

Lea Škrovánková

Zsolt Simonka

ANALÝZA DŮCHODKOVÉHO SYSTÉMU V SÚČASNOSTI

Abstract: *The paper examines the contemporary state-of-the-art of pension reform in Slovakia and deals with the analysis of actuarial accounts, which are currently used in European pension funds. As a result of the unfavourable situation in the area of citizen old age pension scheme, the Government of the Slovak Republic is facing one of the most complex tasks in recent years – the pension system reform. There are several reasons: aging of population, demographic development, rising number of pensioners, rise in pensions as a consequence of valorisation connected with inflation, while with the ageing of population and increase in unemployment, the number of those who paid into the system decreased. This kind of situation is, in essence, in every country of the European Union, which is analysed in the present paper. The authors of the paper examined a three-pillar functioning pension system in detail. The main aim of the paper is to describe the pension reform that was based on the introduction of the second pillar. This way a completely new pension system managed – apart from the Social Insurance company – also by pension management companies.*

Keywords: *pension, pension scheme, pay-as-you-go financing, funding financing, actuarial formulas*

JEL: J 1, K 3

Úvod

Otázky týkajúce sa dôchodkového zabezpečenia sú dnes v centre ekonomických, finančných a politických diskusií. Ich význam sa bude v najbližších dekádach ešte viac prehĺbovať najmä z dôvodu zvyšujúcej sa dlhovekosti a celkovému zvyšovaniu priemerného veku obyvateľstva. Početné viacgeneračné rodiny v poslednom období vystriedal individuálny model, kde sa očakáva, že jednotlivec je sebestačný rovnako pred odchodom do dôchodku, tak aj po odchode. Z tohto dôvodu sa finančné plánovanie staroby stalo nutnosťou pre každého. Dlhovekosť v posledných dekádach rástla závažným tempom, pričom nič nenaznačuje, že by sa tento trend mal zastaviť alebo obrátiť. V minulosti bolo bežné odísť do dôchodku vo veku 55 až 60 rokov a následne prežiť ešte niekoľko rokov. Dnes a v blízkej budúcnosti bude pomerne bežným javom dožívať sa napríklad 85 a viac rokov.

Táto skutočnosť predstavuje obrovskú výzvu pre dôchodkové systémy, aby pri zohľadnení tohto stavu vedeli zabezpečiť potrebné benefity pre svojich členov. Dôchodkový systém predstavuje pre každú krajinu dôležitú oblasť v rámci sociálneho zabezpečenia danej krajiny pre prípady závažných zmien v ekonomickom správaní jednotlivých osôb, hlavne odchodu osoby do starobného dôchodku, predčasného starobného dôchodku alebo ak osoba má nárok na poberanie ďalšej inej formy dôchodku.

Na nutnosť zmeny dôchodkového systému v SR reagovala vláda už v roku 2002 v programovom vyhlásení, v ktorom sa zaviazala vo svojom funkčnom období zapracovať ju do zákonnej podoby a zaviesť do používania v praxi. Nový systém dôchodkového poistenia pozostáva z troch základných častí – troch pilierov, ktoré podrobnejšie popíšeme v tomto príspevku.

1 Dôchodkové systémy

V ekonómii sa pod dôchodkom (rentou, penziou) väčšinou rozumie dlhodobejší pravidelný príjem, ktorý dostáva jednotlivec (prípadne rodina, domácnosť a pod.) [1]. Môžu to byť mzdy plynúce z vykonanej práce, príjmy z podnikateľskej činnosti, rôzne iné kapitálové príjmy, dávky zo systému sociálneho zabezpečenia a pod. [9]. V praxi sa často pojem dôchodok používa ako združený pojem pre starobný dôchodok, invalidný dôchodok a dôchodok vyplácaný pozostalým [5]. Práve tento význam dôchodku je ústrednou témou príspevku. Dôchodok je teda finančný tok, na ktorom sa podieľajú minimálne traja účastníci: platiteľ príspevkov, správcovská inštitúcia a poberateľ dávok. Je zrejmé, že tento prechod od príspevku k dávke nie je okamžitý. V skutočnosti sa môže toto časové rozlíšenie pohybovať v rádoch rokov. Systém platenia príspevkov a poberania dávok, práva a povinnosti a ďalšie náležitosti charakterizujú tú-ktorú penzijnú schému, resp. penzijný systém.

Penzijná schéma môže byť definovaná ako systematický a organizovaný mechanizmus, ktorý je určený legislatívou alebo konvenciou a ktorého cieľom je zabezpečiť po odchode do dôchodku pravidelný príjem pre určenú skupinu ľudí. Táto formula je postavená na nasledujúcich kľúčových slovách:

- systematický – poskytované dávky členom schémy sú určené podľa objektívnych pravidiel,
- organizovaný – penzijná schéma musí byť iniciovaná nejakým sponzorom (štát, súkromná firma),
- legislatíva – v prípade, že sponzorom je štát,
- konvencia – ak sa úlohy sponzora zhostuje súkromná firma alebo zamestnávateľ,
- pravidelný príjem – dávky sú najčastejšie vyplácané vo forme doživotnej anuity,
- skupina – účastníci schémy sú vo všeobecnosti členovia jednej definovanej skupiny ľudí [4], [12].

Tak ako je systém sociálneho zabezpečenia pálčivou témou, tak často dochádza k zmenám v jeho nastaveniach. Sociálna politika má tú jedinečnú vlastnosť, že sa týka každého občana. Bez modernizácie dôchodkového systému by priebežný dô-

chodkový systém v SR pri odhadovaných demografických zmenách do roku 2050 dosahoval neudržateľný deficit, ktorý sa predpokladá vo výške približne 5 biliónov € [15]. Hlavnými príčinami zvyšovania deficitu sú:

- zvyšovanie počtu dôchodcov, následný rast dôchodkov dôsledkom valorizácie, ktorá odzrkadľuje infláciu,
- starnutie obyvateľstva zvyšuje počet poberateľov dôchodkov,
- vyššia nezamestnanosť znižuje počet platiteľov do systému,
- politický populizmus, ktorý hlavne pred voľbami dopomohol dôchodcom k zvyšovaniu svojich dôchodkov,
- neexistencia vlastníckych práv v rámci systému dôchodkového zabezpečenia,
- zvýšená migrácia pracovných síl súvisiaca s globalizáciou,
- informatizácia spoločnosti.

Tieto problémy by mali čoraz výraznejší negatívny vplyv nielen na zabezpečovanie cieľov funkčnosti a efektívnosti, ale dokonca aj na zabezpečovanie základnej solventnosti systému. Rastúce problémy s financovaním dôchodkov sú odrazom pretrvávajúcich systémových deformácií z predchádzajúceho spoločensko-ekonomického systému a nepriaznivo sa vyvíjajúcich niektorých faktorov, najmä demografických.

Kľúčovými požiadavkami dlhodobého fungovania dôchodkového systému sú udržateľnosť a stabilita dôchodkového systému. *Udržateľnosť systému* môžeme definovať ako akceptáciu prispievania do systému z hľadiska občanov – či občania sú ochotní a solidárni poskytovať finančné prostriedky takému typu dôchodkového systému, ktorý im nezaručuje v ich dôchodkovom veku vrátenie týchto peňažných prostriedkov v adekvátnom množstve. *Stabilitu systému* môžeme opísať odolnosťou tohto dôchodkového systému voči zmene demografických, ekonomických a iných faktorov ovplyvňujúcich jeho fungovanie (podrobné analýzy nájde čitateľ v [13], [14], [15]).

2 Reformy dôchodkových systémov

V súčasnosti predstavitelia vlád, ako aj súkromného sektora v krajinách s vyspelou ekonomikou si uvedomujú, že financovanie dôchodkových dávok systémom priebežného financovania prináša problém, že finančné prostriedky, ktoré by sa mali použiť na investície do rozvoja ekonomiky, sa len transferujú dôchodcom, ktorí ich v najväčšej miere používajú na spotrebu. Samozrejme, existuje mnoho prístupov k reformám súčasného stavu dôchodkového zabezpečenia vo svete, avšak najväčšiemu ohlasu sa teší reforma formou privatizácie. Uvažovali o nej v minulosti mnohé krajiny, ktorých deficitné systémy dôchodkového zabezpečenia boli náporom na štátny rozpočet. Ako príklad veľmi úspešnej implementácie tohto prístupu sa svojho času považovalo Chile.¹

Je zrejmé, že tvorcovia legislatívy v krajinách Európskej únie majú pred sebou ešte veľa práce, keď chcú integrovať aj systém sociálneho a dôchodkového zabez-

¹ Reformy dôchodkových systémov podrobne analyzuje [7].

pečenia. Medzi jednotlivými krajinami EÚ sú zatiaľ v mnohých parametroch dôchodkového systému diametrálne rozdiely, takže zjednotenie systémov bude veľmi náročné a otázka zmien parametrov je citlivá vec, ako ukázali štrajky pracujúcich v Taliansku a Francúzsku.

V októbri 2010 prebiehali vo Francúzsku mimoriadne veľké štrajky proti pripravovanej dôchodkovej reforme. Ľudia protestovali hlavne proti navrhovanej zmene odchodu do predčasného dôchodku v 62 rokoch namiesto 60 rokov a odchodu do normálneho dôchodku vo veku 67 namiesto pôvodného veku 65 rokov.

Reformy dôchodkových systémov najväčších samostatných verejných programov majú v Európe už dvadsaťročnú históriu. Problémy štátnych priebežných systémov dôchodkového zabezpečenia nútia politikov počúvať hlasy ekonómov a iných spoločenských vedcov a uvažovať o zmene. Reformy sa prakticky vždy uskutočňujú z číreho pragmatizmu – udržiavanie neefektívnych a deficitných systémov je jednoducho nemožné.

Hlavnou reformnou stratégiou, ktorá sa v súčasnosti uplatňuje, je prechod k tzv. trojpilierovému, resp. multipilierovému systému, ktorý tvorí reformnú stratégiu Svetovej banky. Vo všeobecnosti sa odporúča multipilierová dôchodková schéma, optimálne pozostávajúca z povinného, verejne administrovaného, priebežného piliera, a povinného, ale súkromne spravovaného fondového piliera, ako aj z doplnkového dobrovoľného fondového piliera. Svetová banka sa pri formulovaní stratégie dôchodkovej reformy zameriava na sledovanie štyroch hlavných cieľov:

- krátkodobé financovanie a dlhodobá uskutočniteľnosť,
- efekty na hospodársky rast a dostupnosť systému,
- adekvátnosť prijímanej stratégie,
- politické riziko [8].

V mnohých krajinách západnej Európy boli implementované povinné kapitalizačné piliere popri priebežných systémoch. Reformu dôchodkového systému možno robiť v podstate dvoma spôsobmi. Najradikálnejším je odstránenie priebežného systému a jeho plná náhrada akumulárnym pilierom. Tento spôsob je nevýhodný najmä pre existujúcich dôchodcov a pracovníkov v preddôchodkovom veku, pretože tí vlastne nemajú čo akumulovať. Musia sa spoliehať na dobrú vôľu vlády, že im bude vyplácať aký-taký sociálny príspevok.

Paralelná reforma vytvára popri existujúcom priebežnom pilieri aj kapitalizačný pilier. V tranzitívnych ekonomikách sa presadil zmiešaný model reformy, v ktorom sa časť priebežného piliera transformuje na kapitalizačný.

Dôchodková reforma v každej krajine je veľmi komplikovaný a náročný proces s mnohými súvislosťami. Vyžaduje správne určenie pomeru medzi verejným a súkromným pilierom a triezvy odhad výnosov z potenciálnych dôchodkových aktív. Nevyhnutnou podmienkou jej uskutočnenia je aj rozvoj produktov na finančnom trhu. Správne vykonaná reforma v konečnom dôsledku znamená nesmierny investičný impulz a trvalý zdroj dlhodobých finančných prostriedkov, ktorý svojím významom prevýši objem zahraničných investícií.

Z uvedeného vyplýva, že legislatíva Európskej únie o dôchodkových fondoch kladie v porovnaní s kvantitatívnymi obmedzeniami oveľa väčší dôraz skôr na kvalitatívny prístup k riadeniu aktív. Pravidlá obozretného investovania majú svoje korene v anglosaskom právnom systéme a sú základom správy a riadenia trustov. Ich všeobecná aplikovateľnosť nemá nič spoločné s právnou formou fondu, a teda nie je obmedzená iba na trusty. Princípy obozretného investovania majú pri riadení aktív dôchodkových fondov svoje nezastupiteľné miesto. Tieto princípy by mali obsahovať napr.:

- segregáciu aktív,
- odbornú starostlivosť, vnútorné rozhodovacie a vyhodnocovacie procesy,
- monitorovaciu činnosť a spôsob delegovania právomocí,
- povinnosť ochraňovať záujmy klienta,
- princíp diverzifikácie rizika,
- interné pravidlá riadenia spoločnosti [7].

Kvalitatívne princípy obozretného investovania viac zohľadňujú etiku a profesionálny prístup ako úradne stanovené exaktné obmedzenia. Predpokladom úspešného fungovania kvalitatívnych pravidiel je existencia subjektov, ktoré majú záujem pôsobiť na trhu dlhodobo a za najcennejšiu hodnotu považujú svoje dobré meno. Naopak, v maximálne možnej miere je potrebné zabrániť vstupu do odvetvia dôchodkových fondov subjektom, ktoré by deklaratívny charakter kvantitatívneho prístupu k riadeniu aktív mohli zneužiť.

Pravidlá investovania sú v rôznych krajinách rôzne a diskusie o kvantitatívnych limitoch sa vedú aj na Slovensku. Smernice EÚ o investičných službách a kapitálovej dostatočnosti v tomto zmysle národných zákonodarcov aspoň čiastočne usmerňujú a zakazujú členským štátom ukladať dôchodkovým fondom povinnosť investovať do konkrétnych kategórií aktív alebo podmieňovať niektoré investície stálou oznamovacou povinnosťou [1].

3 Dôchodkový systém v SR

Reforma dôchodkového systému v SR sa nezačala „lusknutím prstov“. Už pred rokom 2000 sa kalkulovalo, ako sa bude vyvíjať sociálna situácia na Slovensku, aké sú demografické vízie a čo to všetko znamená pre občanov. Muselo sa začať niečo konať, aby sa čo najrýchlejšie a najlepšie vytvoril iný systém dôchodkového financovania, ktorý by bol do budúcnosti únosnejší pre štát a spravodlivejší pre občanov. K tomuto viedli nasledujúce kroky:

1. V júni 2002 organizovala nadácia F. A. Hayeka medzinárodnú konferenciu o nutnosti dôchodkovej reformy na Slovensku, na ktorej sa zúčastnil aj José Pinero, tvorca chilskej dôchodkovej reformy.
2. V novembri 2002 prijala vláda programové vyhlásenie, ktorého súčasťou bolo aj zavedenie nového dôchodkového systému na Slovensku.
3. Roku 2003 sa pripravoval nový zákon o starobnom dôchodkovom sporení, ktorý bol potrebný na „spustenie“ reformy dôchodkového systému na Slovensku.

4. V decembri 2003 bol schválený nový zákon o starobnom dôchodkovom sporení, hlavnou zmenou sa stalo sporenie na súkromné účty, ktoré podľa maastrichtských kritérií od Slovenska vyžadovala aj Európska únia.

Od roku 2004 sa reformovaním zmenil priebežný systém dôchodkového zabezpečenia obyvateľstva na nový, príspevkovo definovaný systém starobného dôchodkového sporenia. Hlavným cieľom reformy bolo zabezpečiť dlhodobú finančnú udržateľnosť dôchodkového systému s ohľadom na udržanie primeranosti vyplácaných dôchodkových dávok. Občania platiaci dôchodkové poistenie v podobe odvodov sa mohli od vzniku trojpilierového dôchodkového systému rozhodnúť pre ktorýkoľvek pilier, ale v tomto druhu dôchodkového sporenia museli pokračovať až do konca poistenia (do odchodu do dôchodku). Teda ak sa 1. januára 2005 rozhodli, že si založia svoj vlastný dôchodkový účet v dôchodkovej správcovskej spoločnosti (DSS), mali možnosť sa do 30. 6. 2006 vrátiť do prvého piliera. II. pilier bol však povinný pre všetkých nových poistencov, ktorí sa stávali platcami poistného [11].

Začiatkom roku 2005 teda začal fungovať trojpilierový systém dôchodkového zabezpečenia občanov Slovenskej republiky, ktorý mal odbremeniť priebežný systém dôchodkového financovania od predpokladaných budúcich finančných problémov a predísť kolapsu priebežného systému v budúcnosti. Mal zaručiť povinný vstup nových účastníkov dôchodkového sporenia do II. piliera, kde si budú sporiť na vlastné účty v dôchodkových správcovských spoločnostiach, čo by im do budúcnosti zaručovalo dôchodok vyplácaný DSS a sčasti aj štátom. Uvedieme niekoľko podstatných zmien v jednotlivých pilieroch, ktoré nastali od roku 2005 doteraz.

Prvý pilier

Prvý pilier reformovaného dôchodkového systému zastrešuje Sociálna poisťovňa ako organizácia poverená vykonávaním funkcií tejto časti dôchodkového systému. V minulosti bola Sociálna poisťovňa inštitúciou priebežného systému dôchodkového zabezpečenia, no túto charakteristiku nestratila ani po reforme systému, pretože prvý pilier je definovaný aj ako *priebežný povinný systém dôchodkového poistenia*, v ktorom sú v súčasnosti zapojení všetci občania v aktívnom veku a ich zamestnávateľia, povinne platiaci do Sociálnej poisťovne odvody za mzdy. Priebežný systém sa tu nezmenil, Sociálna poisťovňa prijaté odvody používa na vyplácanie súčasných dôchodcov. Zmenil sa však spôsob výpočtu dôchodku poberateľa, kde bol oproti starej výpočtovej schéme zohľadnený aj počet odpracovaných rokov (teda rokov platenia odvodov do Sociálnej poisťovne) a príjem dosiahnutý v období dôchodkového poistenia.² Nový dôchodkový systém myslí aj na občanov, ktorí prídu o prácu pred odchodom do dôchodku a odmeňuje tých občanov, ktorí vykonávajú pracovnú činnosť aj po dosiahnutí dôchodkového veku.

Keďže základnou garanciou fungovania dôchodkového systému je legislatíva, ktorú schvaľuje parlament, nastala zmenou vlády i pomerov v parlamente v roku

² Aktuálne zmeny sa nachádzajú na webovej stránke NR SR [14].

2006 zmena vnímania doterajšej dôchodkovej reformy. Nová vláda sa rozhodla nastoliť nové aktivity v oblasti dôchodkového systému, ktoré uvádzala ako sociálne piliere štátu. Prioritne sa rozhodla zvýšiť garantovanie I. dôchodkového piliera realizovaného Sociálnou poisťovňou, do ktorej by sa muselo vliat' veľmi veľké množstvo finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu, tie sa v ňom ale, žiaľ, nenachádzali. Vláda sa ako prvá rozhodla riešiť nesystémové a diskriminačné prvky systému: zmena definície poberateľov invalidného dôchodku, zmena výpočtu dávok invalidného dôchodku.

Ďalšími zmenami v I. pilieri sú:

- postupné zvyšovanie veku odchodu do dôchodku na 62 rokov pre mužov aj ženy,
- silnejšie prepojenie dôchodkov na príspevky do systému tým, že dôchodkový príjem bude závislý od príspevkov do systému,
- zmena rozhodujúceho obdobia na výpočet dôchodku,
- zníženie rozsahu rozdelenia príjmu,
- indexovanie dávok na základe kombinácie inflačných a mzdových ukazovateľov,
- možnosť skoršieho odchodu do dôchodku, ktorý sa však bude krátiť o pol percenta za každý mesiac,
- možnosť neskoršieho odchodu do dôchodku, ktorý je zvýhodnený bonusom 0,5 % za každý mesiac neskoršieho odchodu.

Sumárna hodnota odvodov sporiteľa a jeho zamestnávateľa v dôchodkovom systéme v súčasnosti je 18 % z vymeriavacieho základu. V minulosti týchto 18 % v prípade, že sporiteľ bol v druhom pilieri, bolo rozdelených – 9 % pre prvý pilier a 9 % pre druhý pilier. V súčasnosti sa do prvého piliera prispieva 14 % z vymeriavacieho základu. Toto percento sa postupne bude znižovať nasledujúcim kľúčom: od roku 2017 do roku 2024 postupne každý rok o 0,25 % menej, čiže v roku 2024 sa bude prispievať do prvého piliera 12 %. Pri druhom pilieri zasa došlo k zníženiu sadzby z 9 % na 4 % z vymeriavacieho základu. Toto percento sa postupne bude zvyšovať tým istým kľúčom ako pri prvom pilieri, t. j. sadzba príspevkov vo výške 4 % sa bude od roku 2017 zvyšovať každý rok o 0,25 %, až do roku 2024, keď sadzba príspevkov dosiahne výšku 6 % [14].

Od 1. 1. 2005 môžu v rámci I. piliera vzniknúť nároky na tieto druhy dôchodkov:

- starobný dôchodok,
- predčasný starobný dôchodok,
- invalidný dôchodok,
- vdovský/ vdovecký dôchodok,
- sirotský dôchodok.

Starobný dôchodok podľa zákona č. 461/2003 Z. z. o sociálnom zabezpečení v znení neskorších predpisov predstavuje vyplácanú dávku, na ktorú majú nárok uchádzači, ktorí odvádzali poisťné do dôchodkového poistenia najmenej 15 rokov a dovŕšili dôchodkový vek. Na určenie výšky dôchodku sa používa výpočet: *dôchodok* = *POMB* × *ODP* × *ADH*, kde

POMB označuje priemerný osobný mzdový bod,

ODP je obdobie dôchodkového poistenia,

ADH je aktuálna dôchodková hodnota poistenia (ku dňu vzniku nároku na starobný dôchodok).

Poznámka. Osobný mzdový bod vyjadruje pomer osobného vymeriavacieho základu (súhrn vymeriavacích základov poistenca za kalendárny rok) k všeobecnému vymeriavaciemu základu (12-násobok priemernej mzdy v hospodárstve). Priemerný osobný mzdový bod predstavuje podiel súčtu osobných mzdových bodov za jednotlivé obdobia dôchodkového poistenia v rozhodujúcom období. Rozhodujúce obdobie je obdobie, za ktoré sa zisťuje priemerný osobný mzdový bod. Aktuálna dôchodková hodnota je hodnota jedného osobného mzdového bodu v peňažnom vyjadrení. Na výpočet dôchodku sa používa ADH platná v kalendárnom roku, v ktorom vznikol nárok na výplatu dôchodku.

Druhý pilier

Vznik druhého piliera je datovaný od 1. 1. 2005. Za jeho vznikom stála kapitalizácia v modernom dôchodkovom systéme, ktorý vznikol reformovaním prvého piliera systému dôchodkového zabezpečenia v SR.

Spočiatku pre tento pilier platilo, že aktívni zamestnanci a samostatne zárobkovo činné osoby si mohli slobodne zvoliť, či si budú v druhom pilieri na dôchodok šetriť alebo nie. Vek v tomto prípade nebol rozhodujúci. Ich nárok na dôchodok z tohto piliera zákon o starobnom dôchodkovom sporení podmieňoval minimálne desaťročným sporením. Druhou podmienkou bolo, že suma, ktorú si v dôchodkovej správcovskej spoločnosti uložia, im zabezpečí dôchodok minimálne na úrovni 60 % aktuálneho životného minima (v roku 2004 to bolo 4 210 korún). V prípade, že si konkrétna osoba našetrí menej, alebo nesplní podmienku 10 rokov, nebude z tejto časti nového dôchodkového systému dostávať nič. Tieto prostriedky sa stanú po jeho smrti predmetom dedenia. Dovtedy sa budú v kapitalizačnom pilieri zhodnocovať.

Ak sa ľudia pre kapitalizačný pilier rozhodli, nemohli sa vrátiť späť do priebežného piliera. Mali však dostatočný priestor na zváženie. Čas na rozhodovanie o tom, či vstúpia do druhého piliera alebo nie mali do konca júna 2006. Napriek slobodnému vstupu bolo sporenie na dôchodok výhodné najmä pre tých mladších. Ľuďom nad 45 rokov analytici odporúčali, aby zostali v priebežnom systéme, kde im dôchodky bude vyplácať Sociálna poisťovňa. Väčšina mladých, ktorí ešte len študovali, sa kapitalizačnému pilieru nevyhli. Pre ľudí, ktorí v roku 2005 po prvýkrát vstúpili na trh práce, bolo sporenie zo zákona povinné. Účastníci druhého piliera zostali čiastočne aj v Sociálnej poisťovni. Na osobných dôchodkových účtoch si šetřili odkladaním 9 % z celkovej hrubej mzdy, ďalších 9 % išlo do Sociálnej poisťovne. Zvyšná časť povinných odvodov na dôchodky takisto išla do Sociálnej poisťovne na invalidné poistenie a do rezervného fondu. Spolu sa takto na dôchodky zrážalo 28,75 % mzdy [15].

Nový systém bol teda zmiešaný a dôchodok z neho dvojjložkový. Časť by dostali sporetelia zo Sociálnej poisťovne a časť z druhého piliera. Zmiešaný systém

by takto mal zabezpečiť mieru náhrady príjmu od 53 % do 58 %. Druhý pilier mal sporivú a poistnú fázu. Sporiteľ si najprv začne šetriť na osobnom dôchodkovom účte v dôchodkovej správcovskej spoločnosti, ktorú si sám zvolil a uzavrel s ňou zmluvu o starobnom dôchodkovom sporení. Ak zmluvu nepodpísal do 30 dní, výber dôchodkovej spoločnosti urobila Sociálna poisťovňa. Hlavnou úlohou DSS bola správa osobných dôchodkových účtov a zhodnocovanie majetku v dôchodkovom fonde. Okrem toho zabezpečovala vyplácanie starobného dôchodku, vedenie zoznamu sporiteľov, poberateľov dôchodkov a jednorazového vyrovnania. Cieľom investičnej stratégie dôchodkového fondu by mala byť primeraná miera náhrady príjmu, teda výnos by nemal byť prvoradý.

Dôchodková správcovská spoločnosť vytvárala a spravovala tri typy fondov. Rastový dôchodkový fond možno považovať za najrizikovejší, ale z dlhodobého hľadiska mal predpoklady na najvyšší výnos spomedzi dôchodkových fondov, pretože až 80 % majetku v tomto dôchodkovom fonde mohol byť investovaných do akcií. Vzhľadom na možné výkyvy hodnoty majetku v tomto dôchodkovom fonde zákon o starobnom dôchodkovom sporení určoval, že v tomto fonde môžu investovať iba tí sporitelia, ktorí majú viac ako 15 rokov do dôchodku.

Vyvážený dôchodkový fond bol menej rizikový ako rastový dôchodkový fond, pretože najmenej 50 % majetku v dôchodkovom fonde sa muselo investovať do dlhopisov a peňažných investícií. Z tohto dôvodu mal v dlhodobom horizonte predpoklady nižšieho výnosu ako rastový dôchodkový fond. V tomto fonde mohli investovať iba tí sporitelia, ktorí mali viac ako 7 rokov do dôchodku.

Konzervatívny dôchodkový fond bol najmenej rizikový. Majetok v tomto fonde sa mohol použiť len na dlhopisové a peňažné investície a na obchody na obmedzenie menového rizika. Najvyššia bezpečnosť však znamenala v dlhodobom horizonte najnižší výnos. Bol určený predovšetkým sporiteľom v období krátko pred odchodom do dôchodku a tým sporiteľom, ktorí sú pri investovaní svojich peňazí opatrnejší. Sporiteľom konzervatívneho dôchodkového fondu sa automaticky stával aj ten sporiteľ, ktorému vznikla povinná účasť na starobnom dôchodkovom sporení a DSS mu určila v zmysle zákona Sociálna poisťovňa.

Dôležitou zmenou, ktorá sa uskutočnila, bolo predĺženie minimálnej doby poistenia v I. aj v II. pilieri z pôvodných 10 na 15 rokov, čím sa znevýhodnil II. pilier pre sporiteľov, ktorí mali menej ako 15 rokov do dovŕšenia dôchodkového veku. Rozhodujúcimi faktormi, ktoré ovplyvňovali výšku dôchodku v II. pilieri, sú: výška mzdy sporiteľa, počet celkových príspevkov a dĺžka obdobia zapojenia v II. pilieri. Žiadne demografické riziká tu nehrajú rolu, keďže každý dostane taký dôchodok, aký si počas svojho aktívneho života nasporil. Riziká tu skôr vyplývajú z vývoja na finančných trhoch, kde nevieme predpokladať výšku úrokov, ktoré sa pripisujú k vkladom sporiteľov, ako aj administratívne náklady a ich budúci vývoj (poplatky DSS). Tieto riziká výlučne priebežne financovaný dôchodkový systém nepozná.

Zákonom č. 557/2007 Z. z., ktorý začal platiť 1. 1. 2008, sa uviedli legislatívne zmeny, ktoré zabezpečujú podporu priebežného systému dôchodkového poistenia. Bola zavedená dvojstupňová ochrana pre poberateľov invalidného dôchodku, bolo

predĺžené obdobie platenia poistenia z 10 na 15 rokov pre potreby nároku na pobereanie starobného dôchodku z II. piliera a tiež boli zvýšené maximálne vymeriavacie základy pre platenie poistného, čím sa aspoň sčasti zvýšil príjem Sociálnej poisťovne. Tiež sa zrušila povinnosť pre nových účastníkov dôchodkového systému stať sa súčasťou II. piliera, čo bolo podľa vlády diskriminačné riešenie. Od 1. 1. 2008 si každý nový účastník môže vybrať, či dobrovoľne vstúpi do II. piliera. Pre tento vstup sa musí rozhodnúť do 6 mesiacov od vstupu do dôchodkového systému.

Veľkým ziskom finančných prostriedkov pre Sociálnu poisťovňu bolo polročné otvorenie II. piliera dôchodkového systému v januári 2008. Týmto bol umožnený dobrovoľný prestup ľuďom z II. piliera, v ktorom bolo evidovaných približne 1,5 milióna Slovákov, do I. piliera. Vláda opätovne otvorila II. pilier od 15. 11. 2008 do konca júna 2009 a poukázala na finančnú krízu a jej dosah na dôchodky, možný vplyv krízy na banky, v ktorých majú DSS uložené peniaze, čím postrašila niekoľko tisíc sporiteľov, ktorí v tomto čase II. pilier opustili. Sociálna poisťovňa koncom júna 2009 evidovala 65 172 sporiteľov, ktorí odišli z II. piliera (v tomto období pribudlo do II. piliera 13 856 nových sporiteľov, podrobnejšie v [13]).

Od 1. 1. 2009 boli DSS obmedzené investovať do tzv. ETF fondov, ktoré sú viazané na burzové indexy, tým sa zmenili a oslabili možnosti investovania DSS do fondov. Ďalšia zmena zaviedla porovnávanie výnosov jednotlivých dôchodkových fondov v 6-mesačných intervaloch a doplácanie prípadných strát z tzv. garančného účtu a z vlastných zdrojov dôchodkových správcovských spoločností.

Finančná kríza postihla nielen zamestnávateľov, občanov, ale tiež Sociálnu poisťovňu, ktorá potvrdila, že sa jej rapidne znížili v roku 2009 príjmy z prijatého poistného. Tiež bolo vyslovené podozrenie, že koncom roku nebudú peniaze na vyplácanie dôchodkov. Jedným z riešení bola zmena podielu toku poistného na dôchodkové poistenie v prospech Sociálnej poisťovne a v neprospech II. piliera. Našťastie tieto hrozby sa nepotvrdili.

Zmeny dôchodkovej reformy sú veľmi náchylné na rozhodnutia vládnej moci, ktorá má dostatok možností presadzovať zmeny v parlamente, či už ide o zmeny v celkovej legislatíve dôchodkového systému, zmeny valorizácie dôchodkov, zmeny v dôchodkových pilieroch alebo zmeny v pravidlách investovania DSS.

Dôchodcovské správcovské spoločnosti budú musieť povinne spravovať minimálne dva dôchodkové fondy. Jeden dlhopisový garantovaný fond (peňažné a dlhopisové investície) a jeden akciový negarantovaný fond (investičné stratégie spojené s investovaním do širokej škály nástrojov vrátane akcií). Týmto sa zrušil doterajší pevne stanovený počet štyroch dôchodkových fondov. Názvy súčasných fondov budú upravené tak, aby z nich bolo zrejmé, či spoločnosť garantuje zhodnotenie finančných prostriedkov vo fonde alebo nie. Preto v minulosti nazývaný dlhopisový dôchodkový fond sa teraz bude volať dlhopisový garantovaný dôchodkový fond a k názvom ostatných dôchodkových fondov pribudne označenie negarantovaný. V prípade garantovaného dôchodkového fondu sa bude musieť DSS v štatúte zaviazat' doplniť majetok fondu v zmysle zákona v prípade poklesu hodnoty dôchodkovej jednotky. To znamená, že v prípade garantovaného fondu bude DSS garantovať mi-

nimálne to, čo sme do fondu vložili. Investície tohto fondu budú teda konzervatívne, t. j. s veľmi nízkou mierou rizika, čomu budú zodpovedať aj nízke výnosy. DSS by totiž v prípade straty tohto fondu museli stratu zaplatiť zo svojich peňazí.

Pri negarantovanom dôchodkovom fonde sa na DSS povinnosť garancií vzťahovať nebude. To znamená, že DSS bude peniaze z tohto fondu investovať do rizikovejších aktív. Na jednej strane to môže pre sporiteľov znamenať vyššie zisky, ale na druhej strane pri týchto fondoch bude prípustná aj strata. Sporitelia budú môcť kedykoľvek prestúpiť z jedného fondu do druhého v rámci danej DSS. Dôchodkové správcovské spoločnosti okrem dvoch povinných fondov, dlhopisového garantovaného fondu a akciového negarantovaného fondu, môžu vytvárať a spravovať aj viac garantovaných a negarantovaných fondov. V minulosti zmiešané a indexové dôchodkové fondy môžu podľa vlastného uváženia ponechať alebo ich zlúčiť s inými, nimi spravovanými dôchodkovými fondmi. Ďalej môžu vytvárať nové dôchodkové fondy so špecifickými investičnými stratégiami [11].

Novela zákona o starobnom dôchodkovom sporení, ktorá sa často označuje aj ako anuitná novela, definitívne dotvára druhý pilier dôchodkového poistenia. Hlavnou úlohou anuitnej novely je riešenie komplexných tém, ktoré nemajú jednoduché riešenia. Určuje napríklad spôsob výplaty nasporených finančných prostriedkov jednotlivým sporiteľom. Od 1. 1. 2015 sa začala po prvý raz výplata dôchodkov z druhého piliera, a práve preto bolo potrebné upraviť alebo konkrétnejšie definovať jednotlivé oblasti zákona o starobnom dôchodkovom sporení. Doživotné a dočasné dôchodky budú vyplácať životné poisťovne a programový výber budú zabezpečovať dôchodkové správcovské spoločnosti. Programový výber alebo dočasný dôchodok v regulovanom režime, ktorý maximalizuje dobu výplaty dôchodku, je vhodný pre tých sporiteľov, ktorí majú nízku nasporenú sumu.

Tretí pilier

Tretí pilier predstavuje dobrovoľné sporenie občana na dôchodok v záujme zvýšenia si dôchodku, ktorý mu vychádza z prvých dvoch dôchodkových pilierov. Občan si teda tretím pilierom môže podstatne zvýšiť svoj príjem v starobe a zároveň aj znížiť daňový základ, keďže príspevky na III. pilier je možné odpočítat' z daňového základu, čím občan platí o 19 % zo svojho ročného sporenia menšiu daň. Formy tretieho piliera v súčasnosti predstavujú:

1. doplnkové dôchodkové sporenie,
2. životné poistenie,
3. účelové sporenie.

Účelom doplnkového dôchodkového sporenia je umožniť účastníkovi získať doplnkový dôchodkový príjem v starobe. Platenie príspevkov zamestnávateľa a ich výšku možno dohodnúť v kolektívnej zmluve v rozsahu upravenom zákonom. Účastníci doplnkového dôchodkového sporenia môžu dostávať nasporené peniaze v rôznych formách. Môžu si vybrať doplnkový starobný alebo výsluhový dôchodok, jednorazové vyrovnanie alebo odstupné. Podobne ako pri doplnkovom starobnom

dôchodku si účastník môže zvoliť spôsob vyplácania buď doživotnou rentou alebo na dobu určitú. Podmienky na výplatu doplnkového výsluhového dôchodku platia od 1. 1. 2009 aj pre zmluvy uzavreté pred 1. 4. 2006.

Účastník doplnkového dôchodkového sporenia môže požiadať o jednorazové vyrovnanie aj pri prvej výplate doplnkového starobného, resp. výsluhového dôchodku, a to vo výške 25 % pri dočasnom spôsobe vyplácania dávky alebo 50 % pri doživotnom vyplácaní dávky. Pri odstúpení od zmluvy doplnkového dôchodkového sporenia sa účastníkovi vyplatí 80 % z jeho príspevkov, ako aj 80 % z príspevkov zamestnávateľa. Doplnkové dôchodkové sporenie predstavuje najväčšiu časť III. piliera, ktoré je charakteristické príspevkami zamestnancov a prípadne aj zamestnávateľov na osobné účty zamestnancov v doplnkových dôchodkových spoločnostiach.³

4 Aktuárske výpočty

Pre niektoré ďalšie výpočty si zadefinujeme pojem potrebného ekonomického kapitálu. *Potrebný ekonomický kapitál*, ktorý si označíme nc , predstavuje výšku peňažných prostriedkov alebo iných aktív na osobnom dôchodkovom účte sporiteľa potrebných na financovanie jednotkového starobného dôchodku vyplácaného doživotne alebo jednotkového predčasného starobného dôchodku vyplácaného doživotne a pozostalostného dôchodku pre pozostalých. Predtým, ako uvedieme vzorce, na základe ktorých vieme určiť výšku potrebného ekonomického kapitálu, zadefinujeme a popíšeme veličiny, ktoré vo vzorcoch použijeme:

x – vek sporiteľa (muža alebo ženy),

y – vek manžela/manželky sporiteľa,

h – vek najmladšieho nezaopatreného dieťaťa po zomretom,

z – priemerný vek, po dosiahnutí ktorého už dieťa nemá nárok na sirotsky dôchodok.

Potrebný jednotkový kapitál je v prípade doživotného starobného dôchodku a doživotného predčasného starobného dôchodku určený z pohľadu sporiteľa a pozostalých po sporiteľovi takto:

1. Pre poberateľa doživotného starobného alebo doživotného predčasného starobného dôchodku

$$nc = \left[\frac{N_x}{D_x} - \frac{11}{24} \right] \quad (1)$$

Poznámka. Komutačné funkcie sú definované v [6].

2. Pre manžela/manželku poberajúcu pozostalostný dôchodok najviac s jedným nezaopatreným dieťaťom

$$nc = 0,60 \left[\frac{N_x}{D_x} - \frac{N_{xy}}{D_{xy}} \right] \quad (2)$$

³ Všetky tri piliere podrobne rozoberá [7], jej druhé prepracované vydanie pripravuje v tomto roku vydavateľstvo Ekonóm.

3. Pre manžela/manželku poberajúcu pozostalostný dôchodok s viac ako jedným dieťaťom

$$nc = p_x \left[\frac{N_y}{D_y} - \frac{N_{xy}}{D_{xy}} \right] + \frac{p_x}{2} \left[\frac{N_{y'} - \frac{11}{24} D_{y'}}{D_y} - \frac{N_{x'y'} - \frac{11}{24} D_{x'y'}}{D_{xy}} \right] \quad (3)$$

kde p_x predstavuje percentuálny podiel vdovského alebo vdoveckého dôchodku pri viac ako jednom nezaopatrenom dieťati a určuje sa $p_x = \frac{2}{2a+b}$, pričom jednotlivé parametre predstavujú

a – počet žijúcich rodičov,

b – počet nezaopatrených detí, ktorým sa vypláca sirotsky dôchodok.

Ďalej charakterizujeme niektoré aktuárske výpočty používané napr. na výpočty jednotlivých typov dávok i určovanie ďalších údajov v III. pilieri. Podrobnejšie popíšeme prílohu dávkového plánu 5Z DDS Stabilita. Výšku, spôsob a podmienky vyplácania dávok z tretieho piliera upravujú dávkové plány jednotlivých doplnkových dôchodkových spoločností schválené Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny. Keďže sa na Slovensku menil zákon o doplnkovom dôchodkovom sporení, spolu so zmenou zákona museli byť vytvorené aj nové dávkové plány. Preto sa na účastníkov jednej DDS môžu vzťahovať rôzne dávkové plány. Na určovanie výšky dávok poberaných účastníkmi jednotlivých DDS sa vzťahuje ten dávkový plán, s ktorým ako posledným podpísali vyhlásenie o jeho akceptovaní. Zmena dávkového plánu je tak možná jedine po dohode obidvoch zmluvných strán, teda samotnej DDS a účastníka na sporení v danej DDS.

Použitá symbolika, komutačné čísla a základné vzorce

- P – výška individuálneho účtu poistenca k dátumu začiatku výplaty dôchodku,
 D – výška ročného doplnkového dôchodku⁴,
 $D^{(k)}$ – výška področného doplnkového dôchodku – frekvencia vyplácania
 $k = 12; 4; 2$ a 1 znamená mesačné, štvrt'ročné, polročné a ročné vyplácanie,
 x – vstupný vek, v ktorom sa začína vyplácať doplnkový dôchodok,
 i – poistno-technická úroková miera,
 v – diskontný faktor $v = (1+i)^{-1}$,
 n – počet rokov dočasne vyplácaného dôchodku – dočasná doba,
 m – počet rokov zaručene vyplácaného dôchodku – zaručená doba,
 r – počet rokov predĺženého vyplácania dôchodku – predĺžená doba,
 s – počet rokov vyplácania pozostalostného dôchodku.

Výška ročného doplnkového dôchodku závisí od celkovej výšky finančných prostriedkov, ktoré na osobný účet poistenca vložil poistenec a zamestnávateľ, ako aj od podielu týchto finančných prostriedkov na výnosoch z hospodárenia DDS.

⁴ Po novom sa často označuje ako *DSD*.

Výška področného dôchodku sa vypočíta podľa vzťahu

$$D^{(k)} = \frac{D}{k}$$

Funkcie prežitia a úmrtia l_x a d_x a základné komutačné funkcie D_x , N_x , C_x a M_x sa definujú podľa klasických vzorcov [6]. Na výpočet jednotlivých druhov dávok sa používajú známe aktuárske vzorce, ktoré len uvedieme.

Poistenie na dožitie sa n rokov (${}_nE_x$), istý n rokov trvajúci ročný dôchodok (w_n) a istý n rokov trvajúci k -krát ročne vyplácaný dôchodok ($w_n^{(k)}$).

$${}_nE_x = \frac{D_{x+n}}{D_x} \quad w_n = \frac{1-v^n}{1-v} \quad w_n^{(k)} = \frac{1-v^n}{k \left(1-v^{\frac{1}{k}}\right)}$$

Doživotný, dočasný a odložený ročný dôchodok

$$\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x} \quad \ddot{a}_{x|\overline{n}|} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} \quad m|\ddot{a}_x = \frac{N_{x+m}}{D_x}$$

1. Doživotný dôchodok⁵

$$D = \frac{P}{\ddot{a}_x^{(k)}}$$

2. Doživotný dôchodok s predĺženou dobou výplaty dávok počas r rokov po smrti príjemcu dávok

$$D = \frac{P}{\ddot{a}_x^{(k)} + A_x w_r^{(k)}}$$

3. Dočasne vyplácaný dôchodok počas doby n rokov

$$D = \frac{P}{\ddot{a}_{x|\overline{n}|}^{(k)}}$$

4. Dočasne vyplácaný dôchodok počas doby n rokov s predĺženou dobou výplaty dávok počas r rokov po smrti príjemcu dávok

$$D = \frac{P}{\ddot{a}_{x|\overline{n}|}^{(k)} + A_{x|\overline{n}|}^1 w_r^{(k)}}$$

⁵ Tieto vzorce uvádza DDS Stabilita na svojej webovej stránke.

5. Doživotný dôchodok so zaručeným vyplácaním dávok počas m rokov

$$D = \frac{P}{{}_m|\ddot{a}_x^{(k)} + w_m^{(k)}}$$

6. Doživotný dôchodok so zaručeným vyplácaním dávok počas m rokov s predĺženou dobou výplaty dávok počas r rokov po smrti príjemcu dávok

$$D = \frac{P}{{}_m|\ddot{a}_x^{(k)} + w_m^{(k)} + {}_m|A_x w_r^{(k)}}$$

7. Dočasný dôchodok so zaručeným vyplácaním dávok počas m rokov

$$D = \frac{P}{w_m^{(k)}}$$

Podobne sa určí aj výška pozostalostného dôchodku vyplácaného s rokov, keď v predchádzajúcom vzorci len nahradíme písmeno m písmenom s . Výška jednorazového vyrovnania sa pre poistencov určí ako úhrn príspevkov (zamestnanca aj zamestnávateľa) a podielov na výnosoch z hospodárenia s týmito prostriedkami. V prípade príjemcu dávok po t rokoch od začatia výplaty doplnkového dôchodku, pri už priznanom ročnom doplnkovom dôchodku D , sa tento vynásobí aktuárskym faktorom za dosiaľ nevyplatené dávky. Výška odstupného sa určuje ako úhrn príspevkov poistenca a podielov na výnosoch z týchto príspevkov (v prípade samoplatcu sa ešte odpočítavajú náklady DDS spojené s účasťou poistenca na poistení). Výška poskytovaných dávok nezávisí od dôvodu výplaty dávky (či napríklad nejde o doplnkový invalidný alebo starobný dôchodok), ale od výšky individuálneho účtu poistenca (P) k dátumu začiatku výplaty dávok. Výsledky výpočtov výrazne závisia od toho, aká úroková miera a aké úmrtnostné tabuľky sa použijú na určovanie hodnôt komutačných funkcií, ktoré do výpočtu vstupujú.

Záver

Reforma dôchodkového systému na Slovensku bola vypracovaná kvôli nepriaznivým podmienkam, ktoré majú v budúcnosti tendenciu oslabovať udržateľnosť priebežného dôchodkového systému. Odhady trendu priebežného dôchodkového systému ukazovali už v roku 2008 záporný rozdiel medzi prijatými odvodmi a vyplatenými dôchodkami. Tento deficit mal podľa odhadov narásť až na 1,4 mld. eur v roku 2030, čím by bola vážne ohrozená udržateľnosť priebežného systému, do ktorého by sa museli vlievať nemalé peniaze zo štátneho rozpočtu.

Na druhej strane reforma vo veľkej miere zaťaží štátny rozpočet, pretože odvody poistencov nebudú smerovať už len do Sociálnej poisťovne, ale časť sa pošle na osobné účty poistencov v DSS, kde sa budú akumulovať a následne sa z nich budú

vyplácať dôchodky z druhého kapitalizačného piliera. Sociálna poisťovňa týmto stráca veľký balík peňažných prostriedkov z prijatého poistného. Pôvodným zámerom dôchodkovej reformy bolo zaviesť povinný vstup nových poistených do druhého piliera, čo by v budúcnosti odbremenilo prvý pilier. Toto by malo za následok pokles trendu príjmov pre Sociálnu poisťovňu, pretože noví poistenci by odvádzali polovicu odvodov do Sociálnej poisťovne a polovicu do DSS.

S prognózami demografického vývoja na Slovensku sa ponúka aj úvaha, že postupom času bude klesať podiel ekonomicky činného obyvateľstva z celkového počtu obyvateľov. Toto má nepriaznivý vplyv na príjem poistného pre Sociálnu poisťovňu, v ktorej sa využíva priebežný princíp financovania. Na druhý pilier to bude mať negatívny dosah, charakteristický znížením výšky prijatého poistného. To by spôsobilo zníženie množstva investovaného kapitálu. Jedným z riešení je zvýšenie miezd, ktoré by spôsobilo aj zvýšenie odvodov, a tým aj zvýšenie vloženého kapitálu do Sociálnej poisťovne a DSS.

Hlavné dva spôsoby boja proti ekonomickým problémom v dôchodkovom systéme v budúcnosti budú zvyšovanie odvodového zaťaženia a znižovanie vyplácaných dôchodkov. Demografický vývoj a z neho vyplývajúce starnutie obyvateľstva Slovenska je fakt, ktorý treba brať do úvahy. Z dlhodobého pohľadu treba zreformovať prvý pilier dôchodkového systému tak, aby jeho nastavenie zodpovedalo dlhodobým možnostiam verejných financií. V druhom pilieri treba situáciu stabilizovať a systém nastaviť tak, aby fungoval ako dlhodobý s možnosťami investovať na finančných trhoch.

Rozhodnutia o zabezpečení sa v dôchodkovom veku patria k najdôležitejším životným rozhodnutiam jednotlivcov. Závisia od zvažovania vlastných príležitostí, spôsobu rozvrhnutia práce a oddychu, časovej preferencie (kedy začať myslieť na dôchodok), nutných obmedzení (zdravotných, rodinných). Preto rozhodnúť sa o čase odchodu do dôchodku, type a spôsobe poberania dôchodku, ako aj o tom, či sporiť, investovať alebo uprednostniť iné spôsoby použitia zdrojov, môže len jednotlivec. Určovanie veku odchodu do dôchodku štátom je tak jednou z hlavných príčin problémov súčasného dôchodkového systému.

Literatúra

- [1] BELANOVÁ, K. 2012. Prístupy k stanoveniu hodnoty reálnych opcií. In: *Finančné trhy* 5/2012. ISSN 1336-5711.
- [2] LAMOŠ, F. – POTOCKÝ, R. 1998. *Pravdepodobnosť a matematická štatistika*. 2. vyd. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 1998. ISBN 80-223-1262-2.
- [3] PÁLEŠ, M. 2012. *Efektívnosť a stabilita Panjerových rekurentných vzťahov*. 9. odborný seminár Aktuárske vedy v podmienkach poistného trhu SR, Trenčianske Teplice. Bratislava: ES EU 2012. ISBN 978-80-225-3448-2.
- [4] POTOCKÝ, R. 2012. *Modely v životnom a neživotnom poistení*. Bratislava: STATIS, 2012. ISBN 978-80-85659-71-9.
- [5] RIEVAJOVÁ, E. a kol. 2011. *Sociálne zabezpečenie*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2011. ISBN 987-80-225-3190-0.

- [6] SEKEROVÁ, V. – BILÍKOVÁ, M. 2005. *Poistná matematika*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2005. ISBN 80-225-2001-2.
- [7] ŠKROVÁNKOVÁ, L. – ŠKROVÁNKOVÁ, P. 2011. *Dôchodkové poistenie*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2011. ISBN 978-80-225-3187-0.
- [8] ŠKROVÁNKOVÁ, L. – ŠKROVÁNKOVÁ, P. 2010. *Dôchodkové, zdravotné a nemocenské poistenie*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2010. ISBN 978-80-225-2924-2.
- [9] ŠOLTÉS, M. – DELINA, R. 2004. Analýza online poisťovníctva. In: *Ekonomie a management* 7, č. 4, 2004, ISSN 1212-3609.
- [10] ULBRICHTOVÁ, A. – ŠKROVÁNKOVÁ, P. 2006. Metódy fondovania v moderných penzijných schémach. In: *Ekonomické rozhľady* 3/2006, ISSN 0323-262X.
- [11] www.adss.sk (Asociácia dôchodkových správcovských spoločností)
- [12] www.socpoist.sk
- [13] www.adss.sk/Default.aspx?CatID=87
- [14] www.employment.gov.sk/zmeny-od-1.-aprila-2012-posledna-novela.html
- [15] www.openiazoch.zoznam.sk/dochodkove-sporenie/vypocet