti rôznych foriem investovania sa bežne udáva nominálna výnosnosť, pričom pri výpočte sa použila štandardná zákonná metodika“.

Prípadová štúdia: Predpokladajme, že v prvý deň vzniku dôchodkového fondu ($t=0$), odvedie sporiteľ v úhrne 500€ na svoje starobné dôchodkové sporenie. Pri cene 1 € za dôchodkovú jednotku teda nakúpi 500 dôchodkových jednotiek. Tie sú dôchodkovou správcovskou spoločnosťou do nasledujúceho roku ($t=1$) zhodnotené o 50 % p.a. Jeho úspory tak majú hodnotu 750€. Počet dôchodkových jednotiek zostáva nezmenený, avšak AHDJ na začiatku druhého roku, teda v čase $t=1$, je na úrovni 1,50 €. Túto hodnotu sme dostali postupujúc v intenciách zákona č. 43/2004, ktorý hovorí, že (AHDJ) sa v príslušný deň určí ako „podiel čistej hodnoty majetku vo fonde a počtu všetkých dôchodkových jednotiek evidovaných na osobných účtoch všetkých sporiteľov dôchodkového fondu v deň výpočtu“.

$$AHDJ_t = \frac{\sum NAV_t}{\sum DJ_t}$$

Kde $AHDJ_t$ je aktuálna hodnota dôchodkovej jednotky v čase t , $\sum NAV_t$ je celková čistá hodnota majetku vo fonde v čase t a $\sum DJ_t$ je celkový počet dôchodkových jednotiek fondu v čase t .

Ďalej predpokladajme, že sporiteľ v čase $t=1$ na základe výšky svojich odvodov, ktoré sú v tomto roku v úhrnnej výške 1500 €, nakúpi ďalších 1000 dôchodkových jednotiek, ktorých cena je rovná výške AHDJ, teda 1,50 €. Následne v ďalšom roku nedôjde k žiadnemu zhodnoteniu vo fonde. Majetok sporiteľa vo fonde, teda zotrvá na úrovni $750 + 1500 = 2250$ € a sporiteľ vlastní spolu 1500 dôchodkových jednotiek. Aktuálna hodnota dôchodkovej jednotky sa nezmení a zostane na úrovni 1,50 €, keďže $(2250/1500=1,50)$.

V prípade ak by sme v tejto situácii počítali zhodnotenie len ako zmenu oproti roku $t=0$, tak by nominálne zhodnotenie bolo na úrovni 50 % za 2 sledované roky, teda 25% p.a. Pričom je jasné, že takýto výpočet ani zďaleka neodzrkadľuje realitu, ktorou zostáva, že v priebehu 2 rokov bolo vložených celkom 2000 € a tie majú v roku $t=2$ hodnotu 2250 €, kým pri 25 %nom zhodnotení by bola táto hodnota na úrovni 2812,5 €. Môžeme teda jasne vidieť, že graf č. 3 zobrazujúci vývoj aktuálnej hodnoty dôchodkovej jednotky hovorí len o týchto zmenách a v žiadnom prípade nie o zhodnocovaní majetku vo fonde.

Presnejšie výsledky dostaneme ak budeme postupovať podľa už spomínanej metodiky NBS, ktorá je v súčasnosti prevládajúcim spôsobom výpočtu zhodnotenia. V tomto prípade najprv vypočítame dve hodnoty PMZDHDJ pre jednotlivé roky.

V našom prípade sa $PMZDHDJ_1 = 50 \%$ a $PMZDHDJ_2 = 0\%$. Tie vynásobíme váhami, ktoré sú v našom prípade na úrovni podielu NAV v danom roku a celkového súčtu NAV v rovnakom fonde. Tento podiel je pre prvý rok rovný hodnote 0,25 a v druhom roku na úrovni 0,75. Vidíme teda, že táto metóda už prikladá vyššiu váhu zhodnoteniu v druhom roku, nakoľko v tomto prípade musela DSS zhodnotiť vyššiu sumu finančných prostriedkov. Výsledkom je zhodnotenie na úrovni 12,50 %.

V takomto prípade by teda 500 € zhodnotených počas dvoch rokov, teda 2x o 12,50 % a 1500 € zhodnotených po jednom roku o 12,50 % malo dať v súčte výsledok 2250 € čo je NAV vo fonde v roku $t=2$. Výsledkom je však 2320,3125 €. Vidíme teda, že metodika založená na zmenách AHDJ charakterizuje výkonnosť dôchodkového fondu len približne.

2.3 Návrh metodiky založenej na koncepte budúcej hodnoty

Teraz skúsme vypočítať výkonnosť dôchodkového fondu z prípadovej štúdie s využitím konceptu budúcej hodnoty.

$$FV = \sum_{i=1}^k PV_k * (1 + i)^n$$

FV - budúca hodnota

PV – jednotlivé súčasné hodnoty

i - úroková miera (nominálne zhodnotenie)

n – obdobie zhodnocovania daného vkladu v podobe PV

Vklady sporiteľ'a v našej prípadovej štúdii tak môžeme označiť ako $PV_1 = 500 \text{ €}$ a $PV_2 = 1500 \text{ €}$. FV je súčasná hodnota majetku v dôchodkovom fonde a teda 2250 €. Výpočtom získavame nominálne zhodnotenie na úrovni cca. 9,8076 % p.a. Tento výsledok overíme podobne ako v predchádzajúcom prípade. Výsledkom je budúca hodnota (terajšie NAV) na úrovni 2249,99 € a bez zaokrúhľovania úrokovej miery rovných 2250 €.

Vidíme teda, že merania výkonnosti založené na koncepte budúcej hodnoty podstatne presnejšie vyjadruje mieru zhodnotenia v dôchodkovom fonde.

Pri výpočte zhodnotenia dôchodkových fondov sa však objavuje ešte jeden problém. Nakoľko DSS vykazujú hodnoty NAV v príslušný deň ako NAV predchádzajúceho dňa navýšený o zhodnotenie spôsobené zmenou AHDJ a čistým prírastkom majetku vo fonde spôsobenom vkladmi a výbermi z fondu, je potrebné pre potreby výpočtu tieto denné zmeny NAV očistiť o vplyv zhodnotenia. Takýmto spôsobom získame jednotlivé hodnoty PV, ktoré predstavujú čisté prírastky majetku vo fonde nespôsobené zhodnotením v dôchodkovom fonde. NAV o tieto prírastky očistíme nasledovne:

$$NAV_{t+1} = NAV_{t+1} - NAV_t * \left(1 + \frac{AHDJ_{t+1} - AHDJ_t}{AHDJ_t}\right)$$

Kde:

NAV_{t+1} – Hodnota NAV v čase t+1 očistená o prírastky spôsobené zhodnotením

NAV_{t+1} – Hodnota NAV v čase t+1

NAV_t – Hodnota NAV v čase t

$AHDJ_{t+1}$ – Aktuálna hodnota dôchodkovej jednotky v čase t+1

$AHDJ_t$ – Aktuálna hodnota dôchodkovej jednotky v čase t

Metóda umožňuje zahrnutím inflácie vypočítať taktiež reálnu mieru zhodnotenia majetku vo fonde.

$$FV = \sum_{i=1}^k PV_k * (1 + i)^n * \pi_k$$

Reálnu mieru zhodnotenie získame ak jednotlivé súčasné hodnoty PV_k prenásobíme koeficientom π_k . Ten predstavuje hodnotu 1+kumulatívny súčet medzimesačných zmien v indexe spotrebiteľských cien, pričom tieto zmeny kumulujeme za obdobie od pripísania vkladu k dátumu ku ktorému počítame reálne zhodnotenie.

Doterajšiu nominálnu a reálnu výnosnosť počítanú podľa nami navrhutej metodiky prináša nasledujúca kapitola.

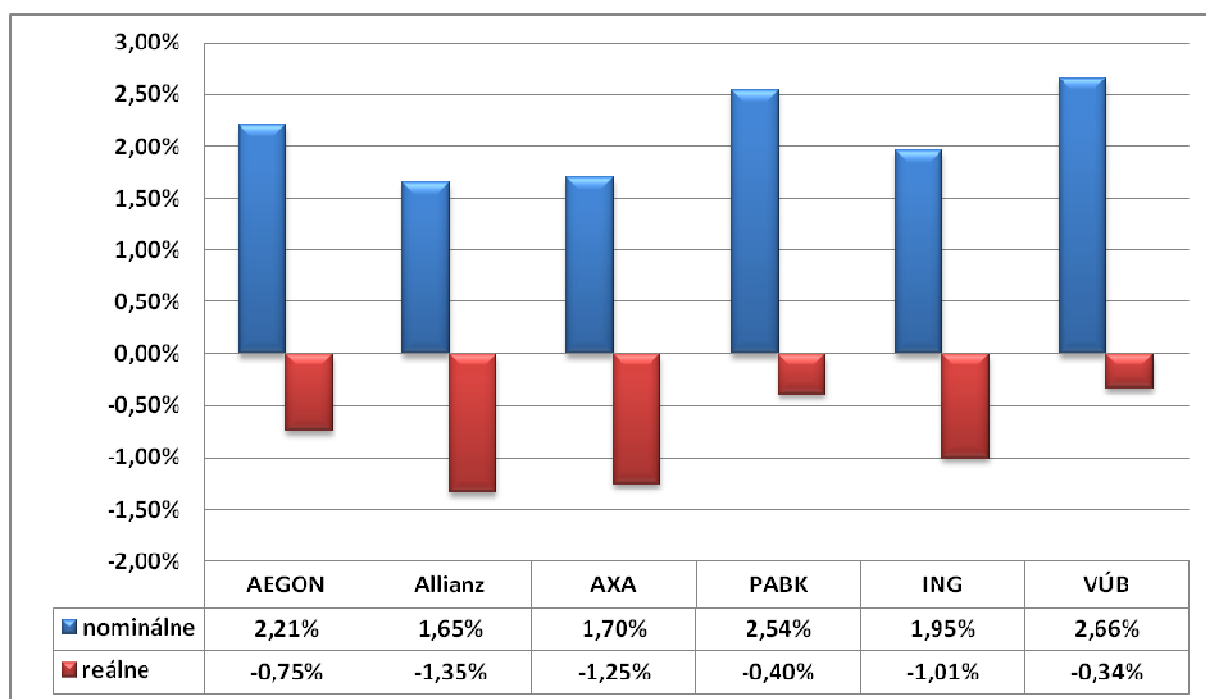
2.4 Zhodnotenie výkonnosti dôchodkových fondov

V rámci tejto kapitoly si ukážeme úspešnosť jednotlivých dôchodkových fondov pri zhodnocovaní majetku. Zhodnotenie je počítané za obdobie 8 rokov od začiatku fungovania prvých dôchodkových fondov, teda od 22.03.2005 do 22.03.2013, čo predstavuje 1999 obchodných dní. Údaje o vývoji AHDJ a NAV za príslušné obdobie nám poskytla NBS.

Údaje o výške inflácie potrebné pre výpočet reálnej miery zhodnotenia čerpáme z dát zverejnených na stránkach Štatistického úradu SR¹².

Naše hodnotenie začíname zobrazením úspešnosti zhodnocovania v dlhopisových fondoch. Ako uvidíme na grafe č. 4, naprieč jednotlivými fondmi pozorujeme veľmi podobné miery zhodnotenia. Mierne lepšie výsledky dosahujú menšie fondy zatiaľ čo dva najväčšie nepresiahli zhodnotenie na úrovni 2 % ročne. Napriek tomu, ako uvidíme neskôr dosahujú konzervatívne fondy najlepšiu úroveň zhodnotenia oproti akciovým i zmiešaným fondom. Reálne zhodnotenie v konzervatívnych fondoch je bohužiaľ počas celého ich pôsobenia záporné a pohybuje sa v rozmedzí 0,3-1,35 % p.a. Najlepšiu výkonnosť spomedzi konzervatívnych fondov dosahuje fond v správe VÚB Generali.

Graf č. 3 Zhodnotenie dlhopisových fondov od vzniku vyjadrené v % p.a.

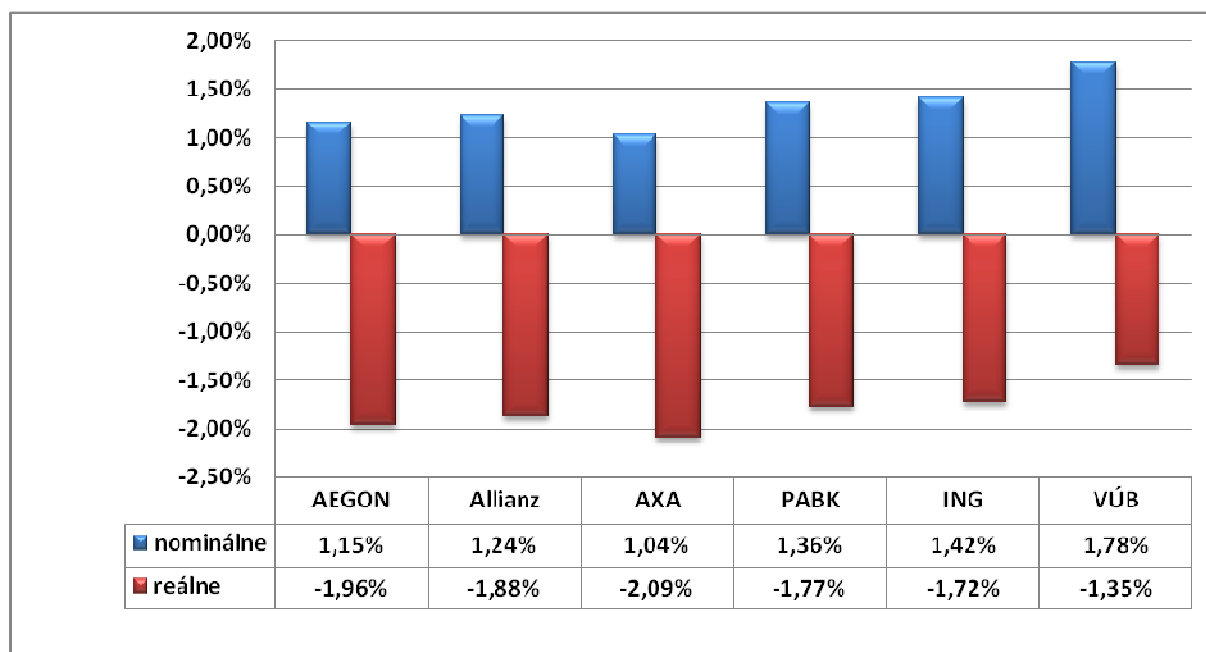


Prameň: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Ďalšou skupinou fondov sú tzv. zmiešané fondy. Počas celého doterajšieho obdobia mali podobné zloženie ako rastové a tak i vývoj ich výkonnosti je veľmi podobný rastovým fondom. Výkonnosť zmiešaných fondov zobrazuje graf č. 5

¹² Údaje dostupné na: <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=60771> [cit. 2013-04-01].

Graf č. 4 Zhodnotenie zmiešaných fondov % p.a. od ich vzniku

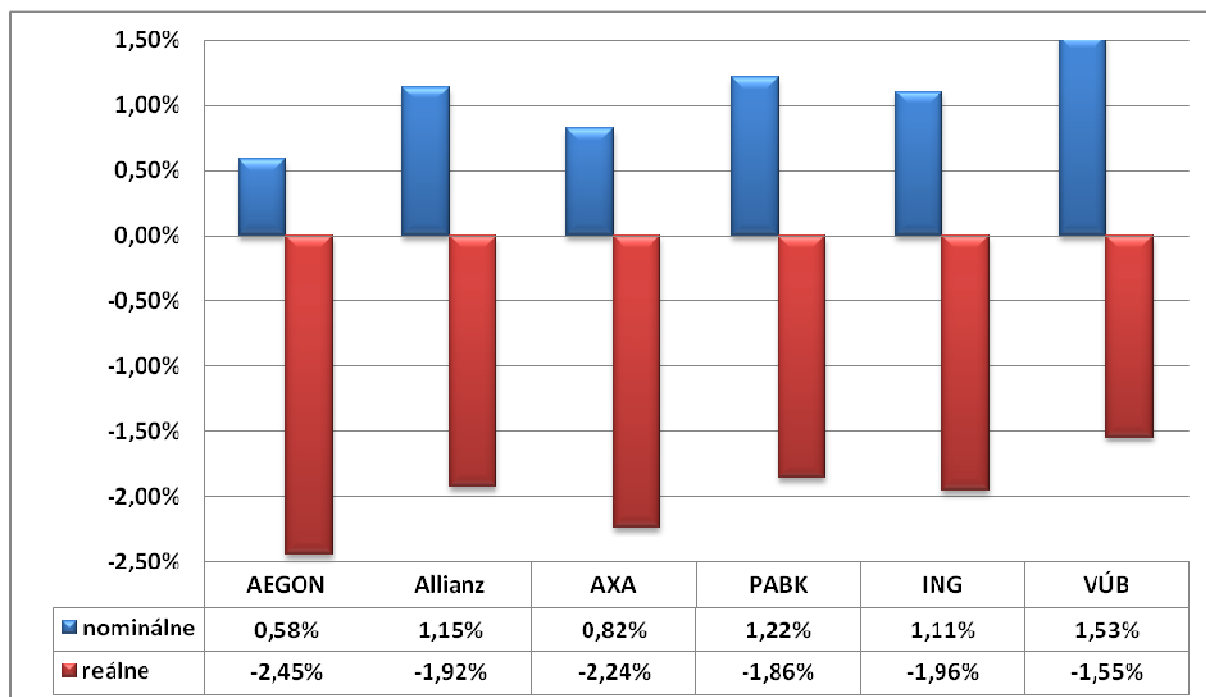


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Nakoľko sa vo vyvážených fondoch nachádza takmer tretina všetkých prostriedkov II. piliera, je miera ich zhodnocovania dôležitejšia ako je tomu pri konzervatívnych fondoch. Ako sme však videli z predchádzajúcich grafov, ich doterajšia výkonnosť je na nižšej úrovni oproti dlhopisovým fondom. Najlepšie si pri zhodnocovaní opäť počínala VÚB Generali. Najhorší výkon za sledované obdobie dosiahol zmiešaný fond v správe spoločnosti AXA. Fondy počas celej doby pôsobenia na slovenskom trhu dosahovali záporný reálny výnos. Ten je však stále o čosi vyšší ako je tomu pri akciových fondoch.

Zhodnotenie v akciových fondoch je najhoršie spomedzi všetkých doposiaľ hodnotených. Nakoľko tieto fondy zahŕňajú väčšinu prostriedkov ich slabá výkonnosť sa výraznou mierou podpisuje i pod výkonnosť II. piliera ako celku. Nominálne zhodnotenie vo fondoch je veľmi nízke, čo pri zohľadnení znehodnotenia spôsobeného infláciou spôsobilo i vyše 2 %nú zápornú reálnu ročnú výnosnosť. Spomedzi spoločností si najlepšie počínala opäť VÚB Generali. Najhorší výnos za sledované obdobie dosiahla spoločnosť Aegon. Výkonnosť akciových fondov za obdobie od vzniku zobrazuje nasledujúci graf.

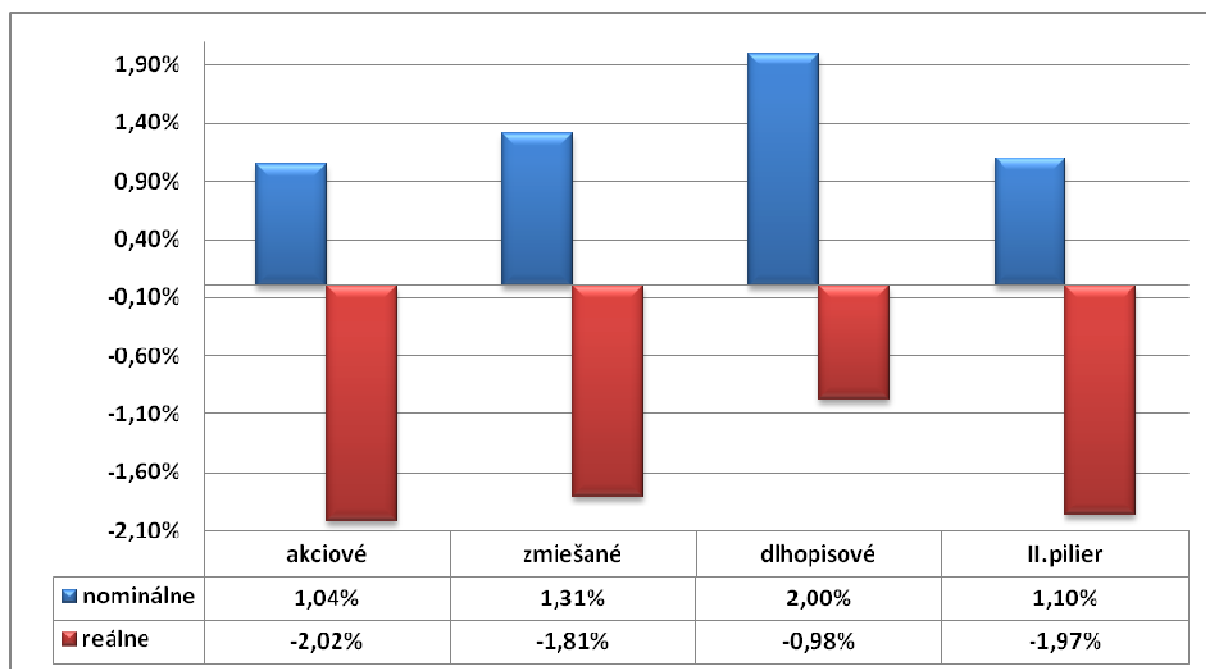
Graf č. 5 Zhodnotenie v akciových fondov v % p.a. od ich vzniku



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Na záver si ešte ukážeme zhodnotenie v dôchodkových fondov podľa jednotlivých typov a taktiež súhrnné zhodnotenie za celý II. pilier. Zhodnotenie je taktiež počítané za posledných 8 rokov, čím máme možnosť vidieť doterajšiu úspešnosť dôchodkových správcovských spoločností pri správe zverených prostriedkov.

Graf č. 6 Výkonnosť jednotlivých typov dôchodkových fondov a II. piliera v % p.a. od vzniku



Prameň: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Ako máme možnosť vidieť na grafe č. 7, najlepšie zhodnotenie sme zaznamenali pri dlhopisových fondoch. To je na nominálnej úrovni 2,00% p.a. a cca. -0,98% p.a. v reálnom vyjadrení. Ich vplyv na celkovú výkonnosť II. piliera je však v dôsledku nízkeho podielu na trhu pomerne malý. Najhoršie si počínali akciové fondy, ktoré v reálnom vyjadrení znehodnocujú prostriedky sporiteľov o viac než 2 % p.a. Nakoľko tie majú najvyšší podiel NAV na celkovom objeme, výrazne determinovali výkonnosť II. piliera ako celku. Tá je za posledných 8 rokov na úrovni 1,10% p.a. v nominálnom vyjadrení a -1,97% p.a. v reálnom.

Pre zobrazenie nepresností, ktoré reálne vznikajú počítaním zhodnotenia pomocou zmien v AHDJ uvádzame porovnanie nami počítaného nominálneho zhodnotenia a zhodnotenia, ktoré týždenne zverejňuje Tlačová agentúra Slovenskej republiky¹³. Údaje sú počítané k 22.03.2013. Nasledujúca tabuľka uvádza zhodnotenie podľa zmeny AHDJ (Δ AHDJ), podľa konceptu budúcej hodnoty (FV) a rozdiel, ktorý vznikol pri použití rozdielnej metodiky. Taktiež zobrazuje aktuálne hodnoty dôchodkových jednotiek v jednotlivých fondoch a celkový NAV k príslušnému dátumu.

Tabuľka 2 Rozdiely vo výkonnosti pri použití rozdielnej metodiky

spoločnosť	AHDJ	NAV	Nominálne zhodnotenie od vzniku p.a. (od 22.3.2005 do 22.3.2013)		
			Δ AHDJ	FV	rozdiel
akciové					
Aegon	0,035846 €	348 151 704,21 €	0,963%	0,585%	0,378%
Allianz	0,037396 €	1 050 218 293,51 €	1,497%	1,146%	0,351%
AXA	0,036774 €	908 606 135,96 €	1,285%	0,823%	0,462%
ČSOB	0,036861 €	173 706 055,74 €	1,315%	1,215%	0,100%
ING	0,036624 €	360 195 438,00 €	1,233%	1,107%	0,126%
VÚB Generali	0,037937 €	400 677 542,43 €	1,679%	1,530%	0,149%
zmiešané					
Aegon	0,037560 €	109 942 300,06 €	1,552%	1,153%	0,399%
Allianz	0,037828 €	480 804 199,85 €	1,642%	1,236%	0,407%
AXA	0,037341 €	289 173 697,88 €	1,478%	1,035%	0,443%
ČSOB	0,037360 €	70 228 089,79 €	1,485%	1,357%	0,128%

¹³ Porovnaj údaje dostupné na: <http://www.webnoviny.sk/download/2613/udaje-o-fondoch-dss-v-12-tyzdni.xls> [cit. 2013-04-01].

ING	0,037443 €	157 933 734,47 €	1,513%	1,419%	0,094%
VÚB Generali	0,038621 €	246 233 224,33 €	1,906%	1,777%	0,129%
dlhopisové					
Aegon	0,041213 €	75 317 051,44 €	2,734%	2,212%	0,523%
Allianz	0,040078 €	199 541 168,68 €	2,377%	1,647%	0,730%
AXA	0,039963 €	207 927 520,78 €	2,340%	1,696%	0,645%
ČSOB	0,041074 €	50 820 794,72 €	2,691%	2,538%	0,153%
ING	0,040738 €	62 007 719,34 €	2,586%	1,954%	0,632%
VÚB Generali	0,041291 €	147 922 795,29 €	2,758%	2,663%	0,096%

Prameň: Vlastné spracovanie na základe údajov SITA

Rozdiely, ktoré máme možnosť pozorovať sú v poslednom období menšie ako bývali, čo súvisí jednak s vyššou hodnotou celkového NAV, ktorého zmeny už pripísaním nových vkladov nie sú natoľko výrazné a tiež s nízkou volatilitou v jednotlivých fondoch počas posledných období. Pre porovnanie uvádzame v prílohe č. 2 hodnoty k 20.5.2011, kedy môžeme pozorovať výrazne vyššie rozdiely medzi jednotlivými metódami.

ZÁVER

Žijeme v dobe, keď sa vysoká váha prikladá informáciám a kde sa žiadne kvalitné a zodpovedné rozhodovanie nezaobíde bez čo možno najpresnejších a najobjektívnejších informácií. O to viac sú takéto informácie dôležité pri rozhodovaní o tak závažných spoločenských zmenách, medzi aké môžeme určite zaradiť dôchodkovú reformu. V práci sme túto skutočnosť dokumentovali napr. pri zhodnotení naplňania cieľa dôchodkovej reformy, či pri Aaron-Samuelsonovom pravidle.

V našej práci sme následne vychádzajúc zo súčasných teoretických poznatkov analyzovali stav v oblasti hodnotenia výkonnosti dôchodkových fondov, ktorý musíme označiť ako neuspokojivý, keďže všeobecne je na hodnotenie výkonnosti používaná metóda založená na zmene AHDJ. Tá však, ako sme ukázali v prípadovej štúdii, nie je presným meradlom úspechu DSS pri zhodnocovaní zverených prostriedkov.

Z tohto dôvodu sme navrhli nový spôsob merania výkonnosti dôchodkového fondu, ktorý je založený na koncepte budúcej hodnoty. V poslednej časti práce sme prezentovali doterajší vývoj v zhodnocovaní dôchodkových úspor a taktiež sme porovnali rozdiely v hodnotení výkonnosti pri použití rozličných metodík. Tým považujeme cieľ, ktorý sme si stanovili za splnený.

Nakoľko sa pri písaní práce objavili ďalšie skutočnosti, radi by sme ešte v závere poskytli návrhy opatrení, ktoré by podľa nášho názoru viedli k skvalitneniu informovanosti o výkonnosti dôchodkových fondov. Keďže súčasná metodika kvantifikuje úspešnosť zhodnocovania dôchodkových fondov len približne, navrhujeme zavedenie metodiky založenej na budúcej hodnote, ktorá by presne hovorila o zhodnocovaní úspor v dôchodkových fondoch. Okrem toho plánujeme spustenie webovej stránky, ktorá by informovala o súčasnom stave v dôchodkovom systéme a pravidelne vyhodnocovala reálne i nominálne zhodnotenie v dôchodkových fondoch. Pre zlepšenie informovanosti obyvateľstva taktiež plánujeme možnosť výpočtu individuálneho zhodnotenia po zadaní individuálnych údajov o AHDJ a NAV, nakoľko v súčasnosti nie je takýto údaj vôbec vykazovaný a klienti DSS majú prístup iba k údajom o vývoji aktuálnej hodnoty dôchodkovej jednotky vo fonde ako celku. Tá však vôbec nehovorí o zhodnotení individuálneho investora, keďže zhodnotenie jeho prostriedkov závisí od času a výšky pripísania dôchodkových jednotiek na jeho individuálny účet a zhodnotenie jeho úspor je tak možné vyhodnotiť len pri použití konceptu budúcej hodnoty a zadaní individuálnych dát.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

AARON, H. J. 1966. The Social Insurance Paradox. In: *Canadian Journal of Economics*, Vol. 32, 1966. ISSN 1540-5982, str. 371-374

Analýza slovenského finančného sektora za I. polrok 2012. [online]. 2012. Národná banka Slovenska [cit. 2013-03-21]. Dostupné na internete:

<http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/ORM/Analyzy/protected/AnalyzaSFS1p2012_p.pdf>

Fiscal Sustainability Report 2012 [online]. 2012. Directorate-General for Economic and Financial Affairs of the European Commission [cit. 2013-02-30]. Dostupné na internete:

<http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2012/pdf/ee-2012-8_en.pdf> ISBN 978-92-79-22856-8

GIANNAKOURIS, K. 2008. Population and social conditions. In *Statistics in focus*. European Communities : Luxembourg, 2008. ISSN 1977-0316, s. 1-12

JUHAŠČÍKOVÁ, I. et al. 2012. *Obyvateľstvo podľa veku a pohlavia*. Bratislava : Štatistický úrad SR, 2012. 530 s. ISBN 978-80-8121-204-8

RIEVAJOVÁ, E., OŠKOVÁ, S. 2011. Starobné dôchodkové sporenie v dôchodkovom systéme SR. In: *Aktuální otázky sociální politiky – teórie a praxe V. ročník*. Univerzita Pardubice 2011. ISSN 1804-9095

RIEVAJOVÁ, E. et al. 2008. *Sociálne zabezpečenie*. Bratislava : Ekonóm, 2008. 229 s. ISBN 978-80-225-2545-9

SAMUELSON, P. 1958. An exact Consumption-Loan Model of Interest without the Social Contrivance of Money. In: *Journal of Political Economy*. Chicago : The University of Chicago, 1958. ISSN 0022-3808 567 s.

Štatistické údaje o nominálnom zhodnotení vo fondoch II. piliera. 2012. [online]. Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny [cit. 2013-03-29]. Dostupné na internete:

<<http://www.employment.gov.sk/ii-pilier-statisticke-udaje-nominalne.html>>

The 2012 Ageing Report [online]. 2012. Economic Policy Committee and Directorate-General Economic and Financial Affairs of the European Commission [cit. 2013-01-29]. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2012/pdf/ee-2012-2_en.pdf>

Trendy sociálneho vývoja v SR 2012. Bratislava : Štatistický Úrad SR, 2012. 146 s. ISBN 978-80-8121-127-8

Údaje o vývoji aktuálnej hodnoty dôchodkovej jednotky a čistej hodnoty majetku v dôchodkových fondoch. [online]. 2012. Národná banka Slovenska [cit. 2013-04-01]. Dostupné na internete: <<http://www.nbs.sk/sk/dohlad-nad-financnym-trhom/dohlad-nad-dochodkovym-sporenim/aktualna-hodnota-dochodkovej-jednotky-a-cista-hodnota-majetku-v-dochodkovom-fonde>>

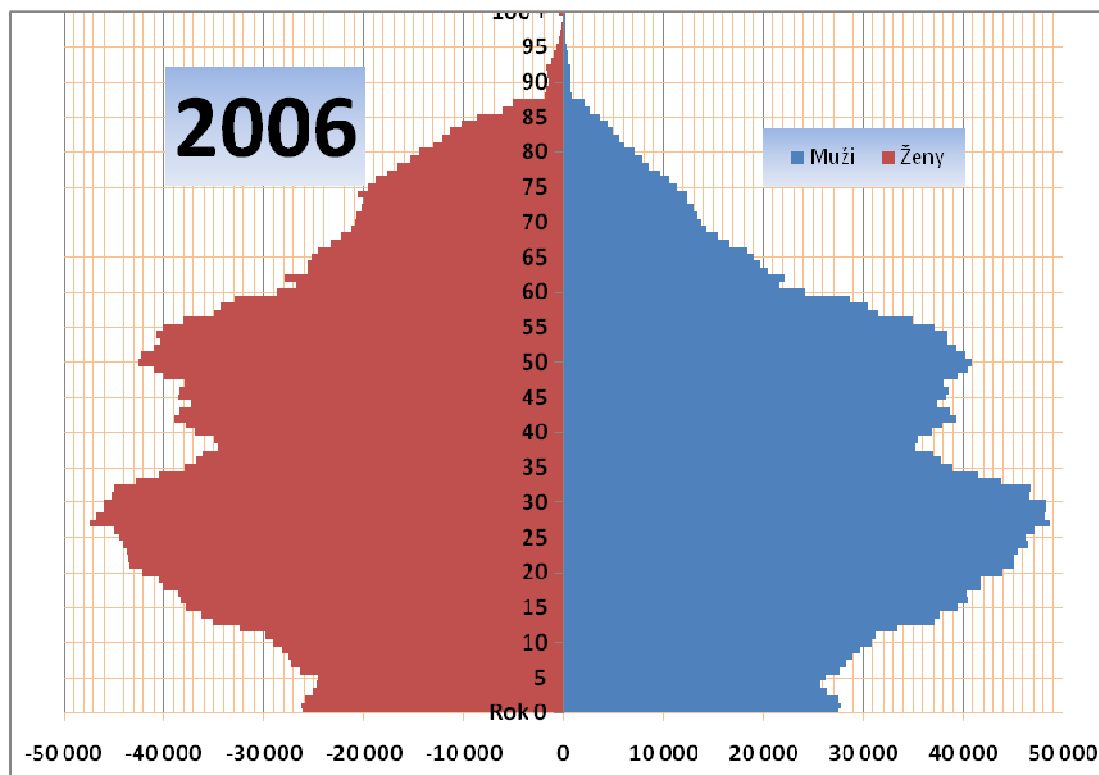
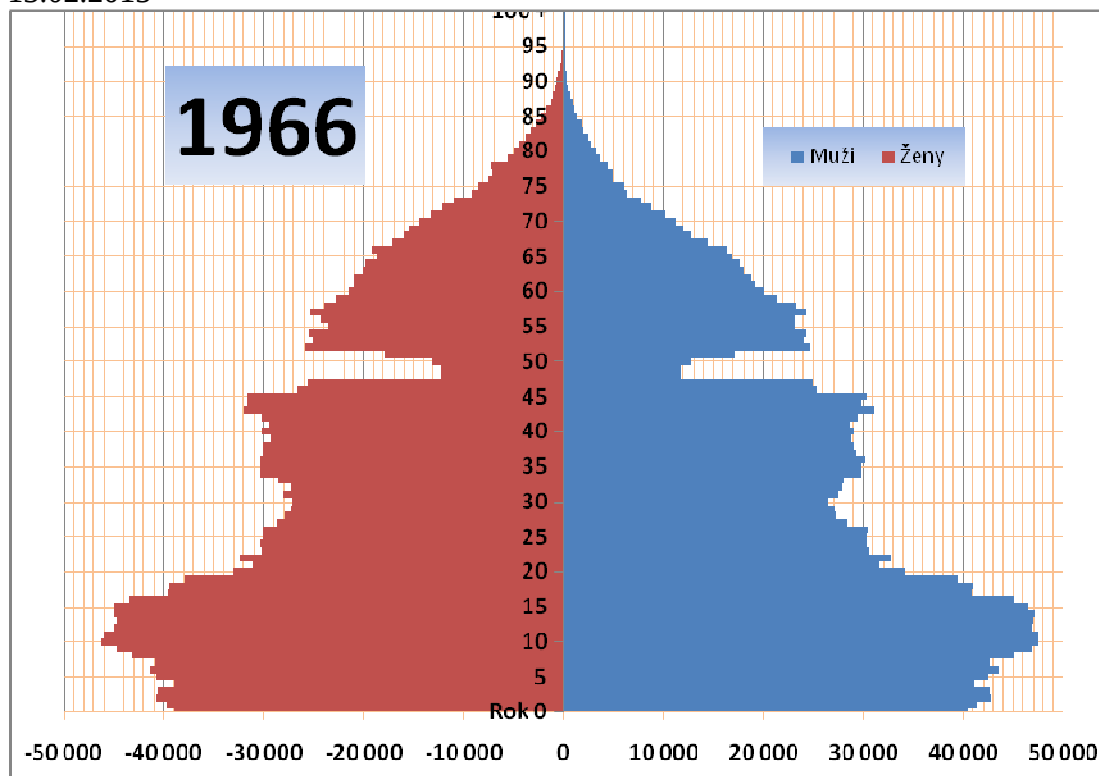
Zákon č. 43/2004 o starobnom dôchodkovom sporení v z.n.p.

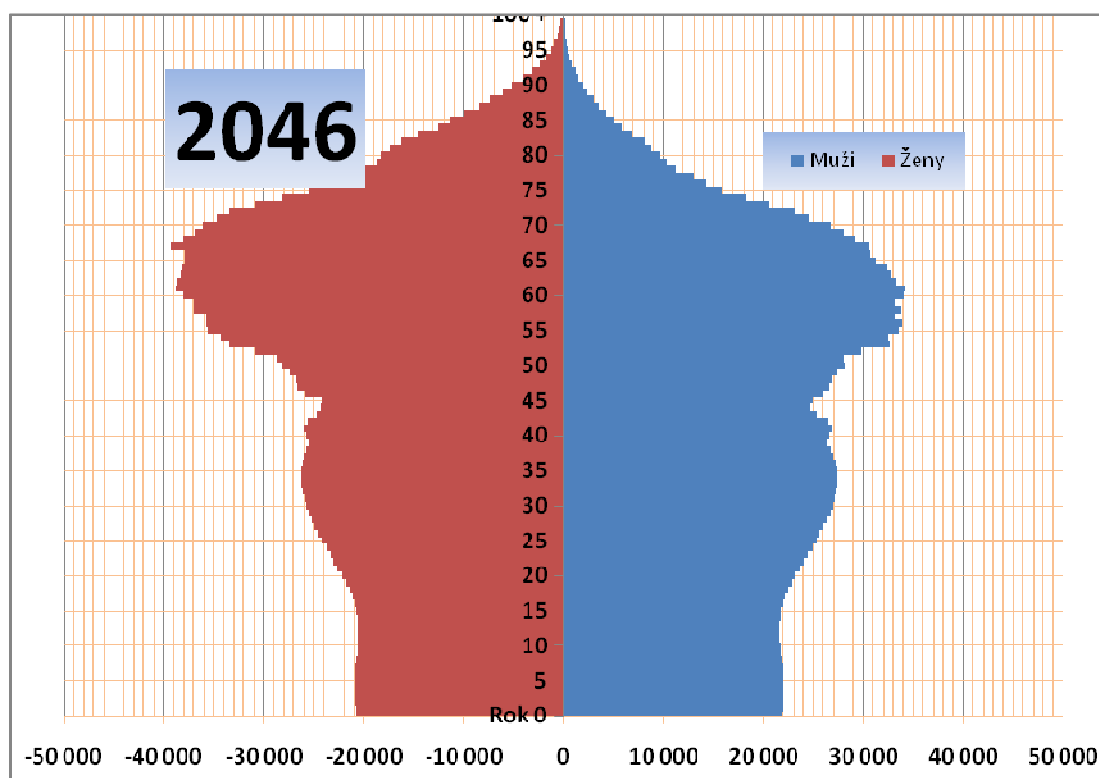
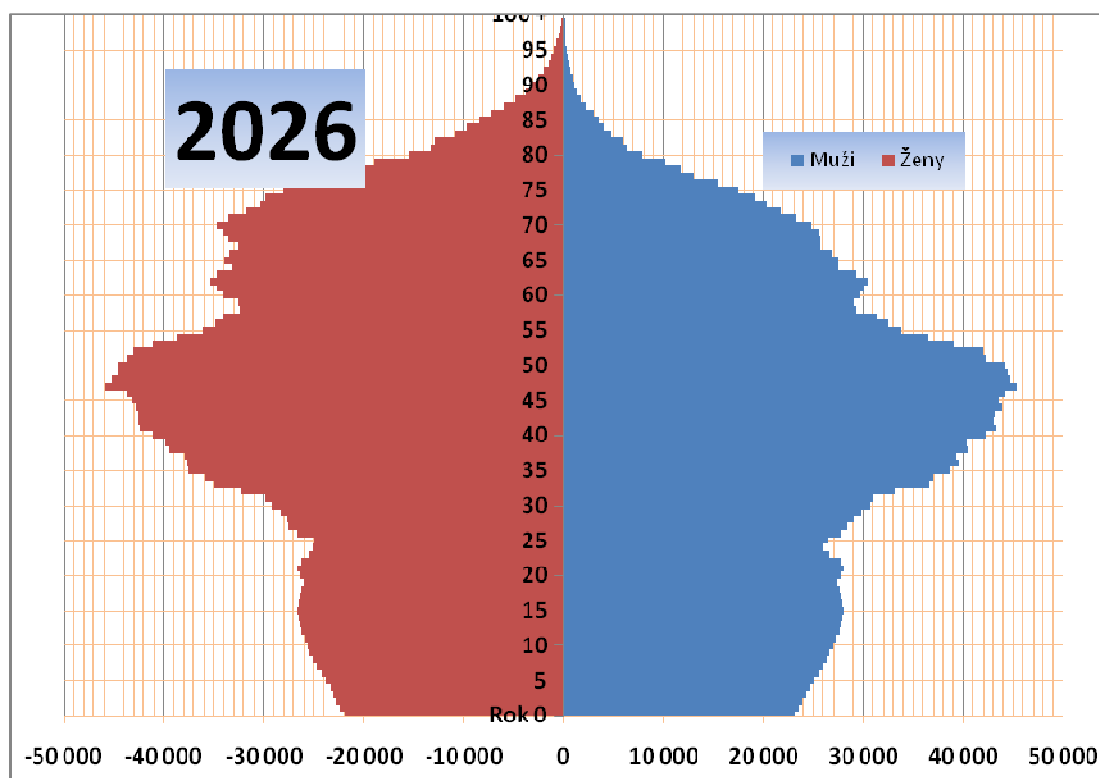
Zákon č. 461/2003 o sociálnom poistení v z.n.p.

Zákon č. 650/2004 Z. z. o doplnkovom dôchodkovom sporení v z.n.p.

PRÍLOHY

Príloha č.1 Stromy života v rokoch 1966 a 2006 a predpokladaný vývoj v rokoch 2026 a 2046. Zdroj: Sulík, R. 2008 Dostupné na: http://web.sulik.sk/files/11/file_5_1.xls cit. 13.02.2013





Príloha č. 2 Rozdiely medzi výpočtom založenom na zmene AHDJ a výpočtom založenom na budúcej hodnote k 20.5.2011

spoločnosť	dôchodkový fond	aktuálna hodnota dôchodkov ej jednotky	čistá hodnota majetku (NAV)	od vzniku p.a. (od 22.3.2005)	
				zhodnote nie na základe FV	zhodnot enie na základe ΔDJ

konzervatívne dôchodkové fondy

Aegon	SOLID k.d.f.	0,039673 €	20 601 950,83 €	2,422%	2,935%
Allianz	GARANT k.d.f.	0,038855 €	62 598 257,34 €	1,828%	2,587%
AXA	Konzervatívny k.d.f.	0,038758 €	39 391 744,31 €	1,893%	2,546%
ČSOB	STABILITA k.d.f.	0,039452 €	11 340 547,99 €	2,264%	2,841%
ING	Tradícia k.d.f.	0,039379 €	17 044 907,51 €	2,216%	2,811%
VÚB Generali	KLASIK k.d.f.	0,039256 €	35 643 443,32 €	2,212%	2,758%
			186 620 851,30 €		

vyvážené dôchodkové fondy

Aegon	BALANS v.d.f.	0,035930 €	102 782 612,12 €	0,138%	1,293%
Allianz	OPTIMAL v.d.f.	0,036272 €	401 686 183,42 €	0,375%	1,449%
AXA	Vyvážený v.d.f.	0,035971 €	279 758 290,58 €	0,293%	1,312%
ČSOB	BENEFIT v.d.f.	0,035366 €	66 186 494,22 €	0,007%	1,034%
ING	Harmónia v.d.f.	0,035808 €	137 811 749,82 €	0,531%	1,237%
VÚB Generali	STABIL v.d.f.	0,036588 €	214 952 687,82 €	0,797%	1,592%
			1 203 178 017,98 €		

rastové dôchodkové fondy

Aegon	VITAL r.d.f.	0,034368 €	285 854 222,38 €	-0,757%	0,565%
Allianz	PROGRES r.d.f.	0,035618 €	804 210 907,88 €	-0,050%	1,150%
AXA	Rastový r.d.f.	0,035400 €	759 476 288,13 €	-0,128%	1,049%
ČSOB	PROSPERITA r.d.f.	0,034894 €	145 633 422,76 €	-0,295%	0,814%
ING	Dynamika r.d.f.	0,035111 €	287 533 464,75 €	-2,354%	0,915%
VÚB Generali	PROFIT r.d.f.	0,035946 €	329 805 760,30 €	0,383%	1,301%
			2 612 514 066,20 €		

Prameň: Vlastné spracovanie. Údaje o nominálnom zhodnotení v dôchodkových fondoch podľa zmeny hodnoty DJ zo spravodajského portálu SITA. Dostupné na:
<http://www.webnoviny.sk/download/1177/udaje-o-fondoch-dss-v-20-tyzdni.xls>