

# EKONOMIKA INFORMATIKA

vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI

1

2019

ročník XVII.



- **hospodárska informatika**
- **účtovníctvo a audítorstvo**
- **ekonometria a operačný výskum**
- **aplikovaná štatistika**
- **aktuárstvo**

## **Vydavateľ**

Fakulta hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave  
a Slovenská spoločnosť pre hospodársku informatiku

**IČO vydavateľa** 00 399 957

## **Redakčná rada**

Ivan Brezina - predseda

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Wolfgang Brüggemann

*Universität Hamburg*

Tatiana Čorejová

*Žilinská univerzita v Žiline*

Ferdinand Daňo

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Christopher D. Daykin

*Government Actuary's Department, London, Great Britain*

Dana Dluhošová

*Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava*

Ralf Michael Ebeling

*Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg*

Richard Farkaš

*KPMG Slovensko, spol. s r.o.*

Richard Hindls

*Vysoká škola ekonomická v Praze*

Josef Jablonský

*Vysoká škola ekonomická v Praze*

Václav Janeček

*Univerzita Hradec Králové*

Luboš Marek

*Vysoká škola ekonomická v Praze*

Karol Matiaško

*Žilinská univerzita v Žiline*

Ladislav Mejzlík

*Vysoká škola ekonomická v Praze*

Helmut L. Pernsteiner

*Johannes Kepler University Linz*

Józef Pocięcha

*Cracow University of Economics*

Zlata Sojková

*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre*

Vincent Šoltés

*Technická univerzita v Košiciach*

Gejza Wimmer

*Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici*

Marcela Žárová

*Vysoká škola ekonomická v Praze*

## **Výkonná rada**

Erik Šoltés - manažér

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Jozef Fecenko

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Michal Fendek

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Igor Košťál

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Juraj Pekár

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Peter Schmidt

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Eva Sodomová

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Anna Šlosárová

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Miloš Tumpach

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

Mária Vojtková

*Ekonomická univerzita v Bratislave*

**Redaktorka:** Eva Čerteková

**Adresa redakcie:** Fakulta hospodárskej informatiky, Ekonomická univerzita v Bratislave

Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava

tel.: 02/6729 5723, e-mail: eva.certekova@euba.sk

**Dátum vydania periodickej tlače**

jún 2019

**ISSN 1339-987X (online)**

**ISSN 1336-3514 (online vydanie)**

---

---

## OBSAH 1/2019

### VEDECKÉ STATE A DISKUSIE

Pavol Jurík <b>SOFTVÉROVÁ PODPORA RIADENIA DODÁVATELSKÝCH REŤAZCOV A JEJ VÝZNAM</b>	5
Oľga Kadlečíková <b>POVINNÉ PRÍSPEVKY DO FONDU OCHRANY VKLADOV AKO JEDEN Z FAKTOROV OVPLYVŇUJÚCICH FINANČNÚ SITUÁCIU KOMERČNÝCH BÁNK</b>	14
Marianna Kicová <b>VÝNOSY Z VÝMENNÝCH TRANSAKCIÍ V ÚČTOVNÍCTVE VEREJNÉHO SEKTORA</b>	25
Peter Lošonczi <b>INFORMAČNÁ BEZPEČNOSŤ OBČANA AKO ŠPECIFICKÝ ASPEKT BEZPEČNOSTI</b>	38
Tomáš Matuský <b>KOMPARÁCIA VYKAZOVANIA DLHODOBÉHO HMOTNÉHO MAJETKU V ÚČTOVNEJ ZÁVIERKE ZOSTAVENEJ PODĽA JEDNOTLIVÝCH NADNÁRODNÝCH ÚPRAV ÚČTOVNÍCTVA</b>	50
Tatiana Šoltésová <b>RÔZNE PRÍSTUPY K STOCHASTICKÉMU MODELOVANIU SÚČASNEJ HODNOTY DÔCHODKOV</b>	63
<b>EXTERNÍ RECENZENTI</b>	72

---

## Softvérová podpora riadenia dodávateľských reťazcov a jej význam

Pavol Jurík<sup>1</sup>

### Abstrakt

Vo svete rýchlo sa rozvíjajúcej informačnej spoločnosti a narastajúcej konkurencie sa firmy musia usilovať o to, aby boli súčasťou efektívnych a spoľahlivo fungujúcich dodávateľských reťazcov. V opačnom prípade nemusia byť schopné presadzovať sa na globálnom trhu oproti konkurencii, čo môže viesť k ich pohlteniu inými firmami či úplnému zániku. Množstvo podnikov by vlastnými silami nebolo schopných zabezpečiť realizáciu všetkých činností súvisiacich s výrobou výrobkov a ich distribúciou ku konečnému spotrebiteľovi, a tak je pre nich existencia dodávateľských reťazcov jedinou možnosťou, ako sa na trhu presadiť. Dodávateľské reťazce môžu pozostávať z veľkého počtu prvkov a môžu byť pomerne komplikované. Čím je reťazec väčší a zložitejší, tým viac sa môže strácať prehľad o tom, čo presne sa v ňom deje, môže dochádzať k zbytočnému predlžovaniu jednotlivých procesov, k neefektívnemu vynakladaniu finančných prostriedkov a v konečnom dôsledku k predražovaniu výsledného produktu a k zníženiu jeho atraktivity v očiach konečného spotrebiteľa. K riešeniu tohto problému môžu výrazne prispieť aplikácie typu SCM, ktorých úlohou je sprehladniť všetky vzťahy a toky v dodávateľskom reťazci a prispieť tak k zefektívneniu jeho fungovania. Napriek tomu sú však aplikácie typu SCM na Slovensku používané len veľmi zriedka. Cieľom tohto článku je preto poukázať na zmysel tohto typu aplikácií ako nástrojov na podporu spolupráce subjektov tvoriacich dodávateľský reťazec a opísať potenciálne prínosy vyplývajúce z ich používania.

### Kľúčové slová

Dodávateľské reťazce, SCM, hmotné, finančné a informačné toky, podnikové procesy, logistika, výroba.

### Abstract

In the world of a fast-growing information society and a growing competition, companies must strive to be part of effective and reliably functioning supply chains. Otherwise, they may not be able to compete on a global market, which may lead to their absorption by other companies or to their complete extinction. Many companies would not be able to ensure the realisation of all activities related to manufacturing products and their distribution to the final consumer using their own forces only, and so the existence of supply chains is the only way for them to establish themselves on the market. Supply chains can consist of a large number of elements (i.e. subjects) and can be quite complicated. The greater and more complex the chain, the more easily we can lose the overview of what exactly is happening and it can lead to an unnecessary prolongation of individual processes, to ineffective spending of funds, and in the end to an increase of price of the resulting product and to a reduction of its attractiveness in the eyes of the final consumer. SCM applications can significantly contribute to solve this problem because their duty is to clarify all relationships and flows in a supply chain and to make it more effective. However, such applications are rarely used in Slovakia. The aim of this article is therefore to point out the importance of this type of applications as a tool to support cooperation among subjects in a supply chain and to describe the potential benefits of using them.

---

<sup>1</sup> Ing. Pavol Jurík, PhD., Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra aplikovanej informatiky, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, pavol.jurik.uba@gmail.com.

**Key words**

Supply chains, SCM, material, financial and information flows, business processes, logistics, manufacture.

**JEL classification**

C88, L86

**1 Úvod**

**Dodávateľský reťazec** (z angl. *supply chain*) je systém vytváraný podnikovými procesmi všetkých organizácií, ktoré sa priamo alebo nepriamo zapájajú do uspokojovania požiadaviek zákazníkov určitej organizácie. Môžu ho tvoriť najmä tieto subjekty:

- výrobcovia,
- dodávatelia,
- subdodávatelia,
- dopravcovia,
- poskytovatelia skladových priestorov,
- montážne podniky,
- veľkoobchody,
- maloobchody,
- zákazníci.

Proces výroby výrobkov a ich distribúcie ku konečnému spotrebiteľovi obsahuje veľké množstvo podprocesov ako napr. podproces zaobstarávania prvotných a druhotných surovín potrebných na výrobu, výrobné podprocesy, dopravné podprocesy (doprava surovín na miesto výroby, ale aj doprava hotových výrobkov do skladu a ich postupná distribúcia do predajní), montážne podprocesy, podprocesy skladovania, podproces získavania spätnej väzby od zákazníka a pod. Vďaka existencii dodávateľských reťazcov nemusia byť všetky tieto podprocesy zabezpečené jedným a tým istým podnikom, ale sa na ich zabezpečovaní môžu podieľať viaceré podniky so špecializáciou na konkrétne podprocesy. Výsledkom spolupráce medzi podnikmi a vzájomnej nadväznosti nimi vykonávaných činností sú potom konkrétne produkty dostupné pre konečného spotrebiteľa.

**SCM (Supply Chain Management)** je skratka pre slovné spojenie „riadenie dodávateľského reťazca“. Ide o označenie pre „systémy, prostriedky a postupy, ktoré slúžia na koordináciu materiálov, výrobkov, služieb, informácií a financií smerujúcich od dodávateľov surovín cez spracovateľov, výrobcov, veľkoobchodníkov a maloobchodníkov až ku spotrebiteľom“ (Križko, 2002). Server BusinessDictionary.com definuje riadenie dodávateľského reťazca ako: „riadenie hmotných a informačných tokov v dodávateľskom reťazci tak, aby výsledkom bolo dosiahnutie čo najvyššej miery spokojnosti zákazníka s výstupmi reťazca, a to pri čo najnižších nákladoch“ (BusinessDictionary.com, 2018). Skratka SCM sa však v praxi používa aj ako označenie pre typ počítačových aplikácií, zameraných na podporu riadenia dodávateľských reťazcov, podporu komunikácie medzi zúčastnenými podnikmi, ako aj koordináciu a optimalizáciu rozličných tokov medzi nimi.

Hlavnou myšlienkou riadenia dodávateľských reťazcov je teda to, že optimalizácia procesov na úrovni iba jedného zo subjektov tvoriacich dodávateľský reťazec nemôže viesť k dosiahnutiu celkového optima v reťazci. Snaha o optimalizáciu výkonnosti, resp. efektivity dodávateľského reťazca by preto mala viesť naprieč všetkými podnikmi tvoriacimi reťazec. Cieľom je pritom zabezpečiť najmä to, aby bol reťazec schopný vyprodukovať požadované množstvo výstupu v očakávanej kvalite za čo najkratší čas (resp. čas, pri ktorom nedochádza k omeškaniu vzhľadom na potreby trhu), a to pri čo najnižšej cene (resp. cene, ktorá zabezpečí

všetkým zúčastneným subjektom nimi akceptovateľný výnos a zároveň bude v dostatočnej miere akceptovateľná z pohľadu cieľovej skupiny spotrebiteľov, ktorým je produkt určený).

Z hľadiska teórie systémov sa dá podnik vo všeobecnosti považovať za otvorený produkčný systém, ktorý prijíma vstupy zo svojho okolia, transformuje ich na výstupy, a tie následne odovzdáva okoliu. Okrem vstupov určených na výrobu, resp. tvorbu finálneho produktu podnik z okolia prijíma požiadavky a tiež spätnú väzbu, ktorá je dôležitá pre stanovovanie ďalšieho smerovania podniku a identifikáciu problémových oblastí, na ktorých zlepšenie treba popracovať. Dodávateľský reťazec možno z hľadiska teórie systémov takisto považovať za otvorený produkčný systém. Ide však o systém tvorený samostatnými podnikateľskými subjektmi, ktoré sa usilujú o vzájomné zosúladenie niektorých nimi vykonávaných činností tak, aby im takáto spolupráca prinášala čo najväčší úžitok.

Ako uvádzajú Tomek a Tomková, úspešnosť podniku sa v podmienkach globalizácie a sieťového i skutočného prepájania podnikov stáva otázkou úspešnosti všetkých zainteresovaných strán, ktoré sa podieľajú na tvorbe výsledného produktu. Konkurencia celých spoločností sa tak mení na konkurenciu celých reťazcov tvorených dodávateľmi, výrobcami, dopravcami, distribútormi, predajcami a ďalšími subjektmi až po konečného spotrebiteľa (Tomek, Tomková, 2007).

K zvyšovaniu významu dodávateľských reťazcov dochádza aj v dôsledku skracovania životného cyklu výrobkov a zvyšujúcich sa očakávaní zákazníkov týkajúcich sa kvalitatívnych vlastností výrobkov, spoľahlivosti a rýchlosti ich dodávania, flexibility vo výrobe a dodatočného servisu poskytovaného po ich kúpe.

Pre dodávateľský reťazec je charakteristické, že medzi subjektmi, ktoré ho tvoria, obojsmerne prúdia hmotné, finančné a informačné toky:

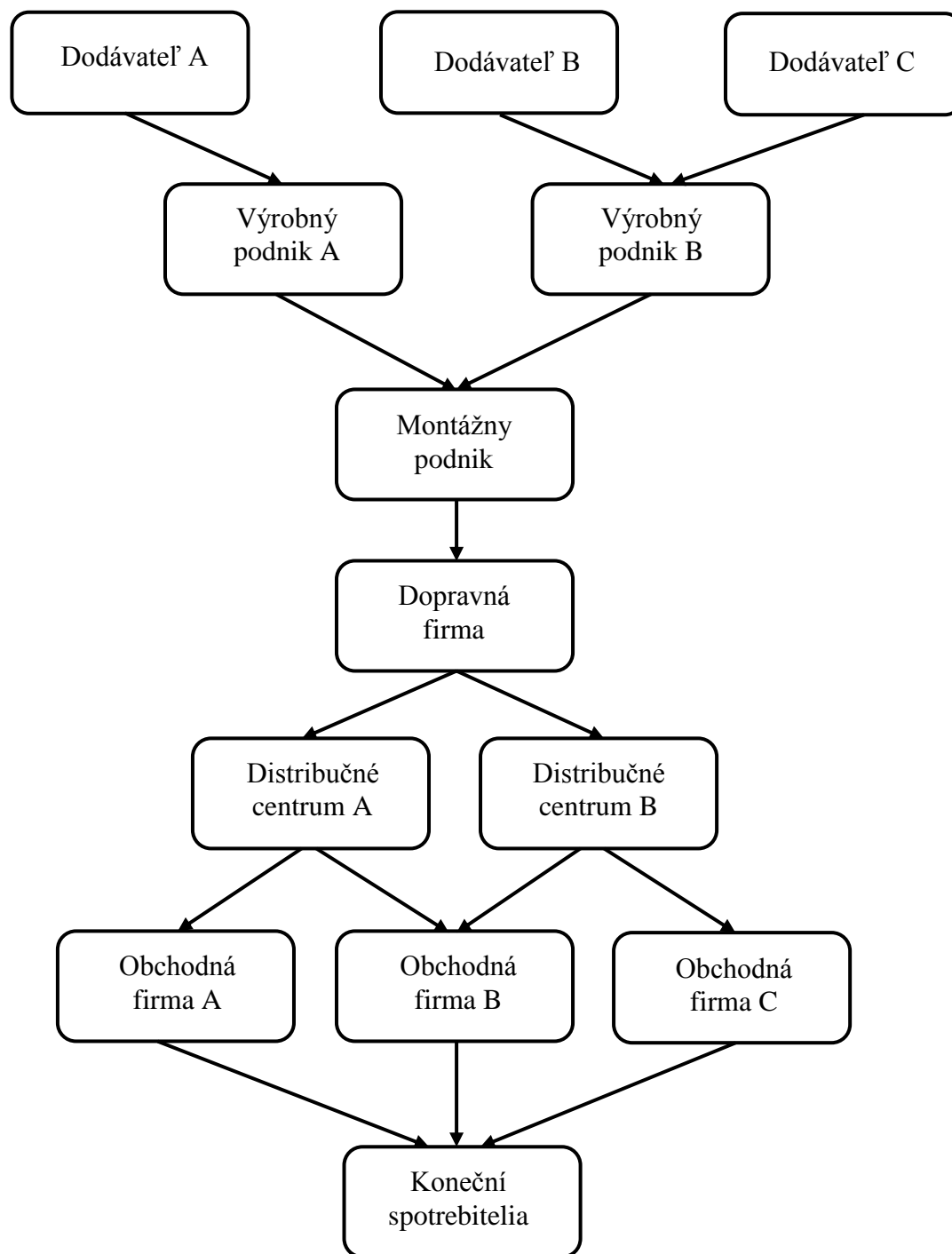
- **Hmotné toky** – ide napr. o distribúciu výrobkov v smere od výrobcov k zákazníkom alebo o distribúciu materiálu od dodávateľov k výrobcovi. Opačným smerom sú produkty presúvané z dôvodu zabezpečenia servisu, recyklácie alebo pri ich likvidácii.
- **Finančné toky** – rozličné typy platieb, úverov, poplatkov vyplývajúcich z vlastníckych vzťahov a pod.
- **Informačné toky** – ide o informácie prenášané medzi subjektmi tvoriacimi reťazec. Môžu to byť napr. informácie o objednávkach a dodávkach, rozličné typy požiadaviek a nárokov jednotlivých subjektov dodávateľského reťazca, ako aj informácie ako súčasť spätnej väzby od zákazníkov.

Dodávateľský reťazec sa dá znázorniť buď zo štruktúrneho alebo z procesného hľadiska. Zo štruktúrneho hľadiska je tvorený sieťou samostatných subjektov, medzi ktorými prebiehajú dodávateľsko-odberateľské vzťahy podľa potrieb a špecifik konkrétneho reťazca. Procesné hľadisko zasa vyjadruje skutočnosť, že proces, ktorý v dodávateľskom reťazci prebieha, pozostáva z mnohých čiastkových podprocesov, ktoré na seba nadväzujú (výstupy jedného podprocesu sú vstupmi do iného) a dohromady vytvárajú jeden zmysluplný celok generujúci hodnotu pre zákazníka. Jednotlivé podprocesy sa dajú modelovať prostredníctvom vhodných modelovacích metodík a štandardov, medzi ktoré patria napr. metodika Architecture of Integrated Information Systems (ARIS) či štandardy Business Process Modelling Notation (BPMN) a Unified Modelling Language (UML).

Príklad zobrazenia dodávateľského reťazca zo štruktúrneho hľadiska znázorňuje obr. 1. Reťazec zobrazený na tomto obrázku pozostáva z troch dodávateľov, dvoch výrobných podnikov, jedného montážneho podniku, jednej dopravnej firmy, dvoch distribučných centier a troch obchodných firiem, ktoré predávajú výsledný produkt konečným spotrebiteľom.

Typickou vlastnosťou dodávateľského reťazca je, že mnoho jeho procesov prebieha paralelne. Dodávateľ A, Dodávateľ B a Dodávateľ C môžu napr. paralelne pracovať na zabezpečovaní

dodávok materiálov a surovín pre výrobné podniky, ktoré zasa môžu realizovať výrobu v tom istom čase (alebo v čiastočne sa prekrývajúcich časoch), nezávisle jeden od druhého. Podobne aj distribučné centrá môžu zabezpečovať svoje činnosti paralelne bez vzájomnej závislosti a to isté platí aj o obchodných firmách. Paralelizmus z procesného hľadiska urýchľuje prechod reťazcom. Reťazec môže totiž za rovnaký čas vyprodukovať väčšie množstvo výstupu, než keby inštancie všetkých jeho podprocesov prebiehali sekvenčne (t. j. jeden za druhým).



Obr. 1: *Príklad štruktúrneho zobrazenia dodávateľského reťazca* (Jurík, 2016)

## 2 Potreba zavádzania softvérovej podpory pre riadenie dodávateľských reťazcov

Dodávateľské reťazce môžu pozostávať z veľkého počtu prvkov a môžu byť pomerne komplikované. Čím je reťazec väčší a zložitejší, tým viac sa môže strácať prehľad o tom, čo presne sa v ňom deje, môže dochádzať k zbytočnému predlžovaniu jednotlivých procesov, k neefektívnemu vynakladaniu finančných prostriedkov a v konečnom dôsledku k predražovaniu výsledného produktu a k znižovaniu jeho atraktivity v očiach konečného spotrebiteľa. K riešeniu tohto problému môžu výrazne prispieť aplikácie typu SCM, ktorých úlohou je sprehľadniť všetky vzťahy a toky v dodávateľskom reťazci a prispieť tak k zefektívneniu jeho fungovania.

Aplikácia na podporu činnosti dodávateľského reťazca musí zabezpečovať najmä (Martiško, 2005):

- spoločné plánovanie dodávok všetkých dodávateľov a subdodávateľov v reťazci v napojení na plán výroby,
- podporu a evidenciu informačných tokov oboma smermi (t. j. v smere od začiatku reťazca k jeho koncu, ale aj opačným smerom),
- riadenie fyzickej realizácie dodávok a ich koordináciu,
- integráciu informačných systémov firiem, ktoré patria do predmetného dodávateľského reťazca,
- ďalšie procesy, ktoré sú špecifické pre jednotlivé odvetvia a firmy.

Spočiatku sa v súvislosti s dodávateľskými reťazcami zdôrazňovala najmä potreba plánovania a kontroly hmotných tokov, no v ére tzv. informačnej spoločnosti, v ktorej práve žijeme, je veľmi dôležitá tiež rýchla a efektívna výmena informácií a ich evidencia. Jednotlivé subjekty musia mať v správnom čase k dispozícii správne informácie. Táto skutočnosť umocňuje potrebu prepojenia subjektov v dodávateľskom reťazci kvalitným informačným systémom, ktorý uľahčí a zefektívni komunikáciu medzi nimi.

Pri riadení dodávateľského reťazca je potrebné pracovať s informáciami zvnútra reťazca (t. j. s internými informáciami), ale aj s informáciami z jeho okolia (t. j. s externými informáciami). Externými informáciami sú napr. informácie o konkurencii, informácie o technologických inováciách vo svete, informácie o aktuálnom stave na finančných trhoch, informácie o zmenách v legislatívach jednotlivých krajín, v ktorých dodávateľský reťazec pôsobí a pod. Medzi interné informácie patria najmä:

- *Nákupné informácie* – informácie o tom, aké materiály, výrobky či polovýrobky je potrebné nakúpiť za účelom výroby konečného produktu dodávateľského reťazca, informácie o ich cenách, o dodacích lehotách, o požadovaných miestach dodania, o platobných podmienkach a pod.
- *Výrobné informácie* – informácie o tom, aké produkty a v akých množstvách sa majú vyrobiť, aké technológie, výrobné stroje a zariadenia sa majú použiť pri ich výrobe, v ktorom výrobnom závode sa má vyrobiť ktorý produkt, aké má byť poradie vyrábania jednotlivých produktov a pod.
- *Distribučné informácie* – informácie o tom, čo a kam je treba prepraviť, za aké prepravné náklady a za akých prepravných podmienok,
- *Informácie o skladovaní* – informácie o tom, aké materiály, polovýrobky a výrobky máme na ktorom sklade, v akých množstvách, odkiaľ pochádzajú a pod.
- *Predajné informácie* – informácie o zákazníkoch a o tom, aké majú požiadavky, t. j. kto požaduje čo, za akú cenu, v akom čase a v akej kvalite a aká je história požiadaviek jednotlivých zákazníkov.



Podľa **modelu SCOR** (*Supply Chain Operations Reference*) by sa komplexné a efektívne riadenie dodávateľského reťazca malo zameriavať na päť základných oblastí, medzi ktoré patria *plánovanie, nákup, výroba, expedícia a vybavovanie reklamácií* (Basl, Blažiček, 2012; APICS, 2012). Zamerajme sa teraz na tieto oblasti jednotlivo:

- **Plánovanie** – so všetkými zdrojmi v reťazci je potrebné nakladať tak, aby sa naplnili požiadavky zákazníka a všetky jeho očakávania súvisiace s výsledným produktom dodávateľského reťazca. Musia sa preto definovať metriky, podľa ktorých sa bude monitorovať a vyhodnocovať činnosť celého reťazca tak, aby pri nízkych nákladoch generoval vysokú hodnotu pre zákazníka. Miera efektivity reťazca sa môže merať napríklad jeho priepustnosťou, ktorá predstavuje množstvo výrobkov vyprodukovaných reťazcom za jednotku času, ale aj mierou spokojnosti zákazníkov s kúpenými výrobkami (údaje o spokojnosti zákazníkov sa dajú zozbierať napr. formou emailovej alebo telefonickej ankety realizovanej na výberovej vzorke zákazníkov s určitým časovým odstupom od kúpy výrobku, formou analýzy informácií na sociálnych sieťach alebo formou analýzy počtu a charakteru evidovaných reklamácií).
- **Nákup** – súčasťou nákupu je nielen monitorovanie pohybu materiálov, surovín, výrobkov a polovýrobkov medzi jednotlivými subjektmi dodávateľského reťazca a evidencia s tým súvisiacej dokumentácie, ale aj výber optimálneho dodávateľa vzhľadom na aktuálne výrobné požiadavky. Nejde pritom len o výber dodávateľov materiálov a surovín, ale aj služieb potrebných na vytvorenie finálneho produktu pre zákazníka (napr. montáž, nezávislé testovanie a pod.). Pritom je potrebné zohľadňovať nielen cenové podmienky jednotlivých dodávateľov, ale aj dodacie a platobné podmienky. Dodávateľské vzťahy v reťazci sa musia monitorovať za účelom ich ďalšieho zlepšovania a zvyšovania efektivity reťazca ako celku.
- **Výroba** – táto oblasť zahŕňa nielen aktivity v rámci procesu spracovania materiálov a surovín a ich transformácie na hotový výrobok, ale aj aktivity súvisiace s časovým a priestorovým rozvrhovaním všetkých činností, ktoré do tohto procesu patria, s testovaním výrobkov (pritom rozlišujeme priebežné testovanie vybraných častí zatiaľ nedokončeného výrobku a konečné testovanie finálnych výrobkov), ich balenie a prípravu na expedíciu. Táto časť dodávateľského reťazca je najnáročnejšia z hľadiska požiadaviek na meranie kvality výstupov, ako aj produktivity zamestnancov, ktorí sa zúčastňujú na výrobe.
- **Expedícia** – pod pojmom expedícia rozumieme prípravu určitej zásielky na odoslanie a jej následné odoslanie adresátovi. S expedíciou však úzko súvisí aj skladovanie materiálov, výrobkov a polovýrobkov na úrovni rozličných subjektov dodávateľského reťazca a ich dôsledná evidencia. Dopravu je možné optimalizovať tak, aby boli všetky predmety prepravené na miesto určenia, a to pri minimalizácii prepravného času a/alebo pri minimalizácii prepravných nákladov.
- **Vybavovanie reklamácií** – ide o riešenie problémov súvisiacich s príjmom a evidenciou poškodeného alebo nesprávne dodaného (neželaného) tovaru vráteného zákazníkom a s vybavovaním zákazníckych sťažností a problémov. Reklamácie sú pre jednotlivé subjekty dodávateľského reťazca cenným zdrojom informácií o rozličných nedostatkoch, na ktorých odstránení je potrebné pracovať, a preto je dôležité venovať adekvátnu pozornosť ich evidencii a správne vyhodnocovaniu.

### 3 Potenciálne prínosy zavádzania aplikácií typu SCM do dodávateľských reťazcov

Účelom zavádzania SCM aplikácií do dodávateľských reťazcov je snaha o dosiahnutie zlepšení predovšetkým v týchto oblastiach (Jurík, 2016; Martiško, 2005):

1. *Nákladovosť zabezpečenia dodávateľského reťazca.* Zníženie nákladov sa môže prejavíť najmä v týchto oblastiach:

- zvýšením transparentnosti vzťahov v dodávateľskom reťazci,
- zvýšením produktivity pri zabezpečovaní dodávateľských vzťahov,
- minimalizáciou skladových zásob, čím sa znížia aj náklady na prevádzku skladov,
- znížením nákladov na obstarávanie materiálu,
- znížením výrobných a distribučných nákladov.

2. *Vytvorenie príležitosti pre zvýšenie obratu firmy.* To sa dá dosiahnuť najmä nasledovnými spôsobmi:

- podstatne sa zvýši priepustnosť dodávateľského reťazca na výstupe,
- zrýchlia sa reakcie na požiadavky trhu,
- zrýchli sa reakčný čas na špecifické, neočakávané požiadavky,
- budú sa môcť získať podrobnejšie a presnejšie informácie o aktuálnom stave vybavovania jednotlivých objednávok.

3. *Návratnosť podnikových aktív.* K jej zvýšeniu môžu prispieť najmä tieto faktory:

- skráti sa čas trvania rozličných podprocesov v dodávateľskom reťazci,
- zrýchli sa obrat zásob,
- klesnú požiadavky na kapitálové investície,
- zlepši a sprehládni sa „cash flow“ podniku,
- budú sa môcť získať rýchle a presné informácie o skutočnom dopyte (ide o vyhodnocovanie toho, ako sa vyvíja predaj v porovnaní s minulými obdobiami, vďaka čomu sa môže prispôbovať objem výstupu z reťazca očakávanému dopytu na trhu),
- zníži sa stav zásob materiálu a surovín v rozpracovanej výrobe a v hotových výrobkoch.

Medzi ďalšie prínosy zavádzania SCM aplikácií do dodávateľského reťazca môžeme z pohľadu subjektov podieľajúcich sa na tvorbe hodnoty pre zákazníka zaradiť najmä:

- sprehládnenie celého procesu prebiehajúceho v dodávateľskom reťazci a všetkých jeho podprocesov zabezpečovaných jeho jednotlivými členmi,
- redukcii (v ideálnom prípade úplná eliminácia) zbytočných prietahov a oneskorení vo vzájomnej nadväznosti jednotlivých podprocesov a do určitej miery aj vo vnútri podprocesov,
- možnosť plánovania pri obstarávaní jednotlivých druhov materiálu, surovín, výrobkov a polovýrobkov na základe vyhodnocovania historických údajov pri zohľadňovaní aktuálneho vývoja na trhu a zákazníckych požiadaviek,
- možnosť automatizácie nákupných činností s použitím štandardov pre elektronickú výmenu údajov (EDI<sup>2</sup>),
- podporu určenia optimálnej lokality a formy dodávateľského reťazca v konkrétnom prípade (Basl, Blažíček, 2012),
- možnosť vybavovať materiálové požiadavky s využitím elektronického obstarávania (tzv. e-procurementu) či nákupu pomocou elektronického trhoviska (tzv. e-marketplace)

---

<sup>2</sup> EDI – elektronická výmena údajov (z angl. Electronic Data Interchange) je spôsob výmeny štruktúrovaných údajov (napr. objednávok, faktúr, dobropisov a pod.) na základe dohodnutých štandardov medzi informačnými systémami jednotlivých obchodných partnerov pomocou elektronických prostriedkov (Gála, Pour, Šedivá, 2015).

- s cieľom získať ponuku od viacerých dodávateľov a na základe vyhodnotenia získaných ponúk si zvolíť toho, ktorý sa javí ako najvhodnejší (Basl, Blažiček, 2012),
- sprístupnenie informácií o požiadavkách a ich aktuálnom plnení všetkým členom reťazca,
  - rozšírenie možností spolupráce a komunikácie medzi členmi reťazca.

Medzi prínosy zavádzania SCM aplikácií prejavujúce sa na strane zákazníka môžeme zaradiť najmä:

- možnosť formulovať a zadávať svoje požiadavky ohľadom výsledného produktu;
- možnosť kedykoľvek sa priebežne informovať o stave vybavovania zadanej objednávky;
- redukciu omeškaní v dodávkach, a tiež k redukcii toho, že dodávky budú nekompletné alebo nesprávne (t. j. nemalo by dochádzať k dodaniu nesprávneho tovaru), a to v dôsledku prehľadného celého procesu tvorby produktu a jeho distribúcie smerom k zákazníkovi;
- možnosť podieľať sa na riešení neočakávaných situácií elektronickou cestou, resp. k nim zaujať svoje stanovisko, a to bez ohľadu na to, na strane ktorého subjektu dodávateľského reťazca táto situácia vznikla;
- možnosť zníženia výslednej ceny konečného produktu v dôsledku dôslednejšieho monitorovania procesov vo vnútri reťazca a optimalizácie ich vykonávania.

Vyššie uvedené zoznamy reprezentujú množiny prínosov, ktoré dodávateľskému reťazcu môže priniesť zavedenie vhodne zostavenej aplikácie typu SCM. Musíme však zdôrazniť, že takéto aplikácie predstavujú iba nástroj na podporu rozhodovania a za konečné rozhodnutia uskutočnené v konkrétnom čase a na konkrétnom mieste musia niesť zodpovednosť kompetentní pracovníci podnikov, ktoré sú súčasťou reťazca. Inými slovami, nasadenie aplikácie typu SCM nemôže automaticky garantovať úspech, no môže výraznou mierou prispieť k jeho dosiahnutiu, ak bude takáto aplikácia obsluhovaná fundovanými pracovníkmi a ak jednotlivé podniky v reťazci budú schopné zabezpečiť efektívne vykonávanie procesov, ktorými sa podieľajú na celkovej činnosti reťazca.

Podľa serveru SelectHub.com medzi 10 najlepšie hodnotených aplikácií typu SCM v súčasnosti patria (SelectHub.com, 2019):

- SAP SCM,
- Oracle E-Business Suite SCM,
- Epicor SCM,
- GT Nexus Supply Chain Management Solutions,
- Infor Supply Chain Management,
- Sage Business Cloud Enterprise Management,
- Manhattan Scope,
- JDA Supply Chain Now,
- OMP Plus,
- Elementum Supply Chain Management Suite.

Server SupplyChainDigital.com uverejnil rebríček firiem, ktoré v roku 2016 dosiahli najvyššie výnosy z predaja licencií na používanie nimi vytvorených SCM aplikácií. V popredí tohto rebríčka sa nachádza aplikácia SAP SCM. Spoločnosť SAP vďaka predaju licencií za túto aplikáciu v roku 2016 dosiahla výnos 2,93 miliárd USD. Ide o v súčasnosti najpopulárnejšie SCM riešenie, ktoré využívajú viaceré významné spoločnosti ako napr. Microsoft, Lennox či Komplet Group. Na druhom mieste tohto rebríčka sa umiestnila firma Oracle so svojou aplikáciou Oracle

E-Business Suite SCM. Jej výnos dosiahol hodnotu 1,5 miliárd USD. Tretie miesto obsadila firma JDA, ktorá vďaka aplikácii JDA Supply Chain Now dosiahla v roku 2016 výnos 475,9 miliónov USD (Minnock, 2018).

#### 4 Záver

Cieľom tohto článku bolo poukázať na zmysel aplikácií typu SCM ako nástrojov na podporu spolupráce subjektov tvoriacich dodávateľský reťazec a celkovú optimalizáciu činnosti reťazca. Opísali sme množstvo prínosov, ktoré môže zavedenie takejto aplikácie priniesť subjektom, ktoré sa v reťazci podieľajú na tvorbe hodnôt pre zákazníka, ale aj zákazníkovi ako takému. Prudký rozvoj informačných a komunikačných technológií, ktorého sme v ostatných desaťročiach svedkami, umocňuje globalizáciu ekonomiky a podnikania, v dôsledku čoho sa mnohé podniky musia usilovať o to, aby neboli konkurencieschopné iba lokálne, ale aj v podmienkach globálneho trhu. Konkurencia celých spoločností sa tak mení na konkurenciu celých dodávateľských reťazcov. Potreba rýchlej a efektívnej výmeny informácií a ich evidencie, ako aj potreba automatizácie niektorých činností v reťazci a vysokej flexibility pri reagovaní na aktuálne požiadavky a problémové situácie umocňuje potrebu prepojenia subjektov v dodávateľskom reťazci kvalitným informačným systémom, ktorý uľahčí a zefektívni komunikáciu medzi nimi a sprehládni nadväznosť nimi vykonávaných činností. Zavedenie vhodne zostavenej aplikácie typu SCM preto môže byť pre reťazec nesmiernym prínosom a môže výrazne prispieť k tomu, aby tento reťazec bol na globálnom trhu schopný reagovať na postupne sa zvyšujúce nároky a očakávania zo strany zákazníkov.

**Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA č. 1/0373/18 Analýza veľkých objemov dát ako nástroj zvyšovania konkurencieschopnosti podnikov a podpory tvorby informačných rozhodnutí.**

#### Literatúra

- [1] APICS. (2012). SCOR: Supply Chain Operations Reference Model. Retrieved January 4, 2019, from [www.apics.org/apics-for-business/frameworks/scor](http://www.apics.org/apics-for-business/frameworks/scor).
- [2] Basl, J., & Blažíček, R. (2012). *Podnikové informační systémy* (3rd ed.). Praha, Česká republika: Grada Publishing, a. s.
- [3] BusinessDictionary.com. (2019). Supply Chain Management (SCM). Retrieved January 1, 2019, from <http://www.businessdictionary.com/definition/supply-chain-management-SCM.html>.
- [4] Jurík, P. (2016). *Informačné systémy v podnikovej praxi* (1st ed.). Nové Zámky: AZ Print, spol. s r. o.
- [5] Križko, I. (2002, October). SCM: Supply Chain Management. Retrieved January 1, 2019, from <https://www.systemonline.cz/clanky/scm-supply-chain-management.htm>.
- [6] Martiško, B. (2005, November). Systémy SCM a CRM v podnikovej praxi (3). Retrieved January 5, 2019, from [www.atpjournals.sk/buxus/docs/atp-2005-11-70.pdf](http://www.atpjournals.sk/buxus/docs/atp-2005-11-70.pdf).
- [7] Minnock, O. (2018, May 26). Top 10: Supply chain management software companies. Retrieved January 9, 2019, from <https://www.supplychaindigital.com/technology/top-10-supply-chain-management-software-companies>.
- [8] Pour, J., Gála, L., & Šedivá, Z. (2015). *Podniková informatika* (3rd ed.). Praha, Česká republika: Grada Publishing, a. s.
- [9] SelectHub.com. (2019). Supply Chain Management Software Comparison. Retrieved January 9, 2019, from <https://selecthub.com/supply-chain-management-software/>.
- [10] Tomek, G., Tomková, V. (2007). *Řízení výroby a nákupu* (1st ed.). Praha, Česká republika: Grada Publishing, a. s.

---

---

## **Povinné príspevky do Fondu ochrany vkladov ako jeden z faktorov ovplyvňujúcich finančnú situáciu komerčných bánk**

Ol'ga Kadlečíková<sup>1</sup>

### **Abstrakt**

Fond ochrany vkladov bol zriadený zákonom Národnej rady Slovenskej republiky č. 118/1996 Z. z. o ochrane vkladov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Do obchodného registra Okresného súdu Bratislava I bol zapísaný dňa 10.10.1996 ako právnická osoba. Fond nie je štátnym fondom a nie je financovaný zo štátneho rozpočtu. Fond je zo zákona poverený zabezpečovaním a výkonom činností súvisiacich s ochranou vkladov fyzických osôb a zákonom vymedzených právnických osôb, uložených v bankách a pobočkách zahraničných bánk, ktoré sú účastníkmi systému ochrany vkladov v Slovenskej republike, a to najmä sústreďovanie finančných príspevkov od bánk a pobočiek zahraničných bánk do Fondu ochrany vkladov a nakladanie s týmito finančnými príspevkami, poskytovanie náhrad za nedostupné vklady v bankách a v pobočkách zahraničných bánk v rozsahu a za podmienok ustanovených zákonom o ochrane vkladov a Všeobecnými podmienkami vyplácania náhrad za zákonom chránené nedostupné bankové vklady.

### **Kľúčové slová**

Fond ochrany vkladov, chránené vklady, príspevky bánk

### **Abstract**

Deposit Protection Fund was set up by the Act of the National Council of Slovak Republic No. 118/1996 Coll. on the deposit protection, amended by several other subsequent acts and regulations. It is registered with the Companies Register at the District Court in Bratislava as of 10th October 1996 as a legal entity. Fund is not a government fund and is not financed from the state budget. Deposit Protection Fund is legally empowered to organize and execute activities related to the protection of deposits of private individuals and legal entities held in banks and foreign bank branches, who participate in the deposit protection system in the Slovak Republic. These are in particular accumulation of financial contributions from banks and foreign bank branches, providing compensation for inaccessible deposits in banks and foreign bank branches within the scope and under the terms stipulated by the Deposit Protection Act and the General Terms and Conditions for compensation payments for inaccessible bank deposits protected by law.

### **Key words**

Deposit Protection Fund, protected deposits, financial contributions from banks

### **JEL classification**

G21, G28

---

<sup>1</sup> Ing. Ol'ga Kadlečíková, PhD., Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra účtovníctva a audítorstva, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, olga.kadlecikova@euba.sk.

## 1 Úvod

Fond ochrany vkladov vznikol 10. októbra 1996 na základe zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 118/1996 Z. z. o ochrane vkladov a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ochrane vkladov“) ako právnická osoba so sídlom na území Slovenskej republiky zapísaná do obchodného registra. Pri svojom vzniku bol zriadený ako neštátny fond, ktorý sústreďuje a spravuje peňažné príspevky bánk a pobočiek zahraničných bánk na poskytovanie náhrad za nedostupné vklady fyzických osôb uložené v bankách a v pobočkách zahraničných bánk. Do roku 2001 boli chránené len neanonymné vklady fyzických osôb. Vklady fyzických osôb podnikateľov ani vklady právnických osôb chránené neboli. V roku 2001 sa do zákona o ochrane vkladov jeho novelizáciou (zákonom č. 492/2001 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 118/1996 Z. z. o ochrane vkladov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) doplnili ustanovenia, ktorými sa rozšíril okruh chránených vkladov aj o vklady presne vymedzených právnických osôb, ktorých činnosť nie je a priori zameraná na dosahovanie zisku. Ochrane vkladov podliehali vklady týchto právnických osôb – nadácií, neinvestičných fondov, neziskových organizácií poskytujúcich všeobecne prospešné služby, občianskych združení a spoločenstiev vlastníkov bytov a nebytových priestorov. Okruh chránených vkladov sa postupne rozšíril a podľa aktuálne platného znenia zákona o ochrane vkladov (k 1.6.2017) podliehajú zákonnej ochrane neanonymné vklady všetkých fyzických aj právnických osôb s výnimkou vkladov finančných inštitúcií a orgánov verejnej moci. V súčasnosti Fond ochrany vkladov tvorí inštitucionálnu časť zákonného systému ochrany vkladov v Slovenskej republike. Je zo zákona o ochrane vkladov poverený zabezpečovaním a výkonom činností súvisiacich s ochranou vkladov uložených v bankách a pobočkách zahraničných bánk, ktoré sú účastníkmi systému ochrany vkladov v Slovenskej republike.

Dňa 15. októbra 2015 nadobudol účinnosť zákon č. 239/2015, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 118/1996 Z. z. o ochrane vkladov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Touto novelou zákona o ochrane vkladov sa zásadne zmenila metodika výpočtu ročných príspevkov účastníkov systému ochrany vkladov do Fondu ochrany vkladov. Podľa novej metodiky účastníci systému ochrany vkladov po prvý krát platili príspevky do Fondu ochrany vkladov v roku 2016.

Cieľom príspevku je analýza vplyvu povinných ročných platieb príspevkov do Fondu ochrany vkladov na finančnú situáciu účastníkov systému ochrany vkladov v roku 2015, t. j. pred zmenou metodiky výpočtu ročných príspevkov, v porovnaní s rokmi 2016 a 2017, t. j. po zmene metodiky výpočtu ročných príspevkov do Fondu ochrany vkladov.

Pri vyhodnocovaní vplyvu ročných platieb príspevkov do Fondu ochrany vkladov na finančnú situáciu komerčných bánk sme použili najmä metódu analýzy verejne dostupných štatistických údajov o výške ročných platieb príspevkov a ich následnou komparáciou pred zavedením zmeny metodiky ich výpočtu a po zmene metodiky výpočtu sme identifikovali kľúčové faktory ovplyvňujúce ich výšku s vyčíslením ich vplyvu na finančnú situáciu komerčných bánk.

## 2 Systém ochrany vkladov v Slovenskej republike

Systém ochrany vkladov v Slovenskej republike inštitucionálne zastrešuje Fond ochrany vkladov. Jeho činnosť je zameraná najmä na:

- sústreďovanie finančných príspevkov od bánk a pobočiek zahraničných bánk, ktoré sú účastníkmi systému ochrany vkladov a nakladanie s týmito finančnými príspevkami,

- poskytovanie náhrad za nedostupné vklady v bankách a v pobočkách zahraničných bánk v rozsahu a za podmienok ustanovených zákonom o ochrane vkladov a Všeobecnými podmienkami vyplácania náhrad za zákonom chránené nedostupné bankové vklady, ktoré boli po udelení predchádzajúceho súhlasu Bankovej rady Národnej banky Slovenska 12.10.2011 schválené Radou Fondu ochrany vkladov.

Fond ochrany vkladov nie je štátnym fondom. Zdrojmi jeho financovania sú:

- príspevky od účastníkov systému ochrany vkladov,
- výnosy z použitia peňažných prostriedkov naakumulovaných vo fonde, vrátane príjmov z predaja štátnych cenných papierov nakúpených Fondom ochrany vkladov,
- úvery od Národnej banky Slovenska alebo iných – komerčných bánk prípadne aj z Garančného fondu investícií,
- prostriedky získané na základe uplatnenia práv Fondu ochrany vkladov voči banke, za ktorú fond vyplatil náhrady vkladov vkladateľom,
- návratné finančné výpomoci a dotácie zo štátneho rozpočtu na podporu plnenia úloh fondu a systému ochrany vkladov.

## 2.1 Účastníci systému ochrany vkladov v Slovenskej republike

Povinnými účastníkmi systému ochrany vkladov v Slovenskej republike sú **banky so sídlom na území Slovenskej republiky**, ktoré prijímajú vklady. Vkladom sa podľa zákona o ochrane vkladov rozumie pohľadávka fyzickej osoby alebo právnickej osoby určenej týmto zákonom (ďalej len „vkladateľ“) na výplatu peňažných prostriedkov, ktoré banke alebo pobočke zahraničnej banky zveril vkladateľ pri bankovom obchode vykonanom vo svojom mene a na svoj účet alebo ktoré banka alebo pobočka zahraničnej banky prijala ako sumy platobných operácií alebo iné platby v prospech vkladateľa, a to vrátane úrokov a iných majetkových výhod spojených so zverením týchto peňažných prostriedkov. Vkladom sa rozumie aj spoločný vklad vedený bankou pre viac vkladateľov a notárska úschova uložená v banke, ak spĺňajú náležitosti stanovené zákonom o ochrane vkladov.

Povinnosť zúčastniť sa na systéme ochrany vkladov v Slovenskej republike neplatí pre banku so sídlom v Slovenskej republike v rozsahu vkladov prijatých jej pobočkou umiestnenou v štáte, ktorý nie je členským štátom Európskej únie alebo iným zmluvným štátom Európskeho hospodárskeho priestoru (ďalej len „členský štát“) a v ktorom je zákonná povinnosť chrániť vklady, podľa práva tohto štátu bez ohľadu na systém ochrany vkladov v Slovenskej republike.

Účastníkmi systému ochrany vkladov v Slovenskej republike sú podľa zákona o ochrane vkladov nasledujúce banky so sídlom na území Slovenskej republiky:

- Československá obchodná banka, a.s.,
- Prima banka Slovensko, a.s.,
- OTP Banka Slovensko, a.s.,
- Poštová banka, a.s.,
- Privatbanka, a.s.,
- Slovenská sporiteľňa, a.s.,
- Tatra banka, a.s.,
- Všeobecná úverová banka, a.s.,
- ČSOB stavebná sporiteľňa, a.s.,
- Prvá stavebná sporiteľňa, a.s.,
- Slovenská záručná a rozvojová banka, a.s.,
- Wüstenrot stavebná sporiteľňa, a.s.

**Pobočky zahraničných bánk**, ktoré vykonávajú svoju činnosť na území Slovenskej republiky, sú povinné zúčastniť sa na systéme ochrany vkladov a platiť príspevky do Fondu ochrany vkladov v celom rozsahu, ak v nich uložené vklady:

- nie sú chránené v štáte, v ktorom má zakladajúca zahraničná banka svoje sídlo, alebo
- sú chránené v štáte, v ktorom má zakladajúca zahraničná banka svoje sídlo v menšom rozsahu, ako to ustanovuje zákon o ochrane vkladov; toto ustanovenie sa nevzťahuje na pobočky zahraničných bánk, ktoré požívajú výhody jedného bankového povolenia podľa práva Európskej únie.

Pobočka zahraničnej banky nie je povinná zúčastniť sa na systéme ochrany vkladov podľa zákona o ochrane vkladov, ak v nej uložené vklady sú chránené v štáte, v ktorom má zakladajúca zahraničná banka svoje sídlo najmenej v rozsahu podľa zákona o ochrane vkladov a za predpokladu, že je zaručená vzájomnosť.

Pobočka zahraničnej banky, ktorá na území Slovenskej republiky prijíma vklady na základe požívania výhod jedného bankového povolenia podľa práva Európskej únie, sa za podmienok vymedzených zákonom o ochrane vkladov môže dobrovoľne zapojiť do systému ochrany vkladov v Slovenskej republike na účel zabezpečenia zvýšenej ochrany vkladov v rozsahu, v ktorom ochrana vkladov podľa pravidiel systému ochrany vkladov v Slovenskej republike presahuje celkovú najvyššiu možnú výšku náhrady za nedostupné chránené vklady alebo presahuje okruh chránených vkladov podľa pravidiel systému ochrany vkladov v členskom štáte, na území ktorého má sídlo príslušná zahraničná banka (ďalej len „domovský systém ochrany vkladov“). Na účely tohto zapojenia sa vyžaduje písomná zmluva medzi fondom, inštitúciou domovského systému ochrany bankových vkladov a zahraničnou bankou, ktorej pobočka sa zapája do systému ochrany vkladov v Slovenskej republike.

Ak sa pobočka zahraničnej banky, ktorá na území Slovenskej republiky prijíma vklady na základe požívania výhod jedného bankového povolenia podľa práva Európskej únie, dobrovoľne zapojí do systému ochrany vkladov v Slovenskej republike, tak predmetom platenia ročného príspevku alebo mimoriadneho príspevku do fondu a predmetom poskytovania náhrad zo systému ochrany vkladov v Slovenskej republike sú len vklady prijaté na území Slovenskej republiky a chránené zákonom o ochrane vkladov, a to len v rozsahu, v ktorom ochrana vkladov podľa pravidiel systému ochrany vkladov v Slovenskej republike presahuje celkovú najvyššiu možnú výšku náhrady za nedostupné chránené vklady alebo presahuje okruh chránených vkladov podľa pravidiel domovského systému ochrany vkladov.

Aktuálne ani jedna pobočka zahraničnej banky nie je účastníkom systému ochrany vkladov v Slovenskej republike, nakoľko od 30. decembra 2010 sú vklady v bankách v Slovenskej republike a v ďalších krajinách Európskej únie chránené jednotne do výšky 100 000 eur.

Zároveň to znamená, že vklady v pobočkách zahraničných bánk vykonávajúcich činnosť na území Slovenskej republiky sú chránené podľa pravidiel domovského systému ochrany vkladov v členskom štáte, na území ktorého má zahraničná banka svoje sídlo.

Povinnosť zúčastniť sa na ochrane vkladov, a teda platiť na tento účel príspevky do Fondu ochrany vkladov, vzniká banke alebo pobočke zahraničnej banky dňom prijatia prvého zákonom chráneného vkladu.

## 2.2 Chránené vklady

Chránený vklad vrátane spoločného vkladu musí byť podľa záznamov banky v jej informačnom systéme alebo vo vkladateľovom doklade o vkladovom vzťahu vedený ešte pred dňom, keď sa vklady stanú nedostupnými, najmenej v rozsahu nasledovných údajov:

- meno, priezvisko, rodné číslo (alebo dátum narodenia) a adresa trvalého pobytu vkladateľa, ak je vkladateľom fyzická osoba,



- názov, identifikačné číslo, ak je pridelené, a adresa sídla vkladateľa, ak je vkladateľom právnická osoba ktorej vklady sú chránené zákonom o ochrane vkladov, ako aj označenie úradného registra alebo inej úradnej evidencie, v ktorej je táto právnická osoba zapísaná a číslo zápisu do tohto registra alebo evidencie.

Ochrana bankových vkladov sa vzťahuje na vklady potvrdené vkladnými knižkami na meno, vklady na vkladových účtoch a bežných účtoch (vrátane sporožirových), vklady potvrdené cennými papiermi na meno, ktoré nie sú prijaté na obchodovanie na trh burzy cenných papierov, na notársku úschovu ak prijímateľom má byť osoba, ktorej vklady sú chránené zákonom o ochrane vkladov ako aj na spoločné vklady, ak spĺňajú zákonné podmienky zákona o ochrane vkladov.

**Časť vkladov v bankách je nechránená**, pričom podľa zákona o ochrane vkladov (§ 3 ods. 4) medzi tieto patria tie, pri ktorých banky nedisponujú príslušnými identifikačnými údajmi o vkladateľoch, a ďalej nasledujúce vklady:

- vklad, ktorý je finančným nástrojom podľa zákona o cenných papieroch,
- vklad, ktorého istina nie je splatná v nominálnej hodnote,
- vklad banky vykonaný vo vlastnom mene a na vlastný účet vrátane vkladu, ktorý je vlastným zdrojom financovania banky,
- vklad nadobudnutý v dôsledku trestnej činnosti, za ktorú bol páchatel' v trestnom konaní právoplatne odsúdený,
- vklad finančnej inštitúcie (napríklad finančné holdingové spoločnosti, zmiešané finančné holdingové spoločnosti, platobné inštitúcie, správcovské spoločnosti),
- vklad obchodníka s cennými papiermi,
- vklad poisťovne a zaist'ovne,
- vklad subjektu kolektívneho investovania,
- vklad dôchodkovej správcovskej spoločnosti vrátane majetku v dôchodkovom fonde,
- vklad doplnkovej dôchodkovej spoločnosti vrátane majetku v doplnkovom dôchodkovom fonde,
- vklad orgánov verejnej moci,
- vklad vo forme dlhového cenného papiera vydaného bankou alebo vo forme vlastnej zmenky alebo šeku.

Banky sú povinné poskytovať vkladateľom informácie o ochrane vkladov prostredníctvom informačného formulára, ktorý je jednotný a štandardizovaný, a to pred každým uzatvorením zmluvy o vklade a následne raz ročne. Banka zároveň vkladateľovi v každom výpise z účtu potvrdí, či jeho vklad je alebo nie je chránený.

### 2.3 Náhrada za nedostupný vklad

Vklad sa považuje za nedostupný, ak je:

- uložený v banke alebo v pobočke zahraničnej banky, ktorá bola Národnou bankou Slovenska vyhlásená za neschopnú vyplácať vklady. Národná banka Slovenska vyhlási banku za neschopnú vyplácať vklady ak banka nie je schopná vyplácať vklady počas 48 hodín napriek použitiu svojich likvidných prostriedkov vrátane povinnej minimálnej rezervy, a ak sa preukáže trvalý nedostatok likvidity banky alebo ak sa nenájdu možnosti na odstránenie dočasného nedostatku likvidity;
- uložený v banke alebo v pobočke zahraničnej banky, v ktorej bolo pozastavené nakladanie s vkladmi v dôsledku rozhodnutia konkurzného súdu vydaného v konkurznom konaní.

Dňom kedy sa vklady v banke stali nedostupnými sú pozastavené všetky transakcie týkajúce sa existujúcich vkladov v danej banke (týka sa aj operácií cez platobné karty), transakcie ohľadom pohľadávok a záväzkov banky ako takej, ale aj uzatváranie nových zmlúv. Výnimku má len prijímanie splátok na úvery, ktoré už banka poskytla, tento stav trvá až do skončenia vyplácania náhrad.

V prípade nedostupnosti vkladov zabezpečuje Fond ochrany vkladov **náhradu jednému vkladateľovi** alebo inej oprávnenej osobe, najviac však **do výšky 100 000 eur** súhrnne za všetky jeho zákonom chránené nedostupné vklady v jednej banke, pričom chránené sú okrem vkladov v danej banke aj úroky a iné majetkové výhody spojené s vkladmi. Výška samotnej náhrady však závisí aj od záväzkov vkladateľa voči banke, pretože tie sa takisto, ako aj premlčané vklady, najmä nesplatené úvery, poplatky a iné záväzky ku dňu, keď sa vklady v banke stali nedostupné, odrátajú od súčtu vkladov a úrokov. Vyplatený je teda iba kladný rozdiel medzi pohľadávkami a záväzkami vkladateľa voči banke.

Vklady, ktoré majú zákonom o ochrane vkladov (§ 9 ods. 6) vymedzené osobitné sociálne účely (tzv. **osobitné vklady**) sú **kryté v ich plnej výške**, t. j. prípadne aj nad sumu 100 000 eur. Osobitné vklady sú napr. vklady preukázateľne pochádzajúce z prevodu alebo prechodu nehnuteľnosti určenej na bývanie, vklady nadobudnuté z dedičského konania, z vena, z darovania pri uzavretí manželstva, z odplatného prevodu z bezpodielového spoluvlastníctva manželov, z vyplatenia výnosov z investovania majetku zo starobného dôchodkového sporenia, z jednorazového vyrovnania z doplnkového dôchodkového sporenia, z poistného plnenia alebo náhrada škody spôsobenej trestným činom alebo krivým obvinením za podmienky, že k nedostupnosti týchto vkladov dôjde v období do 12 mesiacov od ich pripísania na účet vkladateľa a vkladateľ zároveň informuje banku o účele osobitného vkladu.

Prostriedky na výplatu náhrad za nedostupné vklady sa vo Fonde ochrany vkladov sústreďujú z finančných príspevkov účastníkov systému ochrany vkladov vo fonde príspevkov, ktorý predstavuje akumulované zdroje Fondu na ochranu vkladov na prípadné vyplácanie náhrad.

### 3 Príspevky účastníkov systému ochrany vkladov do Fondu ochrany vkladov

Dňa 15. októbra 2015 nadobudol účinnosť zákon č. 239/2015, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 118/1996 Z. z. o ochrane vkladov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Touto novelou zákona o ochrane vkladov sa prebrali ustanovenia smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/49/EÚ zo 16. apríla 2014 o systémoch ochrany vkladov, ktorej cieľom je odstránenie rozdielov v pravidlách týkajúcich sa systémov ochrany vkladov v členských štátoch Európskej únie.

Nová smernica o systémoch ochrany vkladov predstavuje medzistupeň smerom k budovaniu tretieho piliera bankovej únie (Prisecaru, P., 2014), ktorým bude jednotný európsky systém ochrany vkladov, a ktorý tak doplní prvé dva piliere bankovej únie – jednotný mechanizmus dohľadu a jednotný mechanizmus riešenia krízových situácií.

Zákonnými zmenami boli upravené podmienky financovania systému ochrany vkladov najmä pokiaľ ide o príspevky bánk. Banky sú povinné uhradiť do Fondu ochrany vkladov tieto príspevky:

- vstupný príspevok,
- ročný príspevok,
- mimoriadny príspevok.

**Vstupný príspevok** je jednorazový príspevok banky v sume 35 000 eur. Vstupný príspevok je banka povinná uhradiť do 30 dní odo dňa vzniku povinnosti zúčastniť sa na ochrane svojich vkladov.

**Ročný príspevok** je opakujúci sa príspevok banky.

**Mimoriadny príspevok** je príspevok banky, ktorý slúži na doplnenie zdrojov fondu určených na výplatu náhrad za nedostupné vklady, a to v prípade potreby doplnenia zdrojov fondu na výdavky z dôvodu výplaty náhrad za nedostupné vklady alebo z dôvodu splácania úveru použitého na zabezpečenie výplaty náhrad za nedostupné vklady. Mimoriadne príspevky sú banky povinné uhradiť v lehotách určených rozhodnutím fondu.

Peňažné prostriedky fondu sú uložené na osobitných účtoch v Národnej banke Slovenska. Peňažné prostriedky fondu, ktoré sú uložené na týchto osobitných účtoch, nepodliehajú výkonu exekučného rozhodnutia a sú z neho vylúčené.

### 3.1 Ročné príspevky do Fondu ochrany vkladov v roku 2015

Výšku ročného príspevku na príslušný rok pred zmenou metodiky jeho výpočtu určoval Fond ochrany vkladov pre všetky banky vopred na celý rok, a to najneskôr do 20. decembra predchádzajúceho roka, a bol pre všetky banky rovnaký. Podľa zákona o ochrane vkladov musel Fond ochrany vkladov určiť jeho výšku najmenej v sadzbe 0,01 % z hodnoty chránených vkladov v banke, a to podľa priemerného stavu vkladov za predchádzajúci štvrtrok pred dňom splatnosti ročného príspevku alebo príslušnej splátky z ročného príspevku. Ročné príspevky banky povinne uhrádzali v pravidelných štvrtročných splátkach, vždy najneskôr do 20. dňa prvého mesiaca kalendárneho štvrtroka.

V roku 2015 banky platili ročný príspevok do Fondu ochrany vkladov vo výške 0,03 % z hodnoty chránených vkladov. Ku koncu roku 2015 pred nadobudnutím účinnosti novely zákona o ochrane vkladov predstavovala suma chránených vkladov za celý bankový sektor hodnotu 40,02 mld. eur. V roku 2015 banky uhradili do Fondu ochrany vkladov ročný príspevok v sume 8,6 mil. eur.

$$\begin{aligned} & \text{Ročný príspevok do Fondu ochrany vkladov za rok 2015} \\ & = 0,03 \% \times \text{hodnota chránených vkladov v bankách} \end{aligned}$$

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa zákona o ochrane vkladov a rozhodnutia Fondu ochrany vkladov

Získané zdroje z príspevkov bánk Fond ochrany vkladov sústreďuje vo fonde príspevkov, ktorý predstavuje akumulované zdroje na prípadné vyplácanie náhrad. Ku koncu roka 2015 bolo vo fonde príspevkov zúčtovaných 245,3 mil. eur. Vlastné finančné zdroje Fondu ochrany vkladov predstavovali 0,67 % podiel na krytých vkladoch.

### 3.2 Ročné príspevky do Fondu ochrany vkladov v roku 2016

Od roku 2016 výšku ročného príspevku na príslušný kalendárny rok určuje Fond ochrany vkladov pre každú banku zvlášť a to najneskôr do 1. apríla kalendárneho roka, za ktorý sa príspevky majú platiť, pričom Fond ochrany vkladov určuje ročný príspevok pre jednotlivé banky najmenej vo výške 0,01 % zo sumy chránených vkladov v príslušnej banke, a to pri zohľadnení rizikového profilu banky. Rizikový profil banky sa prvýkrát v podmienkach ochrany vkladov na Slovensku zohľadňoval v roku 2016. Každá banka od tohto roku platí diferencovaný príspevok v závislosti od jej rizikového profilu. Údaje o stupni rizika príslušnej banky dostane Fond ochrany vkladov od Národnej banky Slovenska. Ročný príspevok je banka

povinná uhradiť Fondu ochrany vkladov vždy najneskôr do 15. júna príslušného kalendárneho roka.

Ročné príspevky jednotlivých bánk do Fondu ochrany vkladov sú vypočítavané podľa nasledujúce vzorca:

$$Ci = CR \times ARWi \times CDi \times \mu$$

Zdroj: Usmernenie Fondu ochrany vkladov č. 1/2016 Metodika výpočtu ročných príspevkov bánk do Fondu ochrany vkladov.

kde:

***Ci*** = ročný príspevok od banky „i“

***CR*** = sadzba príspevku rovnaká pre všetky banky v danom roku je percentuálna sadzba, ktorú má zaplatiť banka. Jej nastavenie má zabezpečiť dosiahnutie cieľovej úrovne sumy dostupných finančných prostriedkov a čo najrovnomernejšie rozloženie ročných príspevkov v príslušných rokoch, a to až do dosiahnutia cieľovej úrovne. Fond stanovuje sadzbu príspevku každoročne. Sadzba príspevku je vypočítaná ako:

$$CR = \text{ročná cieľová úroveň} / \text{súčet krytých vkladov}$$

Zdroj: Usmernenie Fondu ochrany vkladov č. 1/2016 Metodika výpočtu ročných príspevkov bánk do Fondu ochrany vkladov.

V sadzbe príspevku sú náležite zohľadnené fázy stability bankového sektora, fáza hospodárskeho cyklu a vplyvy určovaných príspevkov na stabilitu bankového sektora Slovenskej republiky, a to na základe údajov zistených Národnou bankou Slovenska.

***ARWi*** = súhrnná riziková váha pre banku „i“, vyjadruje rozdiely v rizikách, ktoré vznikajú bankám. Údaje o súhrnnej rizikovej váhe príslušnej banky zisťuje Národná banka Slovenska na základe údajov banky za kalendárny rok, ktorý o dva roky predchádza kalendárny rok splatnosti tohto príspevku.

***CDi*** = kryté vklady pre banku „i“, vyjadrujú priemerný stav krytých vkladov v príslušnej banke za kalendárny rok, ktorý bezprostredne predchádza kalendárny rok splatnosti ročného príspevku. Priemerný stav krytých vkladov sa vypočíta nasledovne:

$$CDi = \frac{\text{súčet vykázaných mesačných stavov krytých vkladov banky ku koncu kalendárneho mesiaca v kalendárnom roku}}{12}$$

Zdroj: Usmernenie Fondu ochrany vkladov č. 1/2016 Metodika výpočtu ročných príspevkov bánk do Fondu ochrany vkladov.

***μ*** = vyrovnávací koeficient rovnaký pre všetky banky v danom roku, je koeficientom, ktorým sa upravuje výška celkových ročných príspevkov (*Ci*) tak, aby dosiahla ročnú cieľovú úroveň v prípade, keď by celková suma ročných príspevkov bola príliš vysoká alebo príliš nízka.

Výšku príspevkov určuje Fond na ochrany vkladov tak, aby k 3. júlu 2024 suma finančných prostriedkov Fondu na ochranu vkladov dosiahla minimálne cieľovú úroveň 0,8 % z hodnoty všetkých krytých vkladov.

V roku 2016 banky po prvý krát platili do Fondu ochrany vkladov diferencované príspevky, t. j. príspevky, ktoré odrzkadľujú ich rizikový profil. Výška ročného príspevku je počnúc týmto rokom vypočítaná pre každú banku individuálne. V roku 2016 bola sadzba príspevku CR 0,03 % z priemerného objemu chránených vkladov za rok 2015. Ku koncu roka suma chránených vkladov za celý bankový sektor predstavovala 42,21 mld. eur, čo predstavuje nárast chránených vkladov oproti roku 2015 o 2,19 mld. eur, t. j. o 5,5 %. Banky v roku 2016 uhradili do Fondu ochrany vkladov ročný príspevok vo výške 9,4 mil. eur, čo predstavuje nárast o 0,8 mil. eur (9,3 %) oproti roku 2015.

Ku koncu roka 2016 bolo vo fonde príspevkov zúčtovaných 254,4 mil. eur. Vlastné finančné zdroje Fondu ochrany vkladov predstavovali 0,66 % podiel na krytých vkladoch. Na dosiahnutie cieľovej úrovne chýba ešte 0,14 %.

### 3.3 Ročné príspevky do Fondu ochrany vkladov v roku 2017

Metodika výpočtu povinných príspevkov do Fondu ochrany vkladov bola v roku 2017 rovnaká ako v predchádzajúcom roku. V roku 2017 bola sadzba príspevku CR 0,01 % z priemerného objemu chránených vkladov za rok 2016. Ku koncu roka 2017 predstavoval objem chránených vkladov sumu 44,84 mld. eur, čo predstavuje nárast chránených vkladov oproti roku 2016 o 2,63 mld. eur, t. j. o 6,2 %. V roku 2017 banky uhradili do Fondu ochrany vkladov ročný príspevok vo výške 2,97 mil. eur, čo predstavuje pokles o 6,43 mil. eur (pokles o 68,4 %) oproti roku 2016. Zníženie objemu odvedených prostriedkov do Fondu ochrany vkladov v roku 2017 oproti roku 2016 bolo zapríčinené znížením sadzby príspevku CR z 0,03 % v roku 2016 na 0,01 % v roku 2017. Ku koncu roka 2017 bolo vo fonde príspevkov Fondu ochrany vkladov zúčtovaných 257,3 mil. eur. Vlastné finančné zdroje Fondu na ochranu vkladov predstavovali 0,63 % podiel na krytých vkladoch.

## 4 Záver

Banky so sídlom na území Slovenskej republiky a aj zákonom o ochrane vkladov určené pobočky zahraničných bánk sú povinnými účastníkmi systému ochrany vkladov v Slovenskej republike a z toho im vyplýva povinnosť platiť do tohto systému príspevky. Zo všetkých podnikateľských subjektov pôsobiacich v národnom hospodárstve Slovenskej republiky sú banky jedinými subjektmi, ktoré sú takéto príspevky povinné platiť. Povinné platenie príspevkov do Fondu ochrany vkladov je jedným zo špecifických faktorov zaťažujúcich finančnú a výnosovú situáciu bánk na rozdiel od iných podnikateľských subjektov, ktoré takúto povinnosť nemajú.

Účastníci systému ochrany vkladov sú povinní platiť príspevky do fondu príspevkov, v ktorom sa sústreďujú zdroje Fondu ochrany vkladov potrebné na prípadné vyplácanie náhrad za nedostupné vklady. Od roku 2016 určuje výšku ročného príspevku na príslušný kalendárny rok Fond ochrany vkladov pre každú banku zvlášť, a to pri zohľadnení rizikového profilu danej banky. Jeho výška závisí od:

- jednotnej sadzby príspevku každoročne stanovenej Fondom ochrany vkladov tak, aby sa zabezpečilo dosiahnutie cieľovej úrovne sumy finančných prostriedkov dostupných na vyplácanie náhrad. V sadzbe príspevku sú náležite zohľadnené fázy stability bankového sektora, fáza hospodárskeho cyklu a vplyvy určovaných príspevkov na stabilitu bankového sektora Slovenskej republiky, a to na základe údajov zistených Národnou bankou Slovenska;
- súhrnnej rizikovej váhy pre danú konkrétnu banku, ktorá vyjadruje rozdiely v rizikách, ktoré vznikajú bankám;

- priemerného stavu krytých vkladov v príslušnej banke za kalendárny rok, ktorý bezprostredne predchádza kalendárnemu roku splatnosti ročného príspevku a od
- vyrovnávacieho koeficientu.

Do roku 2016 závisela výška ročného príspevku bánk do Fondu ochrany vkladov len od stanovenej percentuálnej sadzby príspevku a od hodnoty chránených vkladov v banke, a to podľa priemerného stavu vkladov za predchádzajúci štvrtrok pred dňom splatnosti ročného príspevku alebo príslušnej splátky z ročného príspevku. Ročné príspevky banky uhradili v pravidelných štvrtročných splátkach, vždy najneskôr do 20. dňa prvého mesiaca kalendárneho štvrtroka, čím sa finančná záťaž v danom roku rovnomerne rozložila, a teda banky vo svojich priebežných účtovných závierkach nevykazovali jednorazový prudký nárast nákladov. Na rozdiel od stavu po roku 2016, kedy sú príspevky do Fondu ochrany vkladov splatné jednorazovo najneskôr do 15. júna príslušného kalendárneho roka, za ktorý sa majú platiť.

V roku 2016, kedy sa po prvý krát do Fondu ochrany vkladov platili diferencované príspevky zohľadňujúce rizikový profil danej banky, bola jednotná sadzba príspevku CR stanovená na úrovni 0,03 %, čo je rovnaké percento aké bolo stanovené pre výpočet ročných príspevkov bánk z hodnoty chránených vkladov pre rok 2015. Banky v roku 2016 uhradili do Fondu ochrany vkladov ročný príspevok vo výške 9,4 mil. eur., čo predstavuje nárast o 0,8 mil. eur (9,3 %) oproti roku 2015. Tento nárast bol spôsobený jednak zvýšením stavu chránených vkladov oproti roku 2015 o 2,19 mld. eur, t. j. o 5,5 % a jednak aj zmenou metodiky výpočtu. V roku 2017 poklesla jednotná sadzba príspevku CR oproti roku 2016 na 0,01 %, čo spolu so zmenou rizikových profilov bánk spôsobilo aj pokles príspevkov do Fondu ochrany vkladov o 6,43 mil. eur (pokles o 68,4 %) oproti roku 2016.

Povinné príspevky do Fondu ochrany vkladov významnou mierou ovplyvňujú finančnú situáciu každej zo zúčastnených bánk. Veľkou nevýhodou nového systému výpočtu povinných príspevkov sú premenné, ktorých výšku je pre banky veľmi náročné vopred predikovať, a teda ju aj zakomponovať do svojich finančných plánov. Navyše lehota na stanovenie výšky ročného príspevku Fondom ochrany vkladov na príslušný kalendárny rok je stanovená až do 1. apríla kalendárneho roka, za ktorý sa daný príspevok má platiť. Do roku 2016 stanovoval Fond ochrany vkladov výšku ročného príspevku na príslušný rok najneskôr do 20. decembra predchádzajúceho roka. Takže jedinou konštantnou premennou, ktorú je možné pri výpočte príspevku podľa novej metodiky s dostatočnou mierou istoty zakomponovať do finančného plánovania je jednotná sadzba príspevku, ktorá nemôže byť podľa zákona o ochrane vkladov nižšia ako 0,01 % zo sumy chránených vkladov v príslušnej banke. Na druhej strane je metodika výpočtu povinných ročných príspevkov do Fondu ochrany vkladov zohľadňujúca rizikový profil každej konkrétnej banky podľa nášho názoru spravodlivejšia, vzhľadom k tomu že banky s vyšším rizikovým profilom platia do Fondu ochrany vkladov vyššie príspevky.

## Literatúra

- [1] Fond ochrany vkladov: Všeobecné podmienky vyplácania náhrad za zákonom chránené nedostupné bankové vklady, 12. októbra 2011.
- [2] Horvátová, E., Tkáčová, D., Belás, J., & Korauš, A. (2010). *Operácie komerčných bank*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM.
- [3] Prisecaru, P. (2014). Banking union - an European project with certain success prospects. 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE 'ECONOMIC SCIENTIFIC RESEARCH - THEORETICAL, EMPIRICAL AND PRACTICAL APPROACHES', ESPERA 2013. Book Series: Procedia Economics and Finance, Volume: 8, Pages: 582-589. Registrovaný: Web of Science.
- [4] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/49/EÚ o systémoch ochrany vkladov.

- [5] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/59/EÚ o riešení krízových situácií finančných inštitúcií.
- [6] Tkáčová, D., Belás, J., Horvátová, E., Chovancová, B. & Malacká, V. (2017). *Finančné trhy a bankovníctvo*. Praha : Wolters Kluwer.
- [7] Usmernenie Fondu ochrany vkladov č. 1/2016 Metodika výpočtu ročných príspevkov bánk do Fondu ochrany vkladov.
- [8] Zákon NR SR č. 118/1996 Z. z. o ochrane vkladov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

---

## Výnosy z výmenných transakcií v účtovníctve verejného sektora

Marianna Kicová<sup>1</sup>

### Abstrakt

Výnosy z výmenných transakcií patria k špecifickým problémom v účtovníctve verejného sektora. Vykazovanie výnosov z výmenných transakcií v účtovnej závierke na všeobecné použitie má významný vplyv na finančnú situáciu a finančnú výnosnosť subjektov verejného sektora. Článok sa zaoberá základnými ustanoveniami štandardu IPSAS 9 – Výnosy z výmenných transakcií. Cieľom tohto štandardu je stanoviť požiadavky na finančné vykazovanie výnosov z výmenných transakcií a udalostí. Výnosy spĺňajú kritériá pre vykázanie vtedy, ak je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál budú plynúť do subjektu a tieto úžitky, resp. potenciál je možné spoľahlivo oceniť. Štandard IPSAS 9 identifikuje okolnosti, za ktorých budú tieto kritériá splnené a výnos môže byť vykázaný a zároveň poskytuje aj praktický návod na aplikáciu týchto kritérií. Výsledkom skúmania danej problematiky je ucelený súbor poznatkov o výnosoch z výmenných transakcií v účtovníctve verejného sektora s akcentom na dôležitosť finančného vykazovania výnosov z výmenných transakcií vo verejnom sektore, ktoré má významný vplyv na finančnú situáciu a finančnú výnosnosť subjektov verejného sektora.

### Kľúčové slová

Verejný sektor, účtovníctvo, výmenné transakcie

### Abstract

Revenue from exchange transactions belongs to the specific problems of public sector accounting. Financial reporting on revenue from exchange transactions in the general purpose financial statements has a significant impact on the financial position and financial performance of public sector entities. The article deals with basis provisions of IPSAS 9 – Revenue from Exchange Transactions. The objective of this Standard is to prescribe requirements for the financial reporting of revenue arising from exchange transactions and events. Revenue is recognized when it is probable that future economic benefits or service potential will flow to the entity, and these benefits can be measured reliably. Standard IPSAS 9 identifies the circumstances in which these criteria will be met and, therefore, revenue will be recognized. It also provides practical guidance on the application of these criteria. The result of the examination of this issue is a comprehensive set of knowledge about revenue from exchange transactions with an emphasis on the importance of financial reporting on revenue from exchange transactions in the public sector that has a significant impact on the financial position and financial performance of public sector entities.

### Key words

Public Sector, Accounting, Exchange Transactions

### JEL classification

M40, M41, H83

---

<sup>1</sup> Ing. Marianna Kicová, PhD., Ekonomická univerzita, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra účtovníctva a auditorstva, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, marianna.kicova@euba.sk.



## 1 Úvod

Subjekty verejného sektora vykazujú výnosy z výmenných transakcií a výnosy z nevýmenných transakcií. Výmenné transakcie /Exchange Transactions/ predstavujú také transakcie, pri ktorých subjekt obdrží majetok alebo služby, pričom výmenou za to priamo poskytne inej strane približne rovnakú hodnotu /predovšetkým vo forme tovarov, výrobkov, služieb alebo použitia majetku/. V rámci doteraz vydaných štandardov IPSAS základné problémy obsahového vymedzenia, oceňovania, vykazovania a zverejňovania skutočností spojených s výmennými transakciami a udalosťami sú riešené v samostatnom štandarde IPSAS 9 – Výnosy z výmenných transakcií /Revenue from Exchange Transactions/. Štandardy IPSAS vydáva Medzinárodná federácia účtovníkov /IFAC/ prostredníctvom Rady pre medzinárodné účtovné štandardy pre verejný sektor /IPSASB/.

Štandard IPSAS 9 bol vydaný v roku 2001. Do konca roka 2018 boli jeho ustanovenia novelizované v dôsledku vydania ďalších štandardov IPSAS, konkrétne IPSAS 27 – Poľnohospodárstvo /Agriculture/ vydaný v roku 2009, IPSAS 29 – Finančné nástroje: vykazovanie a oceňovanie /Financial Instruments: Recognition and Measurement/ vydaný v roku 2010, IPSAS 33 – Prvé prijatie medzinárodných účtovných štandardov pre verejný sektor na akruálnom princípe /First-time Adoption of Accrual Basis International Public Sector Accounting Standards/ vydaný v roku 2015 a IPSAS 37 – Spoločné dohody /Joint Arrangements/ vydaný v roku 2015. Ustanovenia štandardu IPSAS 9 boli novelizované aj v dôsledku vydania poradenských a podporných dokumentov, konkrétne dva dokumenty s názvom Zlepšenie štandardov IPSAS /Improvements to IPSASs/ vydané v roku 2010 a v roku 2016 ako aj dokument Uplatnenie štandardov IPSAS /The Applicability of IPSASs/ vydaný v roku 2016. Subjekt verejného sektora uplatňuje štandard IPSAS 9 pre ročné účtovné závierky začínajúce 1. júla 2002 alebo neskôr. Skoršie uplatnenie štandardu IPSAS 9 je povolené a subjekt verejného sektora je povinný túto skutočnosť zverejniť. Ak subjekt verejného sektora prijme pre účely finančného vykazovania štandardy IPSAS založené na akruálnom princípe účtovníctva spôsobom ustanoveným v štandarde IPSAS 33, tak túto zmenu uplatňuje pre ročné účtovné závierky za obdobie začínajúce od 1. januára 2017. Skoršie uplatnenie týchto ustanovení je povolené, čo znamená, že subjekt verejného sektora môže uplatniť ustanovenia štandardu IPSAS 33 pred 1. januárom 2017. Ak subjekt verejného sektora uplatní ustanovenia štandardu IPSAS 33 po 1. januári 2017, tieto ustanovenia platia pre ročnú účtovnú závierku za obdobie začínajúce dátumom prijatia štandardov IPSAS alebo neskôr.

Štandard IPSAS 9 stanovuje spôsob vykazovania výnosov vznikajúcich z výmenných transakcií a udalostí. Základnou otázkou pri vykazovaní výnosov je určenie toho, kedy bude výnos vykázaný vo výkaze o finančnej výnosnosti. Výnosy /Revenue/ v zmysle ustanovení štandardu IPSAS 9 predstavujú zvýšenie ekonomických úžitkov alebo využiteľného potenciálu získané alebo nárokované vykazujúcim subjektom a predstavujú zvýšenie čistého majetku/vlastného imania iné ako zvýšenie súvisiace s vkladmi vlastníkov. Výnosy spĺňajú kritériá pre vykázanie vtedy, ak je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál budú plynúť do subjektu a tieto úžitky, resp. potenciál je možné spoľahlivo oceniť. Štandard IPSAS 9 identifikuje okolnosti, za ktorých budú tieto kritériá splnené a výnos môže byť vykázaný a zároveň poskytuje aj praktický návod na aplikáciu týchto kritérií. Kritériá pre vykázanie výnosov v tomto štandarde sú aplikované samostatne na každú transakciu a udalosť.

Vymedzenie výnosov a kritériá pre ich vykázanie sú upravené aj v Koncepčnom rámci pre finančné vykazovanie subjektov verejného sektora určené na všeobecné použitie. Výnosy v zmysle Koncepčného rámca predstavujú zvýšenie čistej finančnej situácie subjektu verejného sektora, iné ako zvýšenie súvisiace s vkladmi vlastníkov. Čistá finančná situácia predstavuje rozdiel medzi majetkom a záväzkami po pripočítaní ďalších prostriedkov a odpočítaní ďalších povinností vykázaných vo výkaze o finančnej situácii. Čistá finančná situácia môže mať kladnú

alebo zápornú hodnotu. Výnosy môžu byť vykázané v účtovnej závierke určenej na všeobecné použitie, ak spĺňajú obsahové vymedzenie výnosu uvedené v Konceptnom rámci a môžu byť ocenené spôsobom, ktorý spĺňa kvalitatívne charakteristiky informácií so zohľadnením obmedzení kvalitatívnych charakteristík uvedených v Konceptnom rámci.

Slovenská právna úprava, konkrétne Opatrenie MF SR z 8. augusta 2007 č. MF/16786/2007-31, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o postupoch účtovania a rámcovej účtovej osnove pre rozpočtové organizácie, príspevkové organizácie, štátne fondy, obce a vyššie územné celky v znení neskorších predpisov, nerozlišuje výnosy z výmenných transakcií a výnosy z nevýmenných transakcií. Toto opatrenie upravuje spôsob účtovania výnosov z predaja výrobkov, z poskytovania služieb, z predaja tovaru, z úrokov a dividend. Výnosy sa účtujú do obdobia, s ktorým časovo a vecne súvisia, narastajúcim spôsobom od začiatku účtovného obdobia (Ministerstvo financií SR, 2019). Opatrenie MF SR z 5. decembra 2007 č. MF/25755/2007-31, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o usporiadaní, označovaní a obsahovom vymedzení položiek individuálnej účtovnej závierky, termíny a miesto predkladania účtovnej závierky pre rozpočtové organizácie, príspevkové organizácie, štátne fondy, obce a vyššie územné celky v znení neskorších predpisov stanovuje spôsob vykazovania výnosov. Výnosy z predaja výrobkov, z poskytovania služieb, z predaja tovaru, z úrokov a dividend sa vykazujú vo výkaze ziskov a strát (Ministerstvo financií SR, 2018). V poznámkach k výkazom účtovnej závierky sa uvádzajú doplňujúce informácie týkajúce sa uvedených výnosov.

Cieľom článku je ucelene spracovať poznatky o výnosoch z výmenných transakcií v účtovníctve verejného sektora z hľadiska obsahového vymedzenia a ocenenia výmenných transakcií a kritérií pre ich vykázanie a zverejnenie v účtovnej závierke na všeobecné použitie.

Pri vedeckom skúmaní danej problematiky je aplikovaná gnozeológia ako základná metóda skúmania. Ďalej sa používajú štandardné vedecké metódy skúmania, ako je selekcia, analýza a syntéza, ktoré predstavujú základný metodický prístup k spracovaniu skúmanej problematiky. Za účelom pochopenia a vysvetlenia kritérií pre vykázanie výmenných transakcií sa aplikujú induktívno-deduktívne a analyticko-syntetické vedecké metódy skúmania. Výsledkom skúmania danej problematiky je ucelený súbor poznatkov o výnosoch z výmenných transakcií v účtovníctve verejného sektora. V závere vyslovujeme názor, kde vyzdvihujeme dôležitosť vykazovania výnosov z výmenných transakcií vo verejnom sektore, ktoré má významný vplyv na finančnú situáciu a finančnú výnosnosť subjektov verejného sektora a informácie o finančnej situácii a finančnej výnosnosti sú užitočné pre používateľov informácií z účtovnej závierky na všeobecné použitie za účelom prevzatia zodpovednosti a prijímania rozhodnutí.

Problematika výnosov z výmenných transakcií je skúmaná z dôvodu jej aktuálnosti a dynamického vývoja. Informácie o skúmanej problematike sú čerpané z aktuálnej literatúry publikovanej v roku 2018, ktorá je v anglickom jazyku. Uvedenou problematikou sa zaoberajú najmä ustanovenia príslušných medzinárodných účtovných štandardov pre verejný sektor /IPSAS/ uvedené v Príručke medzinárodných účtovných štandardov pre verejný sektor, ktorá bola zverejnená v roku 2018 na internetovej stránke IFAC (IFAC, 2018) a Konceptný rámec pre finančné vykazovanie subjektov verejného sektora určené na všeobecné účely. Podkladom pre spracovanie článku sú informácie z literárnych zdrojov /knihy, časopisy, zborníky z konferencií/, právnych predpisov (Ministerstvo financií SR, 2019) a (Ministerstvo financií SR, 2019), ako aj poznatky z vedecko-výskumnej činnosti, konkrétne monografia týkajúca sa medzinárodnej harmonizácie finančného vykazovania vo verejnom sektore (Kršková, 2011), a články vo vedeckých časopisoch a zborníkoch z konferencií (Juhászová, Markovič & Mokošová, 2014), (Kicová, 2018), (Kordošová, 2016), (Kovalčíková, 2018), (Ondrušová, 2016), (Pakšiová, 2016) a (Šlosárová, 2016). Získané poznatky tvoria základ pre spracovanie článku.

## 2 Vymedzenie a oceňovanie výnosov z výmenných transakcií

Subjekt verejného sektora, ktorý zostavuje a predkladá svoju účtovnú závierku určenú na všeobecné použitie na základe účtovníctva založeného na akruálnom princípe, postupuje podľa ustanovení štandardu IPSAS 9 pri vykazovaní výnosov, ktoré vznikli z nasledujúcich výmenných transakcií a udalostí:

- poskytovanie služieb /The Rendering of Services/,
- predaj tovarov a výrobkov /The Sale of Goods/,
- používanie majetku subjektu inými stranami, z ktorého plynú úroky, licenčné poplatky a dividendy /The Use by Others of Entity Assets Yielding Interest, Royalties and Dividends/. (IFAC, 2018)

Štandard IPSAS 9 sa nezaobera výnosmi vzniknutými z transakcií, ktoré nemajú výmenný charakter. Nevýmenné transakcie /Non-Exchange Transactions/ predstavujú transakcie, ktoré nie sú výmenné. Pri nevýmennej transakcii subjekt buď získa hodnotu od iného subjektu bez toho, aby jej výmenou poskytol približne rovnakú hodnotu alebo poskytuje hodnotu inému subjektu bez toho, aby priamo obdržal približne rovnakú hodnotu. V rámci doteraz vydaných štandardov IPSAS základné problémy obsahového vymedzenia, oceňovania, vykazovania a zverejňovania skutočností spojených s nevýmennými transakciami sú riešené v samostatnom štandarde IPSAS 23 – Výnosy z nevýmenných transakcií: dane a transfery /Revenue from Non-Exchange Transactions: Taxes and Transfers/. Pri rozlišovaní výnosov na tie, ktoré majú výmenný charakter a tie, ktoré nemajú výmenný charakter, sa berie do úvahy prednostne skutočná podstata transakcie pred jej formou. Príkladmi výnosov z transakcií, ktoré nemajú výmenný charakter, sú výnosy vznikajúce z uplatnenia priamych a nepriamych daní, ciel, poplatkov a pokút, výnosy z dotácií a výnosy z darov (Kršková, 2011).

Výnosy sa oceňujú v reálnej hodnote prijatej alebo nárokovanej protihodnoty po zohľadnení sumy všetkých obchodných zliav a množstevných rabatov poskytnutých subjektom.

Vo väčšine prípadov je protihodnota vo forme peňažných prostriedkov alebo peňažných ekvivalentov a výška výnosov je protihodnotou peňažných prostriedkov alebo peňažných ekvivalentov už prijatých alebo nárokovaných. Ak je príjem peňažných prostriedkov alebo peňažných ekvivalentov odložený, potom môže byť reálna hodnota protihodnoty nižšia ako menovitá hodnota prijatých alebo nárokovaných peňažných prostriedkov. Subjekt môže v zmysle štandardu IPSAS 9 napríklad poskytnúť kupujúcemu bezúročný obchodný úver alebo akceptovať ako protihodnotu za predaný tovar alebo výrobky zmenu vydanú kupujúcim s nižšou sadzbou ako je trhovú úrokovú sadzbu. V prípade, že takáto dohoda vo svojej podstate predstavuje finančnú transakciu, potom je reálna hodnota protihodnoty stanovená diskontovaním budúcich príjmov použitím kalkulovanej úrokovej sadzby. Oceňovanie výnosov riešia rovnakým spôsobom autori (Juhászová, Markovič & Mokošová, 2014), (Kordošová, 2016), (Kovalčíková, 2018), (Ondrušová, 2016), (Pakšiová, 2016) a (Šlosárová, 2016).

Kalkulovaná úroková sadzba sa stanovuje jedným z nasledujúcich spôsobov podľa toho, ktorý je transparentnejší:

- buď ako prevažujúca úroková sadzba pre podobný nástroj u poskytovateľa s podobným hodnotením úverového rizika, alebo
- ako úroková sadzba, ktorou je možné menovitú hodnotu tohto nástroja diskontovať na bežnú predajnú cenu tovarov, výrobkov alebo služieb. (IFAC, 2018)

Rozdiel medzi reálnou hodnotou a menovitou hodnotou protihodnoty sa vykáže ako výnos z úrokov.

Subjekt zverejní v poznámkach k výkazom účtovnej závierky na všeobecné použitie tieto informácie:

- účtovnú politiku zvolenú pre vykázanie výnosov, vrátane metód používaných pre určenie stupňa dokončenia transakcie zahŕňajúcej poskytovanie služieb,

- sumu každej z významných skupín výnosov vykázaných v priebehu účtovného obdobia vrátane výnosov vzniknutých z poskytovania služieb, predaja tovarov a výrobkov, úrokov, licenčných poplatkov a dividend alebo ich ekvivalentov,
- výšku výnosov vzniknutých z titulu predaja tovarov, výrobkov alebo z poskytovania služieb zahrnutú do každej z významných skupín výnosov. (IFAC, 2018)

### 3 Výnosy z poskytovania služieb ako výmennej transakcie

Poskytovanie služieb zahŕňa vykonanie zmluvne dojednanej úlohy subjektom v priebehu dohodnutého obdobia. Služby môžu byť poskytované v rámci jedného obdobia alebo v priebehu viacerých období. V zmysle štandardu IPSAS 9 príkladom služieb poskytovaných subjektom verejného sektora, za ktoré získava výnosy, sú zabezpečovanie bývania, správa vodárenských zariadení, správa ciest, na ktorých sa vyberá mýto a správa transferových platieb.

Ak je možné spoľahlivo odhadnúť výsledok transakcie, ktorá zahŕňa poskytnutie služieb, vykázanie výnosov spojených s transakciou je možné vykonať na základe stupňa dokončenia celej transakcie k dátumu vykázania. Výsledok transakcie je možné spoľahlivo odhadnúť, ak sú súčasne splnené všetky nasledujúce podmienky:

- výška výnosu môže byť spoľahlivo ocenená,
- je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál spojené s transakciou budú plynúť do subjektu,
- k dátumu vykázania je možné spoľahlivo stanoviť stupeň dokončenia transakcie, a
- náklady vynaložené na transakciu a náklady na jej dokončenie môžu byť spoľahlivo ocenené. (IFAC, 2018)

Výnosy z poskytovania služieb spĺňajú kritériá pre vykázanie v prípade, keď je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál spojené s transakciou budú skutočne plynúť do subjektu. Ak vznikne neistota o vymožitelnosti sumy, ktorá bola do výnosu zahrnutá, je táto suma alebo suma, ktorej prijatie sa stalo nepravdepodobným zahrnutá do nákladov a nie je vykázaná ako úprava sumy pôvodne vykázaných výnosov. Ak nie je možné výsledok transakcie zahrňujúcej poskytovanie služieb spoľahlivo oceniť, výnosy sú vykázané len v rozsahu vykázaných nákladov, ktoré je možné získať späť.

Modelové príklady poskytujúce praktický návod pre aplikáciu kritérií, na základe ktorých dochádza k vykázaniu výnosov z poskytovania služieb sú uvedené v Dodatku k štandardu IPSAS 9. Modelové príklady sa zameriavajú na čiastkové aspekty transakcií a nepredstavujú ucelenú diskusiu o všetkých faktoroch, ktoré môžu mať vplyv na vykázanie výnosu. Príklady všeobecne predpokladajú, že suma výnosu môže byť spoľahlivo ocenená, je pravdepodobné, že ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál budú plynúť do subjektu a náklady, ktoré vznikli alebo vzniknú, môžu byť spoľahlivo ocenené.

Modelové príklady – výnosy z poskytovania služieb:

- Ubytovanie – príjem z prenájmu pri zabezpečení ubytovania je vykázaný ako výnos v súlade s podmienkami nájomnej zmluvy.
- Školská doprava – výnosy z cestovného účtovaného cestujúcim pri zabezpečovaní školskej dopravy sú vykázané podľa toho, ako je doprava skutočne poskytovaná.
- Správa ciest, na ktorých sa vyberá mýto – výnosy zo správy ciest, na ktorých sa vyberá mýto, sú vykázané tak, ako boli vybrané na základe používania týchto ciest.
- Zabezpečovanie priebehu súdnych sporov – výnosy zo zabezpečovania priebehu súdnych sporov sa vykazujú buď v súlade so stupňom dokončenia procesu alebo na základe obdobia, v ktorom súd zasadal.
- Správa zariadení, majetku alebo služieb – výnosy zo správy zariadení, majetku alebo služieb sú vykázané počas doby trvania zmluvy podľa toho, ako sú služby skutočne poskytované.

- Vedecký a technologický výskum – výnosy získané od klientov na základe zmlúv o vedeckom a technologickom výskume sú vykázané s ohľadom na stupeň dokončenia jednotlivých čiastkových projektov.
- Inštalčné poplatky – sú vykázané ako výnosy podľa stupňa dokončenia inštalácie. Ak inštalácia zároveň nie je súčasťou predaja výrobkov, potom sú výnosy vykázané pri predaji tovarov a výrobkov.
- Servisné poplatky zahrnuté do ceny výrobku – ak predajná cena výrobku obsahuje vyčísliteľnú sumu za následné služby /napríklad užívateľskú podporu a vylepšovanie produktu pri predaji softvéru/, je táto suma odložená a vykázaná ako výnos obdobia, v ktorom bola služba skutočne poskytnutá. Časovo rozlíšená suma zahŕňa očakávané náklady na služby podľa zmluvy spolu s primeraným ziskom z poskytnutých služieb.
- Provízie poisťovacej agentúry – prijaté alebo získateľné odmeny za sprostredkovanie poistenia, ak sa nevyžaduje od sprostredkovateľa poskytovanie ďalších služieb, sú agentúrou vykázané ako výnos v okamihu skutočného začiatku alebo obnovenia súvisiacich poisťných zmlúv. Ak je však pravdepodobné, že od agentúry budú požadované ďalšie služby počas trvania poisťnej zmluvy, potom bude odmena alebo jej časť časovo rozlíšená a vykázaná ako výnos v priebehu celého obdobia, v ktorom je poisťná zmluva účinná.
- Odmeny za finančné služby – vykázanie výnosov z finančných služieb závisí na účele, pre ktorý boli odmeny určené a východiskách vykazovania všetkých finančných nástrojov, ktoré sú s nimi spojené. Opis odmien za finančné služby nemusí zjavne vyjadrovať podstatu a druh poskytovaných služieb, a preto je nevyhnutné rozlišovať medzi odmenami, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou efektívneho výnosu finančného nástroja, odmenami získanými za poskytované služby a odmenami získanými za vykonanie jednorazového významného úkonu:
  - Odmeny, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou efektívneho výnosu finančného nástroja – s takými odmenami sa všeobecne zaobchádza ako s úpravou efektívneho výnosu. Ak je však finančný nástroj po jeho pôvodnom vykázaní následne ocenený reálnou hodnotou, odmeny sú vykázané ako výnos v okamihu pôvodného vykázania nástroja.
  - Odmeny získané za poskytované služby:
    - poplatky určené za správu pôžičiek – tieto poplatky sú vykázané ako výnos tak, ako sú príslušné služby skutočne poskytované. Keď subjekt pôžičku predá, ale nechá si správu pôžičky, za poplatok nižší ako je bežný poplatok za takéto služby, je časť predajnej ceny časovo rozlíšená a stáva sa výnosom tak, ako sú služby skutočne poskytované;
    - poplatky za prísľub poskytnutia alebo prevzatia pôžičky – ak je nepravdepodobné, že konkrétna zmluva o pôžičke bude uzatvorená, sú tieto poplatky vykázané ako výnos rovnomerne po dobu trvania prísľubu.
  - Odmeny získané za vykonanie jednorazového významného úkonu, ktorý je oveľa významnejší než akýkoľvek iný výkon – takéto poplatky sú vykázané ako výnos v momente dokončenia daného významného jednorazového úkonu.
- Vstupné – výnosy z umeleckých predstavení, banketov a iných špeciálnych udalostí sú vykázané v okamihu konania týchto udalostí. Ak je predané predplatné na určitý počet takýchto udalostí, potom sa poplatky priradujú ku každej udalosti v rozsahu vykonávaných služieb pri každej z nich.
- Školné – výnos je vykázaný v priebehu obdobia výučby.
- Zápisné, vstupné a členské poplatky – vykázanie týchto výnosov závisí od charakteru poskytovaných služieb. Ak poplatok predstavuje iba členstvo a všetky ostatné služby a produkty sú hradené samostatne, alebo ak na tieto služby existuje samostatné ročné

predplatné, je poplatok vykázaný ako výnos v prípade, že neexistuje žiadna významná neistota týkajúca sa jeho zaplatenia. Ak poplatok člena oprávňuje na užívanie služieb alebo získanie publikácií poskytovaných počas obdobia členstva alebo na nákup tovarov či služieb za ceny nižšie, než ktoré platia pre nečlenov, potom sú poplatky vykázané s prihliadnutím na čas realizácie služieb, ich charakter a hodnotu poskytovaných úžitkov.

- Franšízy a koncesné poplatky – tieto poplatky môžu obsahovať dodávku zavádzajúcich a následných služieb, zariadení a iného hmotného majetku a know-how. V súlade s tým sú poplatky vykázané ako výnos s prihliadnutím na účel, na ktorý boli poplatky určené. Franšiza predstavuje zmluvnú dohodu medzi výrobcom alebo poskytovateľom /franchisor/ a nezávislým podnikateľom, prijímateľom /franchisant/, ktorý kúpi práva poskytovať rovnaké služby alebo predávať rovnaké výrobky, používať know-how a značku. Vhodné sú nasledujúce metódy vykazovania výnosov z franšíz a koncesných poplatkov:
  - dodávky zariadení a iného hmotného majetku – suma odvodená z reálnej hodnoty predaného majetku je vykázaná ako výnos po uskutočnení dodávky alebo pri predaní nároku vlastníctva;
  - dodávky zavádzajúcich a následných služieb – poplatky za zabezpečenie následných služieb stanovené ako časť zavádzajúcich poplatkov alebo ako samostatný poplatok sú vykázané ako výnos tak, ako sú služby skutočne poskytnuté. Ak samostatný poplatok nepokrýva náklady na následné služby vrátane primeraného zisku, potom je časť začiatočného poplatku, ktorá je dostatočná k pokrytiu nákladov následných služieb a k vytvoreniu primeraného zisku z týchto služieb, časovo rozlíšená a vykázaná ako výnos až podľa poskytnutých služieb;
  - pokračujúce franšízy a koncesné poplatky – ako výnosy sú vykázané poplatky účtované za pokračujúce použitie práv stanovených v zmluve alebo poplatky za iné služby poskytnuté v dobe platnosti zmluvy, a to podľa toho, ako sú služby skutočne poskytované alebo ako sú práva používané;
  - transakcie pri zastúpení – medzi poskytovateľom franšízy a príjemcom franšízy sa môžu uskutočniť také transakcie, v priebehu ktorých jedná poskytovateľ franšízy v podstate ako zástupca príjemcu franšízy, napríklad poskytovateľ koncesie môže objednávať dodávky a zjednávať ich dopravu k príjemcovi franšízy bez vlastného zisku, takéto transakcie nie sú príčinou vzniku výnosu.
- Poplatky za vývoj programového vybavenia na zákazku – poplatky za vývoj programového vybavenia na zákazku sú vykázané ako výnos s prihliadnutím na stupeň dokončenia celého vývoja vrátane splnenia služieb poskytovaných v rámci servisnej podpory po dodaní programového vybavenia.

#### **4 Výnosy z predaja tovarov a výrobkov ako nevýmennej transakcie**

Tovary a výrobky zahŕňajú predmety vyprodukované subjektom za účelom ich predaja /napríklad publikácie/, ako aj predmety nakúpené za účelom ich ďalšieho predaja /napríklad tovar nakúpený pre maloobchod alebo pozemky a nehnuteľnosti držané za účelom ich predaja/.

Výnos z predaja tovarov a výrobkov je vykázaný vtedy, ak sú súčasne splnené všetky nasledujúce podmienky:

- subjekt previedol na kupujúceho podstatné riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva tovarov a výrobkov,
- subjekt si neopnecháva pokračujúcu manažérsku spoluzodpovednosť v miere obvykle spájanej s vlastníctvom predaných tovarov a výrobkov, ani skutočnú kontrolu nad týmito tovarmi a výrobkami,
- výška výnosov môže byť spoľahlivo ocenená,

- je pravdepodobné, že budú ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál, ktoré sú spojené s transakciou, budú plynúť do subjektu, a
- vzniknuté náklady alebo náklady, ktoré v súvislosti s transakciou ešte len vzniknú, môžu byť spoľahlivo ocenené. (IFAC, 2018)

Určenie toho momentu, kedy subjekt previedol podstatné riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva na kupujúceho, vyžaduje posúdenie okolností transakcie. Vo väčšine prípadov sa prevod rizika odmien z vlastníctva uskutočňuje súčasne s prevodom právneho nároku alebo s postúpením držby kupujúcemu /napríklad u väčšiny predajov/. V iných prípadoch je však prevod rizík a odmien vyplývajúcich z vlastníctva uskutočnený inokedy ako prevod právneho nároku alebo postúpenie držby.

Ak si subjekt ponechá podstatné riziká vyplývajúce z vlastníctva, nie je takáto transakcia predajom a výnos nie je vykázaný. Subjekt si môže ponechať podstatné riziko vyplývajúce z vlastníctva mnohými spôsobmi. Príklady situácií, v ktorých si subjekt môže ponechať podstatné riziká a odmeny z vlastníctva, sú:

- ak subjektu zostáva záväzok vyplývajúci z nedostatočného plnenia nekrytého zárukou,
- ak je prijatie výnosov z určitého predaja závislé na odvodení výnosov u kupujúceho z jeho predaja tovarov a výrobkov /napríklad ak vláda v rámci svojej publikačnej činnosti distribuuje materiály na výučbu školám s možnosťou vrátiť nepredané tovary a výrobky/,
- ak sú tovary a výrobky dodané s podmienkou inštalácie, ktorá tvorí významnú časť zmluvy a doteraz nebola subjektom dokončená, a
- keď je kupujúci oprávnený nákup zrušiť z dôvodov uvedených v zmluve a subjekt si nie je istý pravdepodobnosťou tohto zrušenia. (IFAC, 2018)

Keď si subjekt ponechá iba nepodstatné riziko vyplývajúce z vlastníctva, je transakcia predajom a nastane vykázanie výnosu. Predávajúci si môže napríklad ponechať právny nárok k tovarom a výrobkom výhradne z toho dôvodu, aby si tak zabezpečil vymáhateľnosť dlžnej sumy. V tomto prípade, ak subjekt previedol podstatné riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva, je transakcia predajom a nastane vykázanie výnosu. Iný príklad subjektu, ktorý si ponecháva výhradne nepodstatné riziko vyplývajúce z vlastníctva, môže byť predaj, ak je ponúknuté vrátenie peňazí v prípade, že zákazník nebude spokojný. V týchto prípadoch sú výnosy vykázané v okamihu uskutočnenia predaja za predpokladu, že predávajúci môže spoľahlivo odhadnúť budúce vrátené sumy a vykáže príslušný záväzok na základe predchádzajúcej skúsenosti alebo na základe iných relevantných faktorov.

Výnosy z predaja tovarov a výrobkov spĺňajú kritériá pre vykázanie v prípade, keď je pravdepodobné, že budú ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál spojené s transakciou budú skutočne plynúť do subjektu. Za určitých okolností to nemusí byť pravdepodobné, pokiaľ nie je protihodnota prijatá alebo odstránená neistota jej prijatia. Výnos môže napríklad závisieť od schopnosti iného subjektu v rámci zmluvy dodať tovary, výrobky alebo služby a ak o tejto schopnosti existuje pochybnosť, môže byť vykázanie odložené dovtedy, kým nenastane plnenie. V okamihu dodania tovarov a výrobkov je neistota odstránená a výnos je vykázaný. Ak vznikne neistota o vymožitelnosti sumy, ktorá bola do výnosu zahrnutá, je táto suma alebo suma, ktorej prijatie sa stalo nepravdepodobným zahrnutá do nákladov a nie je vykázaná ako úprava sumy pôvodne vykázaných výnosov.

Modelové príklady poskytujúce praktický návod pre aplikáciu kritérií, na základe ktorých dochádza k vykázaniu výnosov z predaja tovarov a výrobkov sú uvedené v Dodatku k štandardu IPSAS 9. Modelové príklady sa zameriavajú na čiastkové aspekty transakcií a nepredstavujú ucelenú diskusiu o všetkých faktoroch, ktoré môžu mať vplyv na vykázanie výnosu. Príklady všeobecne predpokladajú, že suma výnosu môže byť spoľahlivo ocenená, je pravdepodobné, že ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál budú plynúť do subjektu a náklady, ktoré vznikli alebo vzniknú, môžu byť spoľahlivo ocenené.

Modelové príklady – výnosy z predaja tovarov a výrobkov:

- Predaje typu „zaplat' a maj“, pri ktorých dochádza na žiadosť kupujúceho k odloženiu dodávky, ale kupujúci prevezme právny nárok a akceptuje fakturáciu. Výnosy sú vykázané v okamihu, keď kupujúci prevezme právny nárok, pri splnení týchto podmienok:
  - je pravdepodobné, že dodávka bude uskutočnená,
  - predmet kúpy je dostupný, označený a pripravený k dodaniu kupujúcemu v okamihu uskutočnenia predaja,
  - kupujúci špecifikuje inštrukcie pre odloženú dodávku, a
  - sú použité obvyklé platobné podmienky.Výnosy nie sú vykázané, ak v dobe dodávky existuje len úmysel tovary získať alebo výrobok zhotoviť.
- Tovary a výrobky dodané po splnení nasledujúcich podmienok:
  - inštalácia a preskúšanie – výnosy sú vykázané vtedy, keď kupujúci prijme dodávku a je dokončená inštalácia a vykonané preskúšanie, bezprostredne po prijatí dodávky kupujúcim sú však výnosy vykázané len vtedy, ak proces inštalácie je svojou podstatou jednoduchý, alebo ak sa preskúšanie vykonáva za účelom konečného stanovenia zmluvnej ceny;
  - potvrdenie predaja v prípadoch, keď si kupujúci vyhradil časovo obmedzené právo tovary alebo výrobky vrátiť – ak existuje neistota ohľadne možnosti vrátenia tovarov alebo výrobkov, výnosy sú vykázané, keď došlo k formálnemu potvrdeniu dodávky kupujúcim alebo tovary boli dodané a lehota pre ich odmietnutie už uplynula;
  - konsignačné predaje, pri ktorých príjemca /kupujúci/ jedná pri predaji tovarov v mene odosielateľa /predávajúceho/ – výnosy sú vykázané odosielateľom v okamihu, kedy boli tovary predané príjemcom tretej strany;
  - dodávky za hotovosť – výnosy sú vykázané, ak je dodávka uskutočnená a peniaze prijaté predávajúcim alebo jeho zástupcom.
- Predaje s dodávkou odloženou do okamihu úhrady poslednej zo splátok – výnosy z takýchto predajov sú vykázané v okamihu dodania tovarov či výrobkov. Ak však skúsenosť naznačuje, že väčšina týchto predajov končí úspešne, môžu byť výnosy vykázané po prijatí významnej časti platby za podmienky, že sú tovary či výrobky dostupné, označené a pripravené na dodanie kupujúcim.
- Zákazky, pri ktorých je platba /alebo čiastočná úhrada/ prijatá ešte predtým, ako boli tovary a výrobky prijaté na sklad, napríklad prebieha ešte ich výroba alebo budú dodané zákazníkovi priamo treťou stranou – výnosy sú vykázané v okamihu, keď sú tovary či výrobky dodané kupujúcemu.
- Predaje s dohodou o spätnom odkúpení /okrem swapovej transakcie/, pri ktorých sa predávajúci zaviazuje k spätnému odkúpeniu tovarov či výrobkov k neskoršiemu termínu, alebo pri ktorých má predávajúci nákupnú opciu na spätné odkúpenie, resp. kupujúci má právo požadovať spätné odkúpenie tovarov či výrobkov predávajúcim – podmienky zmluvy je treba analyzovať kvôli uisteniu, či predávajúci v skutočnosti previedol riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva na kupujúceho a ide teda skutočne o výnos. Ak si predávajúci ponechal riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva, potom dokonca aj keď došlo k prevodu právneho nároku, predstavuje transakcia iba dohodu o financovaní a žiadny výnos z nej nevzniká.
- Predaje pomocou prostredníkov, ktorými sú distribútori, dileri a ostatní predajcovia – všeobecne sú výnosy z takýchto predajov vykázané, keď boli predané riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva. Ak kupujúci jedná v podstate ako zástupca, potom sa pri predaji postupuje rovnako ako v prípade konsignačného predaja.



- Predplatné publikácií a obdobných položiek – ak majú takéto položky v každom časovom období obdobnú hodnotu, potom sú výnosy vykázané rovnomerne v priebehu obdobia, v ktorom sú položky odosielané. Ak sa mení hodnota týchto položiek v jednotlivých obdobiach, potom sú výnosy vykázané v pomere predajnej hodnoty odosielanej položky k odhadu celkovej hodnoty predajov všetkých položiek zahrnutých v predplatnom.
- Splátkové predaje, na základe ktorých je protihodnota obdržaná v splátkach – výnosy prislúchajúce k predajnej cene okrem úrokov, sú vykázané k dátumu uskutočnenia predaja. Predajnú cenu tvorí súčasná hodnota protihodnoty stanovená diskontovaním nárokováných splátok implicitnou úrokovou mierou. Úroková časť sa stáva výnosom v okamihu, keď je dosiahnutá na základe časového priebehu, ktorý je zohľadnený implicitnou úrokovou mierou.
- Predaje nehnuteľností – výnosy sú vykázané po prevedení právneho nároku na kupujúceho. V niektorých jurisdikciách však môže prechádzať pomerný podiel na majetku na kupujúceho ešte pred prevedením právneho nároku, čím boli v tomto štádiu na kupujúceho prevedené riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva. Ak predávajúci nemusí podľa zmluvy ešte dokončiť podstatné úkony, potom môže byť v takýchto prípadoch vhodné výnos vykazať. Ak je predávajúci povinný uskutočniť nejaké podstatné úkony potom, čo bol prevedený pomerný podiel alebo právny nárok, výnosy sú vykázané po vykonaní týchto úkonov. Príkladom je budova alebo iné zariadenie, u ktorých ešte nebola úplne dokončená výstavba. V niektorých prípadoch môže ísť o predaj nehnuteľností s určitým stupňom trvajúcej spoluzodpovednosti predávajúceho, takže riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva neboli úplne prevedené. Príkladom sú zmluvy na predaj so spätným odkúpením, zahŕňajúce predajnú a nákupnú opcii, ďalej zmluvy, u ktorých predávajúci zaručuje používanie majetku alebo zaručuje výnosnosť investície kupujúceho za určité obdobie. V týchto prípadoch podstata a rozsah trvajúcej spoluzodpovednosti predávajúceho určujú, ako je transakcia vykazovaná. Môže byť vykázaná ako predaj alebo financovanie, prenájom alebo iná podoba podielu na zisku. Ak je vykázaná ako predaj, môže trvajúca spoluzodpovednosť predávajúceho oddialiť vykázanie výnosu. Predávajúci musí tiež posudzovať prostriedky použité na platbu a preukaznosť prísľubu kupujúceho záväzok splatiť. Ak napríklad súčet doteraz inkasovaných platieb vrátane začiatkovej zálohy alebo priebeh splácania kupujúcim nesvedčí dostatočne o jeho úmysle úplne zaplatiť, výnosy sú vykázané len vo výške prijatých peňažných prostriedkov.

## 5 Výnosy z úrokov, licenčných poplatkov a dividend ako výmennej transakcie

Majetok subjektu používaný inými stranami prináša výnosy vo forme:

- úrokov – poplatky za použitie peňažných prostriedkov alebo peňažných ekvivalentov alebo súm dlžných subjektu,
- licenčných poplatkov – poplatky za použitie dlhodobého majetku, napríklad patenty, ochranné značky, autorské práva a počítačové programy,
- dividend alebo ich ekvivalentov – priznanie dividend držiteľom vlastného kapitálu v pomere, v akom sa podieľajú na čistom majetku/vlastnom imaní.

Výnos vznikajúci z používania majetku subjektu inými stranami prinášajúci úroky, licenčné poplatky a dividendy je vykázaný vtedy, ak sú súčasne splnené všetky nasledujúce podmienky:

- je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál spojené s transakciou budú plynúť do subjektu, a
- výška výnosu môže byť spoľahlivo ocenená. (IFAC, 2018)

Výnos je vykázaný pri použití nasledujúcich riešení:

- úroky sa určujú na pomernej časovej báze pomocou metódy efektívnej úrokovej miery, ktorá zohľadňuje efektívny výnos daného majetku,
- licenčné poplatky sú vykázané na akruálnom princípe v súlade s podstatou príslušnej zmluvy, a
- dividendy alebo ich ekvivalenty sú vykázané vtedy, ak akcionárom alebo subjektu vznikne právo na prijatie platby. (IFAC, 2018)

Efektívny úrokový výnos z majetku je úroková miera, ktorá je potrebná na diskontovanie budúcich očakávaných peňažných príjmov počas životnosti majetku tak, aby sa rovnali východiskovej účtovnej hodnote majetku. Licenčné poplatky, ako napríklad poplatky z ťažby ropy, sa časovo rozlišujú v súlade s ustanoveniami príslušnej zmluvy a sú spravidla na rovnakom základe aj vykázané, ak nie je možné považovať za primeranejšie ich vykázanie vo výnosoch na inej systematickej a racionálnej báze.

Modelové príklady poskytujúce praktický návod pre aplikáciu kritérií, na základe ktorých dochádza k vykázaniu výnosov z úrokov, licenčných poplatkov a dividend sú uvedené v Dodatku k štandardu IPSAS 9. Modelové príklady sa zameriavajú na čiastkové aspekty transakcií a nepredstavujú ucelenú diskusiu o všetkých faktoroch, ktoré môžu mať vplyv na vykázanie výnosu. Príklady všeobecne predpokladajú, že suma výnosu môže byť spoľahlivo ocenená, je pravdepodobné, že ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál budú plynúť do subjektu a náklady, ktoré vznikli alebo vzniknú, môžu byť spoľahlivo ocenené.

Modelové príklady – výnosy z úrokov, licenčných poplatkov a dividend:

- Licenčné poplatky a autorské honoráre – za použitie majetku subjektu /ako sú obchodné známky, patenty, programové vybavenie, autorské práva k hudobným dielam, originálne nahrávky a filmy/ sú vykázané v súlade s podstatou príslušnej zmluvy. Z praktického hľadiska to môže byť vykonané rovnomerne po dobu platnosti zmluvy, napríklad ak má používateľ licencie právo používať určitú technológiu počas definovaného časového obdobia. Postúpenie práv za pevný poplatok alebo nenávratná záruka podľa nezrušiteľnej zmluvy, ktorá dovoľuje používateľovi licencie využívať tieto práva bez obmedzenia a poskytovateľ licencie už nemusí plniť žiadne zostávajúce povinnosti, sú v podstate predajom. Príkladom je licenčná zmluva na používanie softvéru, keď poskytovateľ licencie nemá po vykonaní dodávky už žiadne dodatočné povinnosti. Podobným príkladom je poskytnutie práv na komerčné premietanie filmu, keď poskytovateľ licencie nemá nad distribútorom žiadnu kontrolu a neočakáva žiadne budúce výnosy z hotovostných príjmov. V takýchto prípadoch sú výnosy vykázané v okamihu predaja. V niektorých prípadoch je skutočný príjem licenčného poplatku alebo autorského honoráru podmienený výskytom nejakej budúcej udalosti. V týchto prípadoch sú výnosy vykázané len vtedy, ak je pravdepodobné, že poplatok alebo príjem z autorského honoráru bude prijatý, čo je obvykle zrejmé v okamihu, keď daná udalosť nastala.

## 6 Záver

Výnosy z výmenných transakcií predstavujú špecifickú problematiku v účtovníctve verejného sektora. Finančné vykazovanie výnosov z výmenných transakcií má významný vplyv na finančnú situáciu a finančnú výnosnosť subjektov verejného sektora.

Cieľom článku bolo ucelene spracovať poznatky o výnosoch z výmenných transakcií v účtovníctve verejného sektora z hľadiska obsahového vymedzenia a ocenenia výmenných transakcií a kritérií pre ich vykázanie a zverejnenie v účtovnej závierke na všeobecné použitie.

Obsahom článku sú postupy, ktoré subjekt verejného sektora použije pri obsahovom vymedzení, oceňovaní, vykazovaní a zverejňovaní skutočností spojených s výmennými transakciami v kontexte s medzinárodným účtovným štandardom pre verejný sektor IPSAS 9 –

Výnosy z výmenných transakcií. Výsledkom skúmania danej problematiky je ucelený súbor poznatkov o výnosoch z výmenných transakcií v účtovníctve verejného sektora.

Štandard IPSAS 9 definuje výmenné transakcie ako také, pri ktorých subjekt obdrží majetok alebo služby, pričom výmenou za to priamo poskytne inej strane približne rovnakú hodnotu /predovšetkým vo forme tovarov, výrobkov, služieb alebo použitia majetku inými stranami/. Štandard IPSAS 9 upravuje vykazovanie výnosov z výmenných transakcií a udalostí, ktorými sú poskytovanie služieb, predaj tovarov a výrobkov a používanie majetku subjektu inými stranami, z ktorého plynú úroky, licenčné poplatky a dividendy.

V zmysle štandardu IPSAS 9 sú výnosy z poskytovania služieb vykázané vtedy, ak sú súčasne splnené všetky nasledujúce podmienky: výška výnosu môže byť spoľahlivo ocenená, je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál spojené s transakciou budú plynúť do subjektu, k dátumu vykázania je možné spoľahlivo stanoviť stupeň dokončenia transakcie a náklady vynaložené na transakciu a náklady na jej dokončenie môžu byť spoľahlivo ocenené.

V zmysle štandardu IPSAS 9 sú výnosy z predaja tovarov a výrobkov vykázané vtedy, ak sú súčasne splnené všetky nasledujúce podmienky: subjekt previedol na kupujúceho podstatné riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva tovarov a výrobkov, subjekt si neponecháva pokračujúcu manažérsku spoluzodpovednosť v miere obvykle spájanej s vlastníctvom predaných tovarov a výrobkov ani skutočnú kontrolu nad týmito tovarmi a výrobkami, výška výnosov môže byť spoľahlivo ocenená, je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál, ktoré sú spojené s transakciou, budú plynúť do subjektu a vzniknuté náklady alebo náklady, ktoré v súvislosti s transakciou ešte len vzniknú, môžu byť spoľahlivo ocenené. Určenie toho, kedy subjekt previedol podstatné riziká a odmeny vyplývajúce z vlastníctva na kupujúceho, vyžaduje posúdenie okolností transakcie. Vo väčšine prípadov sa prevod rizika odmiem z vlastníctva uskutočňuje súčasne s prevodom právneho nároku alebo s postúpením držby kupujúcemu /napríklad u väčšiny predajov/.

V zmysle štandardu IPSAS 9 sú výnosy vznikajúce z používania majetku subjektu inými stranami prinášajúce úroky, licenčné poplatky a dividendy vykázané vtedy, ak sú súčasne splnené všetky nasledujúce podmienky: je pravdepodobné, že budúce ekonomické úžitky alebo využiteľný potenciál spojené s transakciou budú plynúť do subjektu a výška výnosu môže byť spoľahlivo ocenená. Úroky sú určené na pomernej časovej báze pomocou metódy efektívnej úrokovej miery, ktorá zohľadňuje efektívny úrokový výnos daného majetku. Licenčné poplatky sú vykázané na akruálnom princípe v súlade s podstatou príslušnej zmluvy. Dividendy sú vykázané vtedy, ak akcionárom alebo subjektu vznikne právo na prijatie platby.

Základné problémy týkajúce sa oceňovania výnosov, vykazovania výnosov v účtovných výkazoch a zverejňovanie informácií o výnosoch v poznámkach v zmysle štandardu IPSAS 9 sú vo svojej podstate kompatibilné so slovenskou právnou úpravou /slovenská právna úprava neobsahuje vymedzenie pojmu výnosy z výmenných transakcií, štandard IPSAS 9 obsahuje podrobnejšie vymedzenie podmienok pre vykázanie výnosov z výmenných transakcií, t. j. okamihu vzniku výnosov z výmenných transakcií, týkajúce sa napríklad stanovenia stupňa dokončenia transakcie pri výnosoch z poskytovania služieb, prevodu podstatných rizík a odmiem vyplývajúcich z vlastníctva na kupujúceho pri výnosoch z predaja tovarov a používania efektívnej úrokovej miery pri výnosoch z úrokov/. Na vedeckú diskusiu v Slovenskej republike navrhujeme otázku možnosti rozšírenia právnej úpravy účtovníctva verejného sektora v oblasti vymedzenia pojmov výnosy z výmenných transakcií a výnosy z nevýmenných transakcií a podrobnejšieho vymedzenia podmienok pre vykázanie výnosov z výmenných transakcií, čím by sa umožnilo sprehládnenie skúmanej problematiky.

Môžeme konštatovať, že poznatky o výnosoch z výmenných transakcií majú významný vplyv na finančnú situáciu a finančnú výnosnosť subjektov verejného sektora a sú užitočné pre používateľov informácií z účtovnej závierky na všeobecné použitie za účelom splnenia cieľa

finančného vykazovania, ktorým je poskytovať informácie užitočné pre používateľov za účelom prevzatia zodpovednosti a prijímania rozhodnutí.

### Literatúra

- [1] International Federation of Accountants. (2018, September 28). *2018 Handbook of International Public Sector Accounting Pronouncements. Volume I*. Retrieved February 20, 2019 from IFAC:  
<http://www.ifac.org/system/files/publications/files/IPSASB-2018-Handbook-Vol-I.pdf>.
- [2] Juhászová, Z., & Markovič, P., & Mokošová, D. (2014). Fair Value and its Importance for Financial Decision-Making. *IFRS: Global Rules & Local Use*, 64-69. Prague: Anglo-American University.
- [3] Kicová, M. (2018). Financial Reporting for Public Sector Entities by Conceptual Framework. *New Trends in Process Control and Production Management (MTS 2017)*, 247-252. Leiden: CRC Press/Balkema.
- [4] Kordošová, A. (2016). Volunteering in Non-Profit Accounting Entities. *Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace*, 105-111. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica.
- [5] Kovalčíková, A. (2018). Profit or Loss of the Accounting Entity in the Accounting of Municipalities. *Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace*, 68-73. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica.
- [6] Kršeková, M. (2011). *Medzinárodné účtovné štandardy pre verejný sektor – IPSAS*. Bratislava: IURA EDITION.
- [7] Ministerstvo financií SR. (2019). *Opatrenie MF SR z 8. augusta 2007 č. MF/16786/2007-31, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o postupoch účtovania a rámcovej účtovej osnove pre rozpočtové organizácie, príspevkové organizácie, štátne fondy, obce a vyššie územné celky v znení neskorších predpisov*. [cit. 27. 3. 2019]. Dostupné na:  
<https://www.finance.gov.sk/sk/financie/statne-vykaznictvo/legislativa/postupy-uctovania-ropo-obci-vuc-statnych-fondov/>
- [8] Ministerstvo financií SR. (2018). *Opatrenie MF SR z 5. decembra 2007 č. MF/25755/2007-31, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o usporiadaní, označovaní a obsahovom vymedzení položiek individuálnej účtovnej závierky, termíny a miesto predkladania účtovnej závierky pre rozpočtové organizácie, príspevkové organizácie, štátne fondy, obce a vyššie územné celky v znení neskorších predpisov*. [cit. 27. 3. 2019]. Dostupné na:  
<https://www.finance.gov.sk/sk/financie/statne-vykaznictvo/legislativa/individualna-uctovna-zavierka-ropo-obci-vuc-statnych-fondov/>
- [9] Ondrušová, L. (2016). Management Decisions in Transfer Pricing. *Strategic Management: International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*, 21(1), 3-7. Subotica: Faculty of Economics in Subotica University of Novi Sad.
- [10] Pakšiová, R. (2016). Reporting of Non-Financial Information on Companies in the Context of Sustainable Development in Slovakia. *Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace*, 153-160. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica.
- [11] Šlosárová, A. (2016). Initial Measurement et Fair Value. *Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace*, 182-188. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica.

---

## Informačná bezpečnosť občana ako špecifický aspekt bezpečnosti

Peter Lošonczi<sup>1</sup>

### Abstrakt

Príspevok uvádza čitateľa do problematiky týkajúcej sa informačnej bezpečnosti občana v oblasti ochrany osobných údajov, autorských práv a iných oblastiach života jednotlivca žijúceho vo výrazne štandardizovanom prostredí SR ako integrálnej súčasti EÚ. Poukazuje na bežné oblasti života občana v konfrontácii s aplikáciou trendov v predmetnej téme smerujúcich z rozhodnutia EÚ až k občanovi SR. Spracovanie poukazuje na možné riziká, ale aj na možnosti riešenia všeobecného zachovania bezpečnosti občana pred nástrahami ako je zneužitie osobných údajov, profilovanie jednotlivca alebo až krádež identity, a to pri triezvom narábaní s nástrojmi ako je napr. GDPR (General Data Protection Regulation).

### Kľúčové slová

informačná bezpečnosť, osobný údaj, riziko, legislatíva

### Abstract

The article familiarizes the reader with issues related to information security of a citizen in the area of personal data protection, copyright and other areas of life of an individual living in a highly standardized environment of the Slovak Republic being an integrated part of the European Union. It points to the common areas of citizens' life in confrontation with the application of trends in the subject from the EU decision to the citizen of the Slovak Republic. The processing shows the possible risks as well as options of addressing the issue of the general security of citizens and its maintenance. This maintenance protects the citizens against such dangers as personal data misuse, individual profiling or identity theft, while cleverly using the tools such as GDPR (General Data Protection Regulation).

### Key words

information security, personal data, risk, legislation

### JEL classification

K36, K38, K24

## 1 Úvod

Podľa medzinárodného štandardu ISO/IEC 27001 je informačná bezpečnosť ochrana informácie pred širokým spektrom hrozieb, ktorej cieľom je zaistenie kontinuity nielen obchodných procesov. Informácia je obsahom údajov a vyskytuje sa v rozličných formách - písomnej ústnej, obrazovej, elektronickej (digitálnej) a na jej spracovávanie (získavanie, prenos, spracovávanie, uchovávanie, archiváciu a ničenie) sa používajú rôzne prostriedky. Nakoľko je informácia kľúčovým aktívom, jej ohrozenie je problém, ktorý treba rýchle a efektívne riešiť. Adekvátna ochrana informácie vychádza z toho, na aký účel sa informácia používa a čo ju a akým spôsobom ohrozuje. Informácia sa v čoraz väčšej miere spracováva v digitálnej/elektronickej forme pomocou počítačov a iných IKT (informačné a komunikačné technológie) systémov. Získať neoprávnený prístup k informáciám, narušiť ich dôvernosť,

---

<sup>1</sup> Ing. Peter Lošonczi, PhD. MBA MSc., Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Ústav bezpečnostného manažérstva, Kukučínova 17, 04001 Košice, peter.losonczi@vsbm.sk.

dostupnosť, integritu alebo autenticnosť možno aj prostredníctvom útoku na IKT zariadenia, v ktorých sa informácia spracováva. Potenciálna možnosť narušenia informácií (priamo alebo prostredníctvom útoku na technické zariadenie alebo prostredie v ktorom sa informácia spracováva) sa nazýva hrozba.

Hrozba (Threat) je pojem používaný v riadení rizík pre označenie zdroja nejakej negatívnej udalosti, sily, osoby alebo aktivity, ktorá chce alebo môže poškodiť nejakú hodnotu. Niekedy sa tiež používa pojem nebezpečenstvo. Hrozba má nežiaduci vplyv na bezpečnosť alebo môže spôsobiť škodu, stratu, nežiaducu zmenu, či iný nežiaduci jav. Hrozbou môžu byť živelné pohromy (napr. povodeň, požiar, kalamita atď.), havárie (napr. dopravná nehoda, kontaminácia vody, výbuch, radiácia, atď.), spoločenské javy (napr. vojnový konflikt, zločin, atď.), ekonomické javy (napríklad finančná kríza, pohyb menového kurzu, nedostupnosť úveru, atď.) alebo správanie jednotlivcov (napríklad chyba obsluhy, krádež, neoprávnené užívanie, zneužitie právomoci, atď.).

Podstatu informačnej bezpečnosti dobre vystihujú smernice Guidelines for the Security of Information Systems, vydané OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development - Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj) v júli 2002, ktoré zdôraznili, že je potrebné podporovať vývoj bezpečnostnej kultúry, t. j. sústrediť sa na bezpečnosť pri vývoji informačných systémov a sietí a osvojiť si nové spôsoby myslenia a správania pri používaní informačných systémov a sietí. Smernice postulujú 9 základných princípov, z ktorých je potrebné vychádzať pri riešení informačnej bezpečnosti systémov. (Z týchto princípov vychádza a podrobnejšie ich rozpracováva medzinárodný štandard ISO/IEC 27001)

Bezpečnosť informačného systému je tiež často chápaná ako hraničný technologický problém s jasne definovanými okrajovými podmienkami. To však v reálnom svete neplatí.

Vo výklade terminológie bezpečnosti informačných technológií je informačná bezpečnosť definovaná ako bezpečnosť pri manipulácii s informáciami, predovšetkým vzhľadom na požiadavky, čo sa týka dôvernosti, integrity a dostupnosti informácií. Niektorí autori pridávajú aj požiadavky na zodpovednosť, autenticnosť a užitočnosť informácií, ktoré majú vplyv na hodnotenie bezpečnosti systému. V súlade s informačnou bezpečnosťou by mali služby, požadujúce bezpečný informačný systém, zabezpečiť: Dostupnosť, Dôvernosť, Zodpovednosť, Autenticnosť, Užitočnosť.

Samozrejme ochrana informácií nie je jediným problémom pri zabezpečení IS (informačný systém). Rovnako ako cenné informácie je potrebné chrániť všetky zdroje, aktíva IS, informačné technológie, dokumenty a ľudské zdroje. (Janošcová, 2014)

## **2 Špecifické atribúty informačnej bezpečnosti vo vzťahu k jednotlivcovi**

### **2.1 Informačná hygiena a ekológia**

Vo vzťahu k informačnej bezpečnosti sa v terminológii objavujú inovatívne pojmy ako je informačná hygiena a informačná ekológia. V krátkosti sa im budeme venovať.

#### *Informačná hygiena*

Dôležitou súčasťou práce s informáciami, počítačom a internetom je uvedomenie si toho, že výsledok alebo očakávané riešenie pomocou rýchleho vyhľadávania informácií, respektíve záujmového obsahu, nemusia byť vždy smerodajné, pravdivé alebo také podľa ktorých by sme sa mali stoj čo stoj riadiť. Je treba sa naučiť pracovať s informáciami z viacerých zdrojov, ktoré by sa mali overovať a taktiež by sme sa mali vysporiadať s prebytkom informácií, ktoré je treba filtrovať vhodnou selekciou. Dôležitým faktorom je takisto doba, ktorú sme ochotní denne takýmto aktivitám venovať a kladenie si otázky, či nie sú na úkor dôležitejších vecí.

Vo všeobecnosti by sa dalo povedať, že je informačná hygiena nástroj, ktorý umožňuje dosahovať prostredníctvom vhodného usporiadania informačného a pracovného režimu vyššiu efektivitu pri získavaní informácií.

V danej súvislosti sa často poukazuje na súčasný stav spoločnosti, kde sa stretávame s nadbytkom informácií a z toho vychádzajúceho problému informačného preťaženia. Je preto potrebné postupne meniť naše informačné návyky. Informačnú hygienu je možné chápať aj ako súčasť duševnej hygieny. Existujú preto niektoré všeobecné zásady pri práci s internetom, ktoré môžu dopomôcť k lepšiemu usporiadaniu pracovného režimu.

### *Informačná ekológia*

Ďalším pojmom s ktorým sa informačná hygiena spája je informačná ekológia. Ako odozva na zvyšujúci sa podiel informácií nielen na rýchlo sa rozvíjajúcom internete, ale aj v každodenných médiách sa okolo roku 2000 do oblasti informačnej vedy začal čoraz častejšie dostávať pojem informačná ekológia. Pojem nemá svoju vlastnú definíciu, ktorá by presne vystihovala samotnú podstatu informačnej ekológie ako takej. Je mnoho autorov, ktorí sa ňou zaoberajú z rôznych pohľadov. Informačnú ekológiu možno definovať ako vzťahy človeka a informačného prostredia. Obsahuje tvorbu, komunikovanie, rozširovanie a využívanie informácií s cieľom regulovať informačné procesy a vzájomné prispôsobovanie človeka a informačného prostredia. Pojem ekológie ako vedy o vzťahoch organizmov a prostredia a ich vzťahov navzájom sa preniesol do informačného prostredia organizácií. Vzťahy človeka a informačného prostredia môžu ovplyvňovať aktivity človeka, hodnoty, komunita a nástroje komunikovania a organizovania odborných informácií. K cieľom informačnej ekológie informačných systémov a služieb patrí „čistota“ informačného prostredia ako zmysluplné regulovanie procesov využívania informácií. Informačné prostredie je často „znečistené“ rozmanitosťou zdrojov a ich neorganizovanosťou. Informačná ekológia preto môže pomôcť minimalizovať informačné preťaženie človeka a riziká využívania informácií v elektronickom prostredí.

## **2.2 Vývoj v oblasti ľudských práv**

Pre chápanie súvislosti a koreňov informačnej bezpečnosti je často potrebné nahliadnúť aj do minulosti. Zároveň treba informačnú bezpečnosť chápať ako súčasť ľudských práv, ktoré v histórii ľudstva mali svoj špecifický vývoj.

Z historického hľadiska mali pre formovanie ľudských práv význam viaceré dokumenty, medzi ktoré patrí najmä anglická Magna Charta Libertatum z roku 1215, uhorská Zlatá bula z roku 1222, anglický Habeas Corpus Act z roku 1679 a anglická Listina práv (Bill of Rights) z roku 1689. Ideál ľudských práv univerzálneho charakteru, ktorý má svoj pôvod v prirodzenej právnej náuke, sa však dostal do popredia až v období osvietenstva. Rozhodujúci význam pre zakotvenie ľudských práv mala Deklarácia práv človeka a občana bola prijatá francúzskym Ústavodárnym národným zhromaždením v roku 1789 počas Veľkej francúzskej revolúcie. Táto deklarácia odmietla stavovské rozdelenie spoločnosti a deklarovala rovnosť všetkých ľudí pred zákonom, čím otvorila cestu k zrušeniu privilégií viažucich sa k stavovskej príslušnosti a zamedzeniu diskriminácie. prekážkou zakotvenia týchto práv v medzinárodných zmluvách. Preto sú práva tretej generácie obsiahnuté iba v nezáväzných dokumentoch, ako je Deklarácia Konferencie Organizácie spojených národov o životnom prostredí človeka (Štokholmská deklarácia) z roku 1972 a Deklarácia z Ria de Janeira o životnom prostredí a rozvoji z roku 1992. (Ľudské práva, 2018)

Pre zakotvenie ľudských práv a slobôd v povojnovej Európe mala rozhodujúci význam Všeobecná deklarácia ľudských práv prijatá Valným zhromaždením Organizácie spojených národov 10. decembra 1948, ktorá je všeobecným katalógom ľudských práv. Pre ochranu

Ľudských práv v európskom priestore má rozhodujúci význam Európsky dohovor o ochrane ľudských práv a základných slobôd podpísaný pod záštitou Rady Európy v roku 1950 v Ríme.

Význam ľudských práv pre Európsku úniu zdôraznilo prijatie Charty základných práv Európskej únie v roku 2000.

Právnu úpravu ľudských práv v Slovenskej republike rieši Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb., ktorá vo svojej druhej hlave zakotvuje základné práva a slobody a ústavný zákon č. 23/1991 Zb., ktorým sa uvádza Listina základných práv a slobôd ako ústavný zákon Federálneho zhromaždenia Českej a Slovenskej federatívnej republiky.

Ľudské práva sa zvyčajne členia na tri generácie. Toto členenie vyjadruje nielen podstatu a znaky jednotlivých typov ľudských práv, ale aj historickú genézu ich vzniku. Prvá generácia ľudských práv zahŕňa občianske a politické práva, kde patrí aj právo na informácie a právo na súkromie, ktoré úzko súvisia s ďalšími právami patriacimi práve do tejto skupiny - právo na nedotknuteľnosť osoby a jej súkromia, právo na ochranu ľudskej dôstojnosti, osobnej cti, dobrej povesti, na ochranu mena, právo na vlastníctvo, slobodu prejavu a podobne.

Druhú generáciu práv tvoria hospodárske, sociálne a kultúrne práva kde radíme právo na slobodnú voľbu povolania, právo podnikat' a uskutočňovať inú zárobkovú činnosť, právo na prácu, na spravodlivé a uspokojujúce pracovné podmienky, právo slobodne sa združovať, právo na štrajk, práva žien, mladistvých a osôb zdravotne postihnutých, právo na primerané hmotné zabezpečenie v starobe, pri nespôsobilosti v práci, na ochranu zdravia, právo na vzdelanie, či právo na slobodu vedeckého bádania a umenia, aj právo na zákonnú ochranu tvorivej duševnej činnosti.

Tretiu generáciu ľudských práv tvoria práva, ktoré prekračujú rámec prvej a druhej generácie, a zahŕňa pomerne široký okruh práv, ktoré možno charakterizovať ako práva solidarity. Zabezpečenie dodržiavania týchto práv si vyžaduje určitú formu účasti a spolupráce viacerých jednotlivcov a štátov. Realizácia týchto práv presahuje štátne hranice a mnohokrát aj hranice regiónov či kontinentov. Suverenita štátov, kontroverzná povaha týchto práv a rozdielne ekonomické podmienky v rôznych štátoch sú však prekážkou zakotvenia týchto práv v medzinárodných zmluvách. Preto sú práva tretej generácie obsiahnuté iba v nezáväzných dokumentoch, ako je Deklarácia Konferencie Organizácie spojených národov o životnom prostredí človeka (Štokholmská deklarácia) z roku 1972 a Deklarácia z Ria de Janeiro o životnom prostredí a rozvoji z roku 1992. (Ľudské práva, 2018)

Všetky spomenuté práva sa dotýkajú aj informačnej spoločnosti v ktorej práve žijeme.

### 3 Ochrana občana

Ako z kontextu predošlého vyplýva majú ľudské práva priamu nadväznosť na ochranu jednotlivca a to v rôznych špecifických rovinách. Ochrana občana alebo jednotlivca sa spája so základnými ľudskými právami a slobodami, kam patrí spôsobilosť každého na práva, teda na právo na život, na nedotknuteľnosť osoby a jej súkromia, na osobnú slobodu, na právo zachovania ľudskej dôstojnosti, osobnej cti, dobrej povesti, na ochranu mena, na ochranu pred neoprávneným zasahovaním do rodinného a súkromného života. Nájdeme tu taktiež právo vlastníť a tiež právo na nedotknuteľnosť obydlia. Samozrejmosťou by malo byť listové tajomstvo, tajomstvo dopravovaných správ, iných písomností, ochrana osobných údajov, sloboda pohybu a pobytu, sloboda myslenia, svedomia, náboženského vyznania a viery, právo zmeniť náboženské vyznanie a vieru, verejne prejavovať svoje zmýšľanie, právo slobody náboženstva, viery, zúčastňovania sa náboženských obradov, vyučovania náboženstva, organizácií cirkví, brannej povinnosti a vojenskej služby. Patrí tu tiež zákaz vyhostenia vlastného občana, zákaz mučenia, krutého zaobchádzania, neľudského či ponižujúceho zaobchádzania alebo trestu a takisto zákaz nútených prác alebo služieb.

V informačnej spoločnosti je jedným z jej hlavných problémov aj kybernetická bezpečnosť, ktorej narušenie môže spôsobiť veľké škody a oslabiť dôveru občanov v digitálnu



spoločnosť. Kladie sa preto veľký dôraz na právo, čo sa týka súkromia v informačnej spoločnosti. Aj toto právo predstavuje v súčasnosti základné ľudské právo, ktoré je ako také chránené rôznymi legislatívnymi prostriedkami. Hranica medzi súkromným a verejným je však veľmi tenká a aj vďaka postupne prebiehajúcim sociálnym či technologickým zmenám je problematické presne definovať obsah a rozsah súkromia jednotlivca.

Vzhľadom na značnú dynamiku a rozsah vývoja internetu, webových služieb a viacerých alternatív k tradičným spôsobom komunikácie informácií sa však legislatívne opatrenia javia ako nedostatočne flexibilné a neschopné vyrovnať krok s tempom vzniku nových bezpečnostných rizík. To kladie významný podiel zodpovednosti za ochranu súkromia na plecia samotného používateľa. Okrem iného by sa za jeden zo základných problémov v rámci otázok súkromia na internete mohla považovať aj absencia primeranej informačnej gramotnosti, čo môže mať za následok nedostatočnú informovanosť používateľa o rizikách, ktoré mu hrozia pri práci v kyberpriestore. (Právo na súkromie v informačnej spoločnosti, 2011)

### 3.1 Ochrana občana v praxi

Dalo by sa povedať, že snád' všetky oblasti ľudskej činnosti sú čoraz viac závislé od informácií a informačných technológií podporujúcich spracovanie informácií.

*Informačné súkromie:* Daná problematika sa takisto spája s informačným súkromím, ktoré môže označovať iba súkromie osobných údajov, ale vzhľadom na súčasnú spätosť komunikácie s výpočtovou technikou sa často využíva na spoločné pomenovanie komunikačného a dátového súkromia.

*Internetové súkromie:* Toto označenie odkazuje najmä na právo jednotlivca pokojne užívať súkromný život na internetovej sieti a právo na ochranu súkromných informácií podľa zákona, ale jeho obsahom je aj zákaz nezákonného odhaľovania či poskytovania určitých osobných a citlivých informácií na internete vrátane faktov a fotografií. Užívateľ má právo vedieť, aké informácie o ňom sú zhromažďované na webových stránkach, na aký účel budú použité a komu budú poskytnuté. Právo si vybrať. Klienti majú právo rozhodnúť o použití svojich osobných údajov. Primeraný prístup. Užívateľia by mali mať prístup k osobným údajom a opraviť či zmazať chybné informácie prostredníctvom primeraných prístupov kvôli kontrole správnosti a úplnosti týchto údajov. Poskytovateľ siete by mal garantovať bezpečnosť informácií a predchádzať neautorizovaným a nelegálnym prístupom. Používatelia by mali mať právo vyžadovať, aby stránka poskytovala nevyhnutné a primerané opatrenia na ochranu ich údajov. Internetové súkromie by navyše malo obsahovať právo užívateľa mať nad informáciami kontrolu a v prípade potreby podať žalobu na súde.

*Duševné vlastníctvo:* Je „majetok“ nehmotnej povahy, ktorý je výsledkom tvorivého myslenia alebo tvorivej duševnej činnosti. Je predmetom právnej ochrany a jeho používanie je preto viazané na súhlas autora, či tvorcu. Právo duševného vlastníctva obsahuje dve oblasti. Prvou je autorské právo a práva súvisiace s autorským právom, ktoré súvisia skôr s umeleckou, kultúrnou oblasťou a druhou oblasťou je právo priemyselného vlastníctva súvisiace skôr s hospodárskou, technickou oblasťou.

*Osobné údaje:* Osobné údaje sú vstupnou bránou do súkromia každého z nás. S osobnými údajmi sa stretávame v každodennom živote pri uplatňovaní rôznych spoločenských vzťahov pričom nie vždy je jasné, čo všetko možno považovať za osobné údaje. Podľa článku 4 odsek 1 nariadenia GDPR (Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady EÚ o ochrane osobných údajov - General Data Protection Regulation) sú osobné údaje akékoľvek informácie týkajúce sa identifikovanej alebo identifikovateľnej fyzickej osoby ("dotknutej osoby"). Identifikovateľná fyzická osoba je osoba, ktorú možno identifikovať priamo alebo nepriamo, najmä odkazom na identifikátor, ako je meno, identifikačné číslo, lokalizačné údaje, online identifikátor, alebo odkazom na jeden či viaceré prvky, ktoré sú špecifické pre fyzickú, fyziologickú, genetickú, mentálnu, ekonomickú, kultúrnu alebo sociálnu identitu tejto fyzickej osoby. Nariadenie GDPR

dopĺňa, že osobným údajom je aj emailová adresa, dokonca podľa nového nariadenia GDPR osobné údaje sú aj cookies. Definícia pojmu osobné údaje je pomerne zložitá. Po obsahovej stránke je tvorená z niekoľkých základných bodov, ktoré spoločne vystupujú v pozícii identifikátorov patriacich konkrétnej fyzickej osobe a vytvárajú jej identitu. Tá ale v rovine základných ľudských práv a slobôd prislúcha výlučne fyzickej osobe, teda jednotlivcovi, ktorému zákon poskytuje ochranu pri spracúvaní jeho osobných údajov. Pokiaľ ide o údaje určujúce právnickú osobu alebo fyzickú osobu - podnikateľa, ktoré budú spracúvané v informačnom systéme prevádzkovateľa, nie sú osobnými údajmi a nebudú spadať do pôsobnosti zákona. Osobnými údajmi sú údaje, ktoré sa týkajú konkrétnej fyzickej osoby. Vo všeobecnosti sa dá povedať, že osobnými údajmi môžu byť akékoľvek údaje týkajúce sa konkrétnej osoby, a preto aj zákon v sebe neobsahuje presný výpočet údajov, ktoré možno považovať za osobné údaje. Poskytuje tzv. demonštratívny výpočet charakteristík, ktoré určujú alebo sú spôsobilé určiť jej osobu, pričom môže byť k dispozícii v akejkoľvek forme, a to v grafickej, fotografickej, zvukovej alebo papierovej podobe ako aj v pamäti počítača. Zvukové a obrazové údaje je potrebné pokladať za osobné údaje, pretože taktiež môžu poskytovať informácie o jednotlivcovi. Za osobné údaje sa môžu pokladať aj informácie obsiahnuté vo voľnom texte v elektronickom dokumente za predpokladu, že sú splnené ostatné kritéria definície osobných údajov. To, či je nejaký údaj osobným, je potrebné posudzovať v danej situácii, na základe dostupných údajov, ktoré možno k fyzickej osobe priradiť.

Bežne spracovávanými osobnými údajmi sú napríklad titul, meno, priezvisko, adresa trvalého alebo prechodného pobytu, dátum narodenia, e-mail, či telefónne číslo. Okrem toho poznáme tzv. osobitnú kategóriu, ktorých spracovanie je povolené iba v zákonom stanovených výnimkách. Jedná sa najmä o údaje týkajúce sa rasy, náboženstva, politického príslušenstva, ďalej údaje, ktoré sa týkajú zdravia, prípadne pohlavného života osôb. Za osobitnú kategóriu v súčasnosti platný zákon o ochrane osobných údajov považuje aj fotografiu alebo videozáznam ale len v prípade, ak sa spracúvajú osobitnými technickými prostriedkami určenými ktoré umožňujú alebo potvrdzujú jedinečnú identifikáciu osoby.

Za osobné údaje už budú podľa GDPR považované aj online identifikátory osôb, napríklad IP adresa, cookies, identifikátory mobilných zariadení. Ak sa napríklad IP adresa dá použiť na zistenie, kde sa jednotlivец nachádza, ide o osobné údaje. Takisto aj elektronické identifikátory, napríklad RFID technológie. Lokalizačné údaje sa klasifikujú ako osobné, pretože sa dajú použiť na identifikáciu toho, kde jednotlivец žije, kde pracuje.

Nariadenie považuje za spracovanie osobných údajov aj sledovanie správania fyzických osôb na internete s využitím technológií, ktoré vytvárajú profily týchto osôb za účelom prijatia rozhodnutia týkajúceho sa týchto osôb alebo analýzy či predvídania ich osobných preferencií, správania a postojov. Profilovanie je v súčasnosti bežne používaný marketingový nástroj pri maloobchodnom predaji cez internet, GDPR stanovuje prevádzkovateľom podmienky, pri ktorých môžu tento nástroj využívať.

Genetické údaje podľa GDPR sú osobné údaje týkajúce sa zdedených alebo nadobudnutých genetických charakteristických znakov fyzickej osoby, ktoré poskytujú jedinečné informácie o fyziológii alebo zdraví tejto fyzickej osoby a ktoré vyplývajú najmä z analýzy biologickej vzorky danej fyzickej osoby. Genetické údaje sa používajú na účely lekárskej a výskumnej činnosti.

Biometrické údaje GDPR charakterizuje ako osobné údaje, ktoré sú výsledkom osobitného technického spracúvania, ktoré sa týka fyzických, fyziologických alebo behaviorálnych charakteristických znakov fyzickej osoby a ktoré umožňujú alebo potvrdzujú jedinečnú identifikáciu tejto fyzickej osoby, ako napríklad daktyloskopické údaje. Typickým biometrickým údajom je napríklad rozpoznanie sietnice či odtlačok prsta.

Spracovanie fotografie alebo grafického zobrazenia podpisu bez získavania biometrických údajov osobitnými technickými prostriedkami sa nebude považovať za spracovanie osobitných kategórií osobných údajov. (Riško, 2018)

#### **4 Rizika spojené s informačnou bezpečnosťou občana**

Na základe uvedených chránených záujmov vo vzťahu k občanovi môžeme zdefinovať niektoré základné rizika.

##### *Zneužitie osobných údajov*

V trestnom zákone môžeme nájsť skutkové podstaty trestných činov, ktoré majú predchádzať a chrániť zneužitie osobných údajov. V trestnom zákone je možné nájsť trestný čin podľa § 374 a to Neoprávnené nakladanie s osobnými údajmi. Pri naplnení skutkovej podstaty tohto trestného činu sa páchatel' potrestá odňatím slobody až na jeden rok. Odňatím slobody až na dva roky sa páchatel' potrestá, ak spácha takýto čin a spôsobí ním vážnu ujmu na právach dotknutej osoby, alebo ak ho spácha verejne alebo ak ho spácha závažnejším spôsobom konania. Ak orgány činné v trestnom konaní odhalia zneužitie osobných údajov na internete, môže tiež dôjsť k naplneniu skutkovej podstaty trestného činu. (Zneužitie osobných údajov, 2018)

##### *Počítačová kriminalita*

Ako sme už viackrát spomenuli, informačné technológie sú fenomén, ktoré okrem praktických prínosov prináša aj negatívne javy. Tak ako mnohé iné nástroje, je aj počítačová technika použiteľná na účely, ktoré nie sú vždy v súlade so spoločenskými požiadavkami, ba častokrát idú za hranice stanovených noriem. Sprievodným javom internetových technológií je aj nárast aktivít, ktoré sú často klasifikované ako protizákonné a v informatickom a právnom slangu dostali pomenovanie počítačová kriminalita alebo IT kriminalita.

Dohovor o počítačovej kriminalite zaviedol zaujímavú kategorizáciu činov, ktoré sú namierené proti dôvernosti, dostupnosti a integrite počítačových systémov, sietí a počítačových údajov. Sú to trestné činy proti dôvernosti, hodnovernosti a dostupnosti počítačových údajov a systémov. Radíme sem: nezákonný prístup do počítačového systému, nezákonné zachytávanie údajov, zasahovanie do údajov, zasahovanie do systému, počítačové trestné činy (falšovanie počítačových údajov a počítačové podvody), trestné činy týkajúce sa obsahu - trestné činy týkajúce sa detskej pornografie. Trestné činy týkajúce sa porušenia autorských a príbuzenských práv.

IT kriminalitu je možné rozdeliť na dve základné oblasti:

- 1) oblasť kde IT (počítače, softvérové vybavenie) sú prostriedkom, to znamená, že práve pomocou výpočtovej techniky je páchaná trestná činnosť a teda počítač je len nástrojom na dosiahnutie iného cieľa. Ide napríklad o:
  - pozmeňovanie a falšovanie peňazí a cenín
  - ohováranie, zastrašovanie, vydieranie
  - úverové podvody (fiktívne doklady)
  - prechovávanie a šírenie dát v rozpore so zákonom
- 2) oblasť kde aktíva sú cieľom aktivít považovaných za trestnú činnosť. Patrí sem:
  - porušovanie autorského práva
  - cielené útoky zamerané voči dôvernosti, dostupnosti, integrite informačných systémov a dát, ktoré sú v nich spracované

- zneužívanie a poškodzovanie dát na nosiči informácií
- neoprávnené nakladanie s údajmi dôverného charakteru (napríklad osobné údaje)

### *Hrozbou nie je iba internet*

Pripájanie sa na internet cez tablet alebo telefón je v dnešnej dobe už úplne bežné. Avšak aj tu by mali byť užívatelia opatrní. Takisto si treba dávať pozor pri rôznych mobilných aplikáciách. Telefón so sebou taktiež prináša napríklad riziko nevyžiadaných, marketingových telefonátov. Je preto správne byť opatrný a nezverejňovať svoje telefónne číslo na internete.

Odborníci považujú za nebezpečné hlavne zadávanie osobných dát, ktoré sú však nevyhnutné pri registrácii na rôznych webových stránkach. Málokto číta aj zmluvné podmienky, takže užívateľ nemá istotu, u koho citlivé informácie nakoniec skončia. Tieto riziká nie sú ani tak vecou verejných vyhľadávačov, ale hovoríme skôr o tzv. šedej zóne internetu.

Zákon o ochrane osobných údajov uvádza, že každý človek má právo sa rozhodnúť, ako so svojimi osobnými údajmi bude nakladať a komu ich sprístupní. Zneužitie môžu byť osobné údaje, bankové údaje, zdravotné správy, fotografie, či videá, prípadne informácie o sociálno-ekonomických pomeroch.

## **5 Národne a európske legislatívne prostredie rizika spojené s informačnou bezpečnosťou občana**

### **5.1 Národne a európske legislatívne prostredie**

Pre štandardizáciu pravidiel ochrany a záujmov občana popísaných v predošlých častiach je vytvorená rada legislatívnych nástrojov, ktorých synergia doma aj v zahraničí ma snahu zjednotiť nové chápanie ochrany občana voči nástrahách 21. storočia.

Zákon č. 18/2018 Z. z. - Zákon o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov - Zákonom sa slovenský právny poriadok harmonizuje s nariadením (GDPR) a do jeho tretej časti je transponovaná Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/680 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov príslušnými orgánmi na účely predchádzania trestným činom, ich vyšetrovania, odhaľovania alebo stíhania alebo na účely výkonu trestných sankcií a o voľnom pohybe takýchto údajov a o zrušení rámcového rozhodnutia Rady 2008/977/SVV.

Medzi právne normy a predpisy týkajúce sa informačnej bezpečnosti patria:

- zákon č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností,
- vyhláška NBÚ č. 336/2004 Z. z. o fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti,
- vyhláška NBÚ č. 91/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o šifrovej ochrane informácií,
- zákon č. 215/2002 Z. z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon 69/2018 Z. z. Zákon o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### **5.2 Európske systémové nástroje týkajúce sa informačnej bezpečnosti občana**

Organizačné zabezpečenie úloh štátu v oblasti informačnej bezpečnosti prešlo vo vybraných krajinách z pôsobnosti jedného rezortného orgánu na viaceré štátne inštitúcie. Aby sa zabezpečila vzájomná koordinácia jednotlivých aktivít, boli určené koordinujúce inštitúcie. Na tento účel boli v niektorých prípadoch využité existujúce orgány a inštitúcie (USA - NIST), ale v iných prípadoch vznikli nové inštitúcie (napr. v Nemecku - Federálnych úrade pre informačnú bezpečnosť - BSI) špeciálne pre riešenie otázok informačnej bezpečnosti.

Európska komisia prijala počas svojej existencie rad dokumentov právneho/regulačného charakteru, priamo súvisiacich s informačnou bezpečnosťou.

Pravdepodobne závažnosť informačnej bezpečnosti pre informatizáciu spoločnosti a množstvo úloh s tým súvisiacich viedlo k tomu, že EÚ 15. marca 2004 vytvorila agentúru ENISA (European Network and Information Security Agency), ktorá má slúžiť ako centrum excelencie pre sieťovú a informačnú bezpečnosť a má zabezpečiť v EÚ potrebnú vysokú úroveň bezpečnosti sietí a prenášaných údajov. V roku 2006 ENISA ustanovila ad hoc pracovnú skupinu Working Group on "Regulatory Aspects of Network and Information Security" (WG RANIS), ktorá spracovala prehľad legislatívnych a regulačných aktivít EÚ v oblasti informačnej bezpečnosti.

Dohovor Rady Európy o ochrane jednotlivcov pri automatizovanom spracúvaní osobných údajov, známy pod názvom Dohovor 108, sa považuje za základný kameň vzťahujúci sa na súkromný život a ochranu osobných údajov v Európe. Podpísaný bol 28. januára 1981 v Štrasburgu. Deň jeho podpisu, 28. január, je Dňom ochrany osobných údajov, ktorý je dobrou príležitosťou pre nás všetkých sa zamyslieť nad ochranou svojho súkromia a osobných dát. V súčasnosti ochrana osobných údajov prechádza v Európskej únii zásadnou zmenou, ktorá vyvrcholila tento rok v máji, odkedy (25.5.2018) sa začalo v praxi uplatňovať Všeobecné nariadenie o ochrane osobných údajov (General Data Protection Regulation - GDPR).

Okrem spomenutých nadnárodných nástrojov na ochranu osobných údajov a všeobecne práva na súkromie má väčšina štátnych zriadení platné individuálne legislatívne opatrenia, ktoré riešia túto problematiku v súlade s týmito medzinárodnými odporúčaniami.

Aj keď EÚ prijala rad dokumentov buď priamo venovaných informačnej bezpečnosti alebo s ňou súvisiacich, dlho nemala výkonné orgány, ktoré by sa zaoberali informačnou bezpečnosťou. Na vytváranie analytických dokumentov využívala/využíva akademické alebo súkromné organizácie, resp. vytvára pracovné skupiny z existujúcich odborných orgánov a národných inštitúcií. Svoje zámery v oblasti informačnej bezpečnosti EÚ presadzuje najmä prostredníctvom európskej legislatívy. Jej úlohou je teda pomáhať EÚ, jej členským štátom aj komerčnej sfére predchádzať, riešiť a odpovedať na sieťové a informačno-bezpečnostné problémy.

## **6 Konkrétne situácie, ktoré môžu vzniknúť pri zneužití údajov**

Potenciálne nebezpečenstvo spočívajúce v zneužití osobných údajov hrozí prakticky vo všetkých oblastiach nášho súkromného aj spoločenského života. Osobné údaje sú zapisované už pri našom narodení do zdravotnej dokumentácie. Počas školskej dochádzky sa naše údaje priebežne poskytujú takisto. Predkladáme ich pri každom prijímacom pohovore a tiež v styku s rôznymi inštitúciami na ktoré narazíme, či už pri sobášii, kúpe auta, zariadení bývania alebo pri vybavovaní pôžičiek, respektíve pri kúpach väčšieho charakteru, prípadne v knižnici, pri registrácii na rôznych záujmových portáloch, aj pri vybavovaní poistenia, či dokladov potrebných na cestovanie. Čo sa týka bezpečnosti našich údajov, nie je zväčša možné vystopovať kto s nimi prišiel do styku a či ich neoprávnene nevyužil.

Údaje, ktoré môžu byť zneužitú:

Osobné údaje - meno, bydlisko, telefónne číslo, škola, pracovisko, vek, rodné číslo, pohlavie, informácie o zdravotnom stave, príslušnosť k náboženskej skupine, sexuálna orientácia, emailová adresa, prístupové heslá k emailovej schránke, k internetovým profilom. (Metodické usmernenie č. 1/2013)

- Bankové údaje - číslo účtu, heslo, informácie ku kreditným kartám.
- Fotografie a videá - predovšetkým také, ktoré vás zachytávajú v neprijemných alebo trápnych situáciách, tiež aj fotografie, ktoré poskytujú informácie o vašom životnom štýle, trávení voľného času (napríklad fotografie z dovolení). Informácie o sociálno-ekonomických pomeroch - informácie o tom, kde a ako žijete, aké sú vaše príjmy (v

prípade detí príjmy rodičov), čo vlastníte (elektronika, dopravné prostriedky, nehnuteľnosti), akým záľubám sa venujete.

Tieto údaje sa dostávajú k „nechceným“ adresátom prostredníctvom emailov, SMS správ, zverejnením na chatoch a internetových fórach, zadaním na webových stránkach, zverejnením v profiloch, na sociálnych sieťach, na stránkach na zverejňovanie fotografií a videí. Naše údaje sa k nepovolaným ľuďom môžu dostať aj sprostredkovane, napr. ak našu fotografiu uverejní náš kamarát, prípadne sa našimi majetkovými pomermi niekto cez internet pochváli. (Kozáriková, 2014)

### *Osobné informácie*

Akékoľvek zverejnené osobné informácie (napr. informácie o rasovej alebo národnostnej príslušnosti, o zdravotnom stave, či intímnom živote) sa v rukách nepovolanej osoby môžu stať príčinou posmechu, vyhrážok alebo nástrojom na vydieranie. Aj ďalšími informáciami, ktoré zverejňujeme na internete (komentáre v diskusiách, členstvo v internetových skupinách, fotografie z akcií) o sebe vytvárame určitý obraz, ktorý môže ovplyvniť mienku nášho okolia, prípadne potenciálneho zamestnávateľa.

Existuje veľa možností ako, kde, alebo kým sa dajú osobné údaje zneužiť. Vzhľadom na nespočetné množstvo situácií, ktoré v bežnom živote môžu vzniknúť, uvádzame pár príkladov s ktorými sa môže stretnúť veľká skupina bežných užívateľov informačných technológií.

*„Nabúranie“ do profilu, zneužitie profilu, e-mailovej schránky:* Ak dávame k dispozícii svoje prístupové meno a heslo alebo ak si volíme ľahko zistiteľné heslo, môže sa niekto „nabúrať“ do nášho profilu alebo e-mailovej schránky a následne vystupovať v našom mene - napr. posielat' e-maily, komunikovať na chate a pod.

*Pozor na rodné číslo:* Rodné číslo je jedinečný identifikátor osôb v Slovenskej republike. Služi na identifikáciu osoby, jej pohlavia a veku. Rodné číslo sa považuje za kľúč k všetkým ostatným údajom. Odborníci preto upozorňujú, že by mali občania uvádzať svoje rodné číslo iba na miestach, kde je to nevyhnutné a ktoré sú vierohodné.

*Kontakt:* Ak dávame verejne k dispozícii svoju e-mailovú adresu alebo mobilné číslo, musíme rátať s tým, že nás môže ktokoľvek kontaktovať. Rôzne firmy a spoločnosti využívajú možnosť osloviť nás cieľovou reklamou podľa veku, záujmov, spotrebiteľského správania. Okrem zasielania rôznych reklamných správ a spam-u sa však môže stať, že nás bude prostredníctvom emailov, telefonátov alebo SMS správ kontaktovať niekto, kým kontaktovaný byť nechceme, môže vás opakovane obťažovať, až prenasledovať.

*Krádeže:* Informácie o sociálno-ekonomických pomeroch môžu byť dobrým návodom pre zlodejov, ktorí si takto vytipujú vhodnú obeť. Podľa toho, že zverejníme termín nášho odchodu na dovolenku, resp. fotografie z dovolenky; alebo naše denné zvyklosti, ľahko zistia vhodnú dobu, kedy nebudeme doma. Pre šikovného podvodníka nie je problém vydávať sa napríklad za kamaráta príbuzného a tieto informácie od neho postupne vysondovať.

*Zneužitie fotografií:* Fotografie sa na internet dostávajú tak, že ich tam zverejníme sami (v profiloch, na sociálnych sieťach, na stránkach na zverejňovanie fotografií), prípadne naše fotografie zverejní niekto iný alebo ich nechránené posielame sami prostredníctvom e-mailu.

Fotografie, ktoré nás zachytávajú v neprijemných alebo trápnych situáciách (napr. pod vplyvom alkoholu), fotografie v spodnej bielizni alebo s odhalenými časťami tela, v erotických pózach, sa môžu dostať k niekomu, komu nechcete (napríklad k našim rodičom, kolegom, deťom) a môžu byť použité na vydieranie alebo na zosmiešnenie. Fotografie môžu byť zneužitú aj na vytvorenie falošného profilu na rôznych sociálnych aplikáciách, je z nich možné vytvoriť fotomontáž a môžu byť informáciou pre zlodejov a podvodníkov.

*Vydieranie, pomsta, šikanovanie:* Nepodceňujme takisto fakt, že hociktorý z uvedených spôsobov zneužitia osobných údajov môže byť cestou pre vydieranie, pomstu alebo

šikanovanie. Po zverejnení emailovej adresy alebo telefónneho čísla môžeme byť opakovane obťažovaní prezváňaním, zastrasovaním vyhrážkami, napádaním agresívnymi správami. Naše telefónne číslo môže byť zverejnené v rôznych inzerátoch, napr. aj v ponuke erotických služieb. Nabúranie do profilu a vystupovanie v našom mene býva často práve aktom pomsty. Informácie o nás, našej rodine, majetkových pomeroch sa môžu stať podkladom pre vydieranie alebo šikanovanie, či kyberšikanu.

*Sexuálne obťažovanie, zneužitie:* Aj keď sa obeťou sexuálneho obťažovania (prípadne následne až sexuálneho zneužitia) na internete môže stať ktokoľvek, špeciálne ohrozenou skupinou sú deti. Citlivými údajmi sú v tomto prípade predovšetkým vek, pohlavie, fotografie zverejnené v internetových profiloch. Čím viac osobných údajov o sebe zverejníme, tým viac priestoru vytvárame pre agresora, jednak upútaním pozornosti, ale aj možnosťou nadviazania kontaktu.

*Online nakupovanie:* Viaceré internetové obchody vyžadujú pred nákupom registráciu, či už kvôli samotnému nákupu alebo na marketingový prieskum. Tieto údaje môžu byť posunuté ďalej iným spoločnostiam a môžu byť taktiež zneužitú.

*Škodlivé vírusy:* Môžeme tu spomenúť aj rôzne vírusy, ktoré patria do skupiny škodlivého softvéru. Vírusy sú zrejme najrozšírenejšie pomenovanie, aj keď nie celkom presné. Vírusy sú totiž len jedno z nebezpečenstiev, ktoré ohrozujú náš počítač a naše osobné údaje uložené v počítači, respektíve na sieti.

Podľa charakteru uvedených príkladov je zrejmé, že znalosť o daných formách zneužitia osobných údajov je cestou ako potláčať túto formu kriminality. Vzdelávanie v danej oblasti na rôznych úrovniach školstva v kombinácii s modernými inovatívnymi formami vzdelávania je tou správnu formou, ako nenútené zvyšovať bezpečnostné povedomie u širokej verejnosti. (Kováčová, Vacková, 2015)

## 7 Záver

Na bezpečnosť občana v dobe moderných technológií, kde sú informácie základným artiklom, sa kladie čoraz väčší dôraz. Existuje mnoho možností ako informácie vyhľadávať, spracovávať a následne aj správnym spôsobom využívať. Túto aktivitu však sprevádzajú aj niektoré negatívne javy. Nielen odborníci sa neustále boria s problémom ako pri daných činnostiach, napríklad pri poskytovaní osobných údajov, či už fyzickom alebo prostredníctvom internetu, sa dá zabrániť ich zneužitiu.

Pozitívnym javom je, že si spoločnosť stále viac uvedomuje dôležitosť danej témy, keďže v čase globalizačných procesov je prakticky spätá s každou oblasťou, nielen pracovného, ale aj súkromného života.

## Literatúra

- [1] Janošcová, R. (2014). Princípy informačnej bezpečnosti. Retrieved from <http://ics.upjs.sk/~jirasek/ops/Janoscova.pdf>
- [2] Kazanský, R. (2013). *Súčasnú problémy výskumu medzinárodných konfliktov a kríz a ich riešenia*. Banská Bystrica, SR: Belianum.
- [3] Kováčová, L., & Vacková, M. (2015). Applying Innovative Trends in the Process of Higher Education Security Personnel in Order to Increase Efficiency. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.
- [4] Kozáriková, M. (2014). Dobrovoľne o sebe zverejňujeme citlivé informácie. Existuje ešte vôbec ochrana osobných údajov? Retrieved October 14, 2018, from <https://www.aktuality.sk/clanok/259947/dobrovolne-o-sebe-zverejnujeme-citlive-informacie-existuje-este-vobec-ochrana-osobnych-udajov/>
- [5] Ľudské práva. (2018). Retrieved from [http://ludskeprava.euoiuris.sk/index.php?link=vseob\\_lud\\_prava](http://ludskeprava.euoiuris.sk/index.php?link=vseob_lud_prava)

- [6] Metodické usmernenie č. 1/2013 k pojmu osobné údaje. (2013). Retrieved October 14, 2018, from <https://marekstrba.sk/tag/metodicke-usmernenie-c-12013-k-pojmu-osobne-udaje/>
- [7] Právo na sùkromie v informačnej spoločnosti. (2011). Retrieved October 14, 2018, from [http://itlib.cvtisr.sk/archiv/2011/1/pravo-na-sukromie-v-informacnej-spolocnosti.html?page\\_id=815](http://itlib.cvtisr.sk/archiv/2011/1/pravo-na-sukromie-v-informacnej-spolocnosti.html?page_id=815)
- [8] Zákon o ochrane osobných údajov 18/2018 Z.z. - (2018). Retrieved October 14, 2018, from <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/18/20180525>
- [9] Zneužitie osobných údajov. (2018). Retrieved October 14, 2018, from <http://www.banos.sk/sluzby/ochrana-osobnych-udajov/zneuzitie-osobnych-udajov>



## Komparácia vykazovania dlhodobého hmotného majetku v účtovnej závierke zostavenej podľa jednotlivých nadnárodných úprav účtovníctva

Tomáš Matuský<sup>1</sup>

### Abstrakt

V príspevku analyzujeme nadnárodnú úpravu účtovníctva v oblasti vykazovania a zverejňovania informácií o dlhodobom hmotnom majetku. Pri analýze a následnom porovnaní sme vychádzali z najrozšírenejších nadnárodných úprav účtovníctva, Medzinárodných štandardov finančného výkazníctva (IFRS), Všeobecne uznávaných účtovných zásad Spojených štátov amerických (US GAAP) a jednotnej úpravy účtovných závierok v rámci Európskej únie. Napriek prebiehajúcej harmonizácii týchto nadnárodných úprav sme v oblasti dlhodobého hmotného majetku identifikovali niekoľko rozdielov, ktoré sme v príspevku zhrnuli.

### Kľúčové slová

účtovníctvo, IFRS, US GAAP, dlhodobý hmotný majetok, smernica

### Abstract

In the paper we are analysing international accounting legislation in connection to presentation and disclosure of information about fixed assets. The analysis and following comparison is based on most spread international accounting legislation, in particular International Financial Reporting Standards (IFRS), Generally Accepted Accounting Principles (US GAAP) and unified rules governing financial statements in European Union. Despite the ongoing harmonization of these international accounting legislations, we identified several differences in the area of fixed assets which are summarized in the paper

### Key words

accounting, IFRS, US GAAP, fixed assets, directive

### JEL classification

M41

## 1 Úvod

Vo svete globalizácie a vo svete bez ekonomických hraníc stále existujú rozdiely v úprave základného zdroja informácií o podnikoch, účtovnej závierke. Z globálneho hľadiska pomaly dochádza k zjednocovaniu úpravy účtovných závierok, ale i napriek tomu existuje množstvo samostatných úprav. Je ich stále treba? Nestačil by jeden legislatívny rámec úpravy účtovníctva, ktorý by zohľadňoval všetky potreby svetového trhu, na ktorého vývoji by sa podieľali odborníci z oblasti účtovníctva z celého sveta?

V príspevku sa budeme venovať nadnárodným rámcom úpravy účtovníctva. Zamerali sme sa na najvýznamnejšie úpravy účtovníctva, ktoré upravujú zostavenie účtovných závierok podnikateľov a to na smernicu Európskej únie o ročných účtovných závierkach, konsolidovaných účtovných závierkach a súvisiacich správach; Medzinárodné štandardy finančného výkazníctva a na Všeobecne uznávané účtovné zásady Spojených štátov amerických.

<sup>1</sup> Ing. Tomáš Matuský, Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra účtovníctva a audítorstva, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, tomas.matusky@gmail.

## 2 Účtovná závierka podľa smernice EÚ, štandardov IFRS/IAS a US GAAP

Účtovná závierka ako celok slúži na prezentáciu skutočností vo finančnom, ale i nefinančnom vyjadrení, ktoré sú predmetom účtovníctva. Takto prezentované skutočnosti sú zdrojom informácií pre rôznych používateľov, ktorí na základe získaných informácií uskutočňujú svoje rozhodnutia (Šlosárová, 2014 a 2016a). Je preto dôležité zabezpečiť správnosť poskytovaných informácií a zároveň určiť jednotné pravidlá pre isté skupiny účtovných jednotiek, podľa ktorých účtovnú závierku zostavia. Jednotnými pravidlami sa zabezpečuje porovnateľnosť poskytnutých informácií v účtovných závierkach daných účtovných jednotiek v priebehu času, ako aj použitím rovnakých pravidiel pre všetkých sa zabezpečuje porovnateľnosť medzi informáciami vykázanými a zverejnenými viacerých účtovných jednotiek navzájom.

Z historického hľadiska si jednotlivé štáty vytvárali vlastné zákony. Výnimkou neboli ani zákony alebo určité všeobecne uznávané postupy upravujúce oblasť účtovníctva. Na základe uvedeného vzniklo vo svete množstvo rôznych prístupov k úprave účtovníctva, čo malo za výsledok častokrát diametrálne rozdielny prístup k daným skutočnostiam a teda aj vykázaným informáciám.

Priemyselná revolúcia a ňou vyvolaný rozmach medzinárodného obchodu dali základ globalizácii ako ju poznáme teraz. Vplyvom globalizácie a postupom času začalo dochádzať k presunu kapitálu medzi jednotlivými krajinami a používatelia informácií z účtovných závierok museli vychádzať z účtovným závierok zostavených podľa rozličných právnych úprav. Vplyvom globalizácie okrem uvedeného začala vznikať kooperácia medzi jednotlivými krajinami, čoho výsledkom je vznik rôznych medzinárodných zoskupení krajín, ktoré spolu spolupracujú a zjednocujú podmienky na svojich trhoch.

Horeuvedené dalo za vznik uceleným jednotným pravidlám účtovníctva, ktoré upravujú účtovnú závierku účtovných jednotiek na základe jednotnej právnej úpravy a tým sa zabezpečujú požiadavky na jednotnú úpravu východísk na zostavenie účtovných závierok ako aj na vzájomnú porovnateľnosť informácií z účtovných závierok viacerých účtovných jednotiek postupujúcich podľa danej úpravy účtovníctva. Z hľadiska významnosti sú z celosvetového pohľadu najrozšírenejšími úpravami účtovníctva Medzinárodné štandardy finančného výkazníctva (angl. *International Financial Reporting Standards, IFRS*) s doposiaľ platnými Medzinárodnými účtovnými štandardami (angl. *International Accounting Standards*)<sup>2</sup>, Všeobecne uznávané účtovné zásady Spojených štátov amerických (angl. *Generally Accepted Accounting Principles of United States, US GAAP*)<sup>3</sup> a zjednotená úprava účtovníctva v rámci Európskej únie pomocou Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2013/34/EÚ z 26. júna 2013 o ročných účtovných závierkach, konsolidovaných účtovných závierkach a súvisiacich správach určitých druhov podnikov, ktorou sa mení smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/43/ES a zrušujú smernice Rady 78/660/EHS a 83/349/EHS, v znení neskorších predpisov<sup>4</sup>.

Medzi jednotlivými medzinárodnými úpravami účtovníctva dochádza k vzájomnej konvergencii<sup>5</sup>. Medzi účtovnými závierkami zostavenými podľa jednotlivých medzinárodných úprav účtovníctva by teda nemali vznikať významné rozdiely vo vykázaní a zverejnení tej istej skutočnosti. Ako však z analýzy uskutočnenej (Kubaščíková a Pakšiová, 2015) sú vidieť rozdiely medzi informáciami vykázanými v účtovnej závierke zostavenej podľa štandardov

<sup>2</sup> Ďalej len „štandardy IFRS/IAS“.

<sup>3</sup> Ďalej len „US GAAP“.

<sup>4</sup> Ďalej len „smernica EÚ“.

<sup>5</sup> Konvergencia – (z latinského *convergere* – zblížovanie) situácia, v ktorej sa ľudia alebo veci postupne stávajú rovnaké alebo veľmi podobné. Zdroj: <http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/convergence>.

IFRS/IAS a v účtovnej závierke zostavenej na základe slovenskej úpravy účtovníctva, v ktorej sú implementované požiadavky smernice EÚ.

### 3 Dlhodobý hmotný majetok

Účtovné jednotky na vykonávanie svojej činnosti musia disponovať určitým majetkom. Každá účtovná jednotka potrebuje miesto (budovu, kanceláriu), kde bude vykonávať svoju činnosť alebo z ktorého ju bude riadiť. Účtovná jednotka vyrábajúca určité výrobky potrebuje na výrobu výrobnú halu a výrobné stroje. Účtovná jednotka poskytujúca služby potrebuje na svoju činnosť počítače, automobily a iné. Zoznam uvedených príkladov nie je vyčerpávajúci a je možná kombinácia všetkých druhov majetku na vykonávanie rozličných činností.

Aby účtovná jednotka mohla využívať daný majetok musí disponovať právnym alebo ekonomickým vlastníctvom daného majetku alebo si daný majetok prenajímať za odplatu. Je preto potrebné z hľadiska veľkého množstva druhov majetku a spôsobov, akými môže nimi účtovná jednotka disponovať, určiť jednotné pravidlá ich posudzovania, identifikácie, oceňovania, či vykazovania a zverejňovania informácií o danom majetku. (Šlosárová a kol., 2016b).

V príspevku sme sa zamerali na dlhodobý hmotný majetok, ktorý definujeme v nasledujúcich častiach podľa jednotlivých medzinárodných úprav účtovníctva. Okrem definovania dlhodobého majetku v príspevku uskutočníme porovnanie identifikácie, spôsobov oceňovania a požiadaviek na vykazovanie dlhodobého hmotného majetku. Zároveň v príspevku zhrnieme aj jednotlivé informácie, ktoré je účtovná jednotka povinná zverejniť v poznámkach k účtovnej závierke.

#### 3.1 Dlhodobý hmotný majetok podľa smernice EÚ

Prvou nadnárodnou úpravou, ktorej sa v príspevku budeme venovať, je úprava účtovníctva v rámci Európskej únie uplatňovaním smernice EÚ. Smernica ako sekundárny zdroj európskeho práva je právny akt, ktorý sú určené členské štáty Európskej únie povinné transponovať do vlastnej legislatívy. Transpozícia smernice je prebratie ustanovení smernice do vlastných vnútroštátnych zákonov tak, aby bol zachovaný cieľ smernice, pričom forma a prostriedky dosiahnutia cieľa stanoveného smernicou sa ponecháva na rozhodnutí daného štátu (Európska únia, 2017).

Z uvedenej definície európskeho práva a smernice ako právneho aktu môžeme chápať smernicu EÚ, ktorá upravuje ročné účtovné závierky, konsolidované účtovné závierky a súvisiace správy ako medzinárodnú úpravu účtovníctva, ktorú musia uplatňovať všetky členské štáty Európskej únie. Okrem smernice EÚ oblasť účtovníctva v rámci európskeho práva upravuje viacero ďalších smerníc a nariadení, ktoré sú určené pre vybrané typy účtovných jednotiek a nie sú všeobecne uplatniteľné ako smernica EÚ. Z uvedeného dôvodu sa im príspevku venovať nebudeme.

Cieľom smernice EÚ okrem samotného zjednotenia zostavovania účtovných závierok na území Európskej únie je zjednodušiť a znížiť administratívne zaťaženie malých a stredne veľkých účtovných jednotiek. Smernica EÚ stanovuje minimálne požiadavky a výnimky z vykazovania a zverejňovania informácií pre jednotlivé veľkostné kategórie účtovných jednotiek. Zároveň stanovuje východiskové definície základných pojmov, všeobecné účtovné zásady, štruktúru a minimálne požiadavky výkazov účtovnej závierky, a metódy oceňovania jednotlivých položiek vykazovaných a zverejňovaných v účtovných závierkach.

Smernica EÚ na rozdiel od štandardov IFRS/IAS a US GAAP neustanovuje ucelený postup zostavovania účtovnej závierky. Postup zostavenia účtovnej závierky ponecháva na národnú legislatívu jednotlivých členských štátov. Smernica EÚ upravuje len vybrané oblasti zostavovania účtovnej závierky, ktoré harmonizujú požiadavky na zostavenie účtovnej závierky v rámci Európskej únie.

Smernica EÚ v Článku 2 – Vymedzenia pojmov uvádza definíciu neobežného majetku, obstarávacej ceny, výrobných nákladov a úpravy hodnoty. Neobežný majetok je synonymom pre dlhodobý majetok a predstavuje majetok určený na dlhodobé používanie pre činnosti účtovnej jednotky. Či je majetok obežný alebo neobežný sa stanoví na základe toho, na aký účel je určený. Smernica EÚ ďalej v súvislosti s majetkom definuje jednotlivé oceňovacie veličiny, ktoré slúžia na jeho ocenenie. Obstarávacia cena je kúpna cena navýšená o náklady súvisiac s obstaraním po odpočítaní všetkých znížení obstarávacích nákladov. Výrobné náklady predstavujú obstarávaciu cenu surovín, spotrebovaného materiálu a ďalšie priamo preladiteľné náklady súvisiace s výrobou daného majetku. Smernica EÚ povoľuje do výrobných nákladov zahrnúť aj primeranú časť nepriamych nákladov prislúchajúcich výrobe danej položky majetku okrem odbytových nákladov. Úpravou hodnoty majetku chápeme zohľadnenie zmien hodnôt jednotlivých položiek majetku zistené ku dňu, ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka.

V článku 6 – Všeobecné zásady finančného výkazníctva smernice EÚ sú uvedené všeobecné účtovné zásady, ktoré sú povinné účtovné jednotky dodržiavať pri zostavovaní účtovných závierok podľa tejto smernice. Okrem iných zásad uvedených v smernici EÚ, sú pre určenie úpravy dlhodobého hmotného majetku podľa smernice EÚ významné nasledovné všeobecné zásady:

- oceňovanie sa uskutočňuje na základe zásady opatrnosti,
- prvky položiek majetku a záväzkov sa oceňujú samostatne,
- položky vykazované v účtovnej závierke sa oceňujú v súlade so zásadou obstarávacej ceny alebo výrobných nákladov.

Z uvedeného vyplýva, že účtovná jednotka je povinná jednotlivo oceniť pri prvotnom ocenení všetky položky majetku obstarávacou cenou alebo výrobnými nákladmi, ak daný majetok vyrobila vlastnou činnosťou. Zároveň je podľa zásady opatrnosti povinná účtovať o všetkých záporných úpravách hodnoty a môže účtovať iba o realizovaných ziskoch. Smernica EÚ povoľuje účtovným jednotkám zahrnúť do výrobných nákladov úroky z kapitálu požičaného na financovanie výroby daného dlhodobého hmotného majetku a to v takom rozsahu, v akom sa vzťahujú na obdobie výroby. O uplatnení kapitalizácie úrokov do výrobných nákladov dlhodobého hmotného majetku je účtovná jednotka povinná zverejniť informácie v poznámkach.

Smernica EÚ povoľuje pri dlhodobom majetku obmedziť použitie zásady vykazovania položiek v účtovnej závierke v obstarávacej cene alebo vo výrobných nákladoch. Účtovná jednotka môže vymedzené kategórie majetku preceniť na sumy určené odkazom na reálnu hodnotu. Odkazom na reálnu hodnotu majetku sa v zmysle smernice EÚ rozumie trhovú cenu alebo cena vyplývajúca zo všeobecne akceptovaných modelov. Rozdiely z precenenia medzi obstarávacou cenou alebo výrobnými nákladmi a cenou po precenení sa vykazujú vo vlastnom imaní ako položka Rezervný fond z precenia.

Rezervný fond z precenenia sa môže znižovať len ak príde k skutočnej realizácii zvýšenia hodnoty majetku. Účtovná jednotkou, ktorá preceňuje dlhodobý majetok je povinná v poznámkach uvádzať tabuľku, ktorá zobrazuje pohyby v rezervnom fonde z precenenia v danom účtovnom období a účtovnú hodnotu majetku v súvahe, ktorá by sa v súvahe vykazovala, ak by sa daný dlhodobý majetok nepreceňoval.

Účtovná jednotka musí vykazovať všetky úpravy dlhodobého majetku a to bez ohľadu, či je doba používania dlhodobého majetku časovo obmedzená alebo nie. Vždy je treba vykázat také úpravy zníženia hodnoty, aby bol majetok ocenený najnižšou hodnotou, ktorá mu je priraditeľná ku dňu, ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka. Ak pominú dôvody vykazovania úpravy hodnoty majetku, je účtovná jednotka povinná dané úpravy hodnoty majetku prestať vykazovať.

V poznámkach sú všetky účtovné jednotky povinné uvádzať informácie o dlhodobom hmotnom majetku. Stredne veľké a veľké účtovné jednotky musia uvádzať nasledovné informácie o dlhodobom hmotnom majetku:

- i. obstarávacej ceny alebo výrobných nákladov, alebo ak sa uplatňuje alternatívna oceňovacia základňa, reálnej hodnoty alebo hodnoty po precenení na začiatku a na konci účtovného roka;
- ii. prírastkov, úbytkov a presunov počas účtovného roka;
- iii. akumulovaných úprav hodnoty na začiatku a na konci účtovného roka;
- iv. úprav hodnoty uskutočnených počas účtovného roka;
- v. pohybov v akumulovaných úpravách hodnoty v súvislosti s prírastkami, úbytkami a presunmi počas účtovného roka; a
- vi. ak sa úroky aktivujú v súlade s článkom 12 ods. 8, sumy aktivovanej počas účtovného roka.

### 3.2 Dlhodobý hmotný majetok podľa štandardov IFRS/IAS

Štandardy IFRS/IAS vznikli za účelom zvýšenia transparentnosti, dlhotrvajúcej stability a rastu na finančných trhoch v rámci Európskej únie, ale záujem o ne sa rozšíril po celom svete. Aktuálne sa štandardy uplatňujú v 144 jurisdikciách, čo predstavuje 82 % jurisdikcií sveta (ifrs.org). Štandardy IFRS/IAS sa snažia odstrániť informačné rozdiely medzi investormi a osobami zodpovednými za vedenie spoločností stanovením jednotných pravidiel zostavenia účtovných závierok, na ktorých informácie sa môžu používatelia informácií pri svojom rozhodovaní spoľahnúť.

Vydávanie štandardov IFRS má na starosti nezávislá, súkromne organizovaná, nezisková organizácia slúžiaca vo verejný prospech – IFRS Foundation. Organizácia IFRS Foundation zastrešuje vydávania štandardov IFRS a ich interpretácií. Svoju činnosť vykonáva pomocou dvoch inštitúcií Výbor pre medzinárodné účtovné štandardy (angl. *International Accounting Standards Board, IASB*) a Výbor pre interpretácie IFRS (angl. *IFRS Interpretations Committee, IFRIC*) (International Accounting Standards Board, 2016).

Medzinárodné štandardy finančného výkazníctva IFRS/IAS vo svojom koncepčnom rámci (angl. *Conceptual framework for Financial Reporting*) definujú majetok ako zdroj ovládaný účtovnou jednotkou, ktorý vznikol z minulých udalostí a od ktorého sa v budúcnosti očakáva zvýšenie ekonomických úžitkov účtovnej jednotky. Majetok je popri záväzkoch a vlastnom imaní základný prvok priamo spojený s účtovnou závierkou (súvahou).

V koncepčnom rámci IFRS/IAS sú stanovené všeobecné kritéria na identifikáciu majetku. Majetok je identifikovaný a môže byť vykázaný v účtovnej závierke (súvahe), ak je pravdepodobné, že v budúcnosti prispieje k zvýšeniu ekonomických úžitkov účtovnej jednotky a dá sa spoľahlivo oceniť.

Účtovná závierka je štruktúrovaná prezentácia finančnej situácie a finančnej výkonnosti účtovnej jednotky. Cieľom účtovnej závierky je poskytnúť informácie o finančnej situácii, finančnej výkonnosti a peňažných tokoch účtovnej jednotky, ktoré sú pre široký okruh používateľov užitočné pri prijímaní ekonomických rozhodnutí. V účtovnej závierke sa takisto zobrazujú výsledky dohľadu manažmentu nad zdrojmi, ktoré sú mu zverené. Na dosiahnutie tohto cieľa poskytuje účtovná závierka informácie o týchto položkách účtovnej jednotky:

- a) majetok,
- b) záväzky,
- c) vlastné imanie,
- d) výnosy a náklady, vrátane ziskov a strát,
- e) vklady vlastníkov a rozdeľovania vlastníkom v rámci ich právomocí ako vlastníkov,
- f) peňažné toky.

Majetok je položkou účtovnej závierky a vykazuje sa vo Výkaze o finančnej situácii. Medzinárodný účtovný štandard 1 – Prezentácia účtovnej závierky upravuje minimálne položky výkazu o finančnej situácii účtovnej jednotky, kde pod dlhodobý hmotný majetok zaraďujeme položky nehnuteľnosti, stroje a zariadenia (angl. *Property, Plant and Equipment, PP&E*), investičný nehnuteľný majetok (angl. *Investment Property*) a právo užívať majetok (angl. *Right-of-use assets*).

Dlhodobý hmotný majetok ako taký štandardy IFRS/IAS definujú nepriamo ako majetok, ktorý nie je krátkodobým majetkom. Pre určenie majetku ako dlhodobý majetok neustanovuje žiadny limit ocenenia. Podľa štandardov IFRS/IAS účtovná jednotka klasifikuje majetok ako krátkodobý ak daný majetok:

- a) plánuje realizovať, predat' alebo spotrebovať v rámci bežného prevádzkového cyklu;
- b) drží ho za účelom obchodovania;
- c) plánuje realizovať do 12 mesiacov po období vykazovania alebo
- d) predstavuje peniaze alebo peňažný ekvivalent.

Definíciu hmotné majetku sme v štandardoch IFRS/IAS nenašli. Môžeme však vychádzať z definície nehmotného majetku z Medzinárodného účtovného štandardu 38 – Nehmotný majetok, kde je nehmotný majetok definovaný ako identifikovateľný nepeňažný majetok bez fyzickej podstaty. Ak použijeme analógiu danej definície na definovanie hmotného majetku, hmotným majetkom je identifikovateľný nepeňažný majetok fyzickej podstaty.

Dlhodobému hmotnému majetku sa venuje viacero štandardov IFRS/IAS, ktoré pre jednotlivé druhy dlhodobého hmotného majetku ustanovujú rozličné povinnosti a požiadavky na vykazovanie v účtovnej závierke. Najdôležitejšími štandardmi IFRS/IAS, ktoré upravujú dlhodobý hmotný majetok sú Medzinárodný účtovný štandard 16 – Nehnuteľnosti, stroje a zariadenia, Medzinárodný účtovný štandard 40 – Investičný nehnuteľný majetok a Medzinárodný štandard finančného výkazníctva 5 – Dlhodobý majetok držaný na predaj a ukončenie činnosti.

Prvý štandardom IFRS/IAS, v ktorom sa upravuje dlhodobý hmotný majetok je IAS 16. Podľa IAS 16 nehnuteľnosti, stroje a zariadenia sú hmotné položky:

- a) ktoré sú držané na použitie vo výrobe alebo na dodávanie tovaru alebo služieb, prenájom iným osobám alebo na administratívne účely a
- b) pri ktorých sa očakáva, že sa budú používať počas viac ako jedného obdobia.

Na to, aby sme nehnuteľnosti, stroje alebo zariadenia mohli vykazovať podľa IAS 16, musia spĺňať požiadavky na vykazovanie. Majetok sa vykazuje, ak je pravdepodobné, že účtovnej jednotke budú z daného majetku plynúť v budúcnosti ekonomické úžitky a je možné spoľahlivo určiť obstarávaciu cenu daného majetku. Ak uvedené kritéria na vykazovanie spĺňajú náhradné diely, prídavné zariadenia a servisné zariadenia a zároveň nie sú klasifikované ako zásoby, vykazujú sa ako položky nehnuteľností, strojov a zariadení.

Investičným nehnuteľným majetkom v zmysle IAS 40 sú nehnuteľnosti držané skôr za účelom získania nájomného a / alebo kapitálového zhodnotenia. Tak ako dlhodobý hmotný majetok podľa IAS 16, aj investičný nehnuteľný majetok musí spĺňať požiadavky na vykazovanie, musí byť pravdepodobné, že z investičného nehnuteľného majetku budú v budúcnosti účtovnej jednotke plynúť ekonomické úžitky a obstarávaciu cenu majetku je možné spoľahlivo určiť. Investičným nehnuteľným majetkom sú napríklad:

- a) pozemok držaný skôr na dlhodobé kapitálové zhodnotenie, ako na krátkodobý predaj v rámci bežného podnikania;
- b) pozemok držaný na zatiaľ neurčené budúce použitie (pokiaľ účtovná jednotka neurčila, či sa pozemok použije ako nehnuteľnosť užívaná vlastníkom alebo

- na krátkodobý predaj v rámci bežného podnikania, pozemok sa považuje za držaný na účel kapitálového zhodnotenia);
- c) budova vlastnená účtovnou jednotkou (alebo držaná účtovnou jednotkou na základe finančného lízingu) a prenajímaná na základe jedného alebo viacerých operatívnych lízingov;
  - d) budova, ktorá je neobsadená, ale je držaná na účely prenájmu na základe jedného alebo viacerých operatívnych lízingov;
  - e) nehnuteľnosť, ktorá sa práve zhotovuje alebo projektuje a stavia na budúce využitie ako investičný nehnuteľný majetok.

Oceňovanie podľa koncepčného rámca IFRS/IAS predstavuje priradenie peňažnej hodnoty, v ktorej je majetok identifikovaný alebo vykázaný. Zároveň uvádza oceňovacie veličiny, ktoré sa používajú pri zostavovaní účtovnej závierky v súlade so štandardmi IFRS/IAS. Pre jednotlivé oceňovacie veličiny neuvádza definície ani konkrétne použitie, ale odkazuje na štandardy IFRS/IAS, kde sú jednotlivé oceňovacie veličiny pre konkrétne druhy majetku definované. V koncepčnom rámci sú uvedené nasledujúce oceňovacie veličiny:

- a) obstarávacia cena;
- b) súčasná hodnota;
- c) čistá realizačná hodnota; a
- d) diskontovaná hodnota.

V rámci IAS 16 a IAS 40 sa obstarávacia cena chápe v širšom slova zmysle a zahŕňa aj definíciu vlastných nákladov. Obstarávacia cena je suma peňazí alebo ekvivalentov peňazí, ktoré účtovná jednotka uhradila pri obstaraní majetku. Obstarávacou cenou je aj reálna hodnota inej protihodnoty (majetku), ktorá bola vymenená za daný majetok alebo aj reálna hodnota protihodnoty vynaloženej na vyhotovenie daného majetku. Na účely IAS 16 a IAS 40 sa reálna hodnota majetku chápe ako cena, ktorá by sa získala za predaj daného majetku pri riadnej transakcii medzi účastníkmi trhu k dátumu ocenenia .

Obstarávacia cena zahŕňa okrem nákupnej ceny daného majetku zníženej o prípadné zľavy a rabaty aj clo, nenárokované dane, priamo priraditeľné náklady na dopravu majetku na miesto určenia a náklady na uvedenie majetku do prevádzkyschopného stavu, náklady na zamestnanecké pôžitky vzniknuté zamestnancom podieľajúcich sa na obstaraní majetku, náklady na prípravu miesta určenia, náklady na montáž a inštaláciu, poplatky za odborné služby a náklady na skúšky funkčnosti po odpočítaní výnosov získaných z predaja výsledkov týchto skúšok. Obstarávacia cena sa navýši o prvotný odhad nákladov demontáž a likvidáciu majetku, náklady na uvedenie miesta určenia do pôvodného stavu. Obstarávacou cenou naopak nie sú náklady na zriadenie novej prevádzky, náklady na zavedenie nového výrobku alebo služby, náklady na podnikanie v novej lokalite alebo s novou skupinou zákazníkov a administratívne a iné režijné náklady. Účtovná jednotka môže do obstarávacej ceny kapitalizovať úrokové a ostatné náklady z prijatých úverov a pôžičiek priamo priraditeľných k danému majetku do doby skončenia všetkých činností nevyhnutných na uvedenie majetku do prevádzkyschopného stavu v súlade s Medzinárodným účtovným štandardom 23 – Náklady na prijaté úvery a pôžičky. V prípade, že účtovná jednotka má v držbe nehnuteľnosti, stroje alebo zariadenia v rámci finančného prenájmu, obstarávacia cena daného majetku sa určuje v súlade s Medzinárodným štandardom finančného výkazníctva 16 – Lízingy.

Okrem obstarávacej ceny a reálnej hodnoty je upravená aj účtovná hodnota nehnuteľností, strojov a zariadení, a späťne získateľná suma. Účtovná hodnota je suma, v ktorej sa vykazuje majetok po odpočítaní prípadných akumulovaných odpisov a akumulovaných strát zo zníženia hodnoty. Späťne získateľná suma je vyššia suma z reálnej hodnoty majetku po odpočítaní nákladov na predaj a jeho hodnoty z užívania (predpokladané budúce ekonomické úžitky).

Nehnutelnosti, stroje a zariadenia sa pri prvotnom ocenení vždy oceňujú obstarávacou cenou. Účtovná jednotka má pri následnom ocenení na výber z dvoch možností, a to oceniť majetok podľa IAS 16 modelom ocenenia obstarávacou cenou alebo modelom precenenia. Vybraný model musí účtovná jednotka používať pre celú triedu nehnuteľností, strojov a zariadení. V prípade modelu ocenenia obstarávacou cenou sa majetok ponechá v ocenení obstarávacou cenou, zníži sa však o prípadné akumulované odpisy a akumulované straty zo zníženia hodnoty majetku. Pri modeli precenenia, ak sa dá spoľahlivo určiť reálna hodnota daného majetku, sa majetok precení na jeho reálnu hodnotu ku dňu precenia, zníženú o všetky akumulované odpisy a straty zo zníženia hodnoty majetku. Účtovná jednotka je povinná preceňovať nehnuteľnosti stroje a zariadenia aspoň raz za tri alebo päť rokov alebo pri významnej a náhlejšej zmene reálnej hodnoty majetku. V prípade precenenia majetku nahor nad jeho ocenenie v obstarávacej cene, sa zvýšenie hodnoty majetku vykáže v ostatných súčiastiach výsledku hospodárenia a kumuluje sa vo vlastnom imaní. Bez ohľadu na zvolenú metódu následného oceňovania musí účtovná jednotka vykázat zníženie hodnoty majetku. Definíciu zníženia hodnoty majetku a pravidlá vykázania zníženia hodnoty majetku upravuje Medzinárodný účtovný štandard 36 – Zníženie hodnoty majetku.

V zmysle IAS 40 je účtovná jednotka povinná oceniť investičný nehnuteľný majetok v reálnej hodnote, pričom sa odporúča stanovenie hodnoty na základe ocenenia nezávislým znalcom. V prípade investičného nehnuteľného majetku má účtovná jednotka možnosť vybrať si model oceňovania. Ak sa rozhodne použiť model oceňovania obstarávacou cenou, postupuje podľa ustanovení IAS 16 opísaných v predchádzajúcom odseku. Pri aplikácii modelu oceňovania reálnou hodnotou sa reálnou hodnotou oceňuje majetok už pri jeho obstaraní. Reálna hodnota podľa Medzinárodného štandardu finančného výkazníctva 13 – Reálna hodnota, sa musí upraviť tak, aby odrážala výnosy z nájomného a ostatné predpoklady, ktoré by účastníci trhu použili pri stanovovaní ceny daného majetku. Zisky alebo straty z precenenia priamo vstupujú do výsledku hospodárenia účtovného obdobia, v ktorom vzniknú.

Prevod medzi jednotlivými skupinami majetku podľa IAS 16 alebo IAS 40 je možný iba pri reálnej zmene používania daného majetku na iné účely. Položky nehnuteľností, strojov a zariadení a investičného nehnuteľného majetku prestane účtovná jednotka vykazovať ak príde k jej vyradeniu alebo sa od jej používania alebo vyradenia neočakávajú budúce ekonomické úžitky.

Účtovná jednotka je povinná za každú triedu dlhodobého hmotného majetku podľa IAS 16 a IAS 40 v poznámkach zverejniť skutočnosti o použitej oceňovacej základne, použitej metóde odpisovania, doby použiteľnosti alebo použité odpisové sadzby, brutto hodnota a akumulované odpisy k začiatku a koncu obdoby a porovnanie účtovnej hodnoty na začiatku a ku koncu obdobia. V prípade obmedzení vlastníckych práv v dôsledku zábezpeky za záväzky, sa daná skutočnosť zverejňuje v poznámkach. Ak účtovná jednotka používa model precenenia pri následnom oceňovaní zverejní dodatočné informácie v súlade s IAS 16. Štandard IAS 40 ustanovuje pre investičné nehnuteľnosti ďalšie dodatočné zverejnenia ohľadom zvoleného modelu oceňovania investičného nehnuteľného majetku.

Pre dlhodobý hmotný majetok klasifikovaný na predaj platia odlišné pravidlá ako pre dlhodobý hmotný majetok podľa IAS 16 a IAS 40. Takýto majetok je potrebné oceňovať účtovnou hodnotou, prípadne reálnou hodnotou zníženou o náklady na predaj, ak je nižšia, osobitne zverejňovať informácie v poznámkach a účtovná jednotka daný majetok neodpisuje. Dlhodobý hmotný majetok je klasifikovaný ako majetok na predaj, ak je hodnota získateľná jeho predajom vyššia ako hodnota získateľná jeho využívaním, je okamžite pripravený na predaj a jeho predaj je vysoko pravdepodobný. Predaj majetku je vysoko pravdepodobný, ak sa manažment na príslušnej úrovni rozhodne o pláne predaja majetku a začne sa aktívne so samotným predajom. Majetok sa zároveň musí ponúkať na predaj za primeranú a opodstatnenú cenu vzhľadom na jeho reálnu hodnotu a očakáva sa, že k predaju dôjde



do jedného roka od dátumu klasifikácie majetku na predaj. Za predaj majetku sa považujú aj výmeny majetku za iný, ak má táto výmena komerčnú podstatu v zmysle IAS 16. Ak sa účtovná jednotka rozhodne prestať klasifikovať majetok ako určený na predaj, ocení ho v účtovnej hodnote, ktorú daný majetok mal pred klasifikáciou do kategórie držaný na predaj alebo v jeho spätne získateľnou sumou k dátumu rozhodnutia majetok nepredať ak je nižšia. Medzinárodný štandard finančného výkazníctva 5 stanovuje požiadavky na zverejnenie dlhodobého hmotného majetku určeného na predaj. Takto klasifikovaný majetok sa zverejňuje v osobitnej časti poznámok

### 3.3 Dlhodobý hmotný majetok podľa US GAAP

US GAAP sú národné účtovné štandardy Spojených štátov amerických, ktorých dosah je celosvetový a podľa pravidiel stanovených US GAAP sú povinné postupovať účtovné jednotky, ktoré emitovali cenné papiere na americkej burze cenných papierov. US GAAP sú založené na zvykovom práve, čo v praxi znamená právne uznanie postupov aplikovaných v praxi v určitej oblasti, ktoré spĺňajú požiadavky stanovené ostatnou legislatívou (Flood, 2014).

V súčasnosti kodifikáciu US GAAP-ov zastrešuje Financial Accounting Foundation, ktorá okrem činnosti Rady pre štandardy finančného účtovníctva dohliada aj na činnosť Rady pre štandardy účtovníctva verejnej správy (angl. *Governmental Accounting Standards Board, GASB*). Cieľom Rady pre štandardy finančného účtovníctva je stanoviť a vylepšovať finančné účtovníctvo a štandardy vykazovania, aby poskytovali užitočné informácie pre investorov a ostatných používateľov účtovných závierok a vzdelávať veriteľov efektívnejšiemu porozumeniu a implementácie US GAAP-ov.

US GAAP ako aj štandardy IFRS/IAS vo svojom koncepčnom rámci upravujú definíciu majetku, oceňovania a oceňovacích veličín. Aby mohol byť majetok byť majetok identifikovaná a zahrnutý do účtovnej závierky účtovnej jednotky musí spĺňať definíciu majetku, musí sa dať spoľahlivo oceniť, informácie o ňom môžu zmeniť rozhodnutie používateľov účtovnej závierky a informácie o ňom sú spoľahlivé, nezaujaté a uvádzané v dobrej viere. Majetok sú pravdepodobné budúce ekonomické úžitky nadobudnuté alebo ovládané danou účtovnou jednotkou ako výsledok transakcií alebo udalostí v minulosti.

Majetok musí spĺňať 3 základné charakteristiky:

1. predstavuje pravdepodobné budúce ekonomické úžitky, ktoré samostatne alebo v kombinácii s iným majetkom priamo alebo nepriamo prispievajú k peňažným tokom;
2. daná účtovná jednotka nadobúda ekonomické úžitky z daného majetku a ovláda prístup iných osôb k danému majetku;
3. právo na ekonomické úžitky alebo ich kontrolu vzniklo z transakcií alebo iných udalostí v minulosti.

Majetok je dlhodobým hmotným majetkom, ak bol obstaraný za účelom použitia pri bežnej činnosti (nie na predaj), má fyzickú podstatu, do výrobkov alebo služieb fyzicky nevstupuje a očakáva sa jeho dlhodobé používanie. Tak ako aj v štandardoch IFRS/IAS, dlhodobý hmotný majetok v US GAAP predstavujú najmä nehnuteľnosti, stroje a zariadenia.

Podľa koncepčného rámca US GAAP sa nehnuteľnosti, stroje a zariadenia vykazujú v obstarávacej cene. Obstarávacou cenou je suma peňazí alebo ekvivalentov peňazí uhradená pri obstaraní majetku a následne sa zvyčajne upravuje o amortizáciu alebo iné položky. Obstarávacia cena zahŕňa náklady nevyhnutne vynaložené na uvedenie majetku do prevádzky a jeho premiestnenie na miesto určenia. Zároveň US GAAP povoľujú zahrnúť úrokové náklady, ktoré vzniknú v súvislosti s daným majetkom do doby jeho zaradenia do užívania, do obstarávacej ceny majetku. Informácie o použití oceňovacej základne dlhodobého hmotného majetku sa uvádzajú v poznámkach.

US GAAP ustanovujú vykazovať odpisy dlhodobého hmotného majetku v závislosti od ich predpokladanej doby životnosti, pričom upravujú jeho pravidlá a odpisové metódy. Trvalé zníženie hodnoty (angl. *Impairment*) predstavuje situáciu, v ktorej účtovná hodnota dlhodobého hmotného majetku prevyšuje jeho reálnu hodnotu. Ak účtovná jednotka vykazuje trvalé zníženie hodnoty, táto hodnota sa stáva východisková na výpočet odpisov daného majetku a zrušenie trvalého zníženia hodnoty nie je možné.

Nakoľko odpisy dlhodobého hmotného majetku majú významný vplyv na finančnú situáciu podniku a jeho výsledok hospodárenia je nevyhnutné uvádzať informácie o odpisovaní v poznámkach. V ASC 360-50-1 sú ustanovené minimálne požiadavky na zverejnenie informácií a to:

- a) odpisy za dané účtovné obdobie,
- b) sumy hlavných skupín odpisovaného majetku, ku dňu ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka;
- c) akumulované odpisy za hlavné skupiny odpisovaného majetku a celkom, ku dňu ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka a
- d) všeobecné zásady odpisovania alebo metódy odpisovania použité na odpisovanie jednotlivých hlavných skupín odpisovaného majetku.

Účtovná jednotka môže dlhodobý hmotný majetok vyradiť predajom, výmenou alebo jeho likvidáciou. Majetok vyradený likvidáciou je majetok, ktorý sa prestal využívať. Ak sa plánuje likvidácia majetku pred predpokladanou dobou použiteľnosti musí účtovná jednotka upraviť odpisy tak, aby zohľadňovali skrátenú dobu životnosti daného majetku. Dlhodobý hmotný majetok sa vyradzuje do výšky jeho zostatkovej ceny.

US GAAP tiež odlišujú dlhodobý hmotný majetok na predaj. Dlhodobý hmotný majetok sa klasifikuje ako držaný na predaj, ak manažment prijal záväzok predat' daný majetok, majetok je okamžite pripravený na predaj, začalo sa s aktívnym hľadaním kupcov a ostatnými činnosťami spojenými s predajom, predaj je pravdepodobný, uskutočnenie predaja sa predpokladá do jedného roka a predajná cena je primeraná vo vzťahu k jeho reálnej hodnote. Ak dlhodobý hmotný majetok prestane napĺňať uvedené kritéria, musí sa preklasifikovať späť na majetok držaný za účelom užívania. Majetok držaný na predaj sa oceňuje v účtovnej hodnote alebo v reálnej hodnote zníženej o náklady na predaj, ak je nižšia.

#### **4 Porovnanie dlhodobého hmotného majetku podľa smernice EÚ, IFRS/IAS a US GAAP**

Už zo samotných definícií medzinárodných rámcov úpravy účtovníctva je vidno rozdiely v ich prístupe a vývoji. Z historického hľadiska vznikla sa diametrálne rozličných podmienok. Smernica EÚ vznikla ako prostriedok harmonizácie národných legislatív členských štátov Európskej únie. Neobsahuje preto všetky definície pojmov a takisto neupravuje všetky oblasti zostavenia účtovnej závierky. Väčšinu kompetencií prenecháva národným právnym úpravám účtovníctva v jednotlivých členských štátoch a upravuje iba vybrané oblasti, ktoré považuje za dôležité zosúladiť. Za vydanie smernice EÚ zodpovedá legislatívny orgán, musela prejsť legislatívnym procesom zákonodarcov a transpozíciou je priamo aplikovaná do právnej úpravy účtovníctva.

Štandardy IFRS/IAS vznikli ako výsledok práce nezávislých odborníkov na účtovníctvo z celého sveta. Schvaľovanie IFRS/IAS neprechádza legislatívnym procesom ako takým, je výsledkom rokovania orgánov Výboru pre medzinárodné účtovné štandardy. Samotné IFRS/IAS nie sú priamo transponované do národných legislatív, ale jednotlivé právne predpisy sa na štandardy IFRS/IAS odkazujú. Samozrejme, niektorých štátoch je treba schválenie štandardov IFRS/IAS, ale iba za účelom ich používania, nie zmeny ich znenia.

US GAAP vznikli na princípe zvykového práva a sú zovšeobecním bežne používaných postupov v praxi. US GAAP sú vydávané ako národná úprava účtovníctva Spojených štátov amerických a teda odzrkadľujú prevažne situáciu na finančných trhoch v Spojených štátoch amerických. Ich schvaľovanie má na starosti, takisto ako pri IFRS/IAS, nezávislá organizácia, ktorá však US GAAP netvorí od začiatku, ale na základe informácií z praxe zovšeobecním zaužívaných postupov. US GAAP sú však vydávané pod dohľadom Komisie Spojených štátov amerických pre cenné papiere a burzu (U. S. SEC), ktorá zabezpečuje ich súlad s legislatívou Spojených štátov amerických.

Ako sme uviedli v prvom odseku smernica EÚ neuvádza základné definície všetkých pojmov. Túto funkciu smernica EÚ ponecháva na národné legislatívy. Upravuje definície dlhodobého majetku, oceňovacích veličín a obsahuje zoznam všeobecne uznávaných účtovných zásad, ktoré sú účtovné jednotky povinné pri zostavovaní účtovnej závierky dodržiavať. Štandardy IFRS/IAS a US GAAP uvádzajú základné definície zložiek účtovnej závierky, definície identifikácie, oceňovania a vykazovania, definície oceňovacích veličín a účtovných zásad vo svojich koncepcných rámcoch.

Definície majetku a dlhodobého hmotného majetku štandardy IFRS/IAS a US GAAP vychádzajú z rovnakého základu. Vo všeobecnosti dlhodobý hmotný majetok:

- je určitý zdroj;
- vznikol z minulých udalostí (transakcií);
- účtovná jednotka ho ovláda;
- je pravdepodobné, že z jeho využívania budú plynúť ekonomické úžitky;
- účtovná jednotka ovláda alebo vie obmedziť plynutie ekonomických úžitkov;
- dá sa spoľahlivo oceniť;
- očakáva sa jeho využiteľnosť viac ako jeden rok (výrobný cyklus);
- má fyzickú podstatu;
- predstavuje najmä nehnuteľnosti, stroje a zariadenia.

Smernica EÚ definíciou dlhodobého majetku iba stanovuje jeho určenie na základe účelu obstarania.

Oba rámce medzinárodných štandardov upravujú klasifikáciu dlhodobého hmotného majetku na majetok určený na predaj. Podmienky na klasifikáciu majetku na predaj sú v oboch prípadoch rovnaké a uplatňujú sa na danú kategóriu majetku rovnaké postupy oceňovania. Smernica EÚ štatút majetku určeného na predaj nepozná.

Pri definícií oceňovacích veličín vidíme rozdiely v ich rozsahu. Štandardy IFRS/IAS na rozdiel od US GAAP a smernice EÚ detailne upravujú jednotlivé oceňovacie veličiny a ich použitie. Štandardy IFRS/IAS priamo a detailne upravujú aké náklady sú súčasťou obstarávacej ceny alebo výrobných nákladov, ako sa pri jednotlivých situáciách zisťuje reálna hodnota a možnosť kapitalizácie úrokov. US GAAP a smernica EÚ neuvádzajú tak vyčerpávajúce definície oceňovacích veličín a úpravu možnosti kapitalizácie úrokov, kde sú uvedené iba základné požiadavky.

Významným rozdielom medzi štandardmi IFRS/IAS spolu so smernicou oproti US GAAP je možnosť preceňovania dlhodobého hmotného majetku. US GAAP preceňovanie modelom reálnej hodnoty neupravuje a teda ani nepovoľuje. Štandardy IFRS/IAS dopodrobna stanovujú podmienky použitia modelu precenenia na reálnu hodnotu a spôsob výpočtu reálnej hodnoty. Smernica túto možnosť iba krátko opisuje a neupravuje stanovenie reálnej hodnoty, ale ustanovuje ocenenie v odkazom na reálnu hodnotu, čo ďalej neupravuje.

Ďalšou oblasťou dlhodobého hmotného majetku je odpisovanie. Všetky tri rámce medzinárodnej úpravy účtovníctva prikazujú odpisovať dlhodobý hmotný majetok, okrem majetku držaného na predaj. Štandardy IFRS/IAS a US GAAP podrobne upravujú spôsoby

výpočtu odpisov a podmienky ich použitia. US GAAP navyše obsahujú aj konkrétne metódy odpisovania. Smernica EÚ túto oblasť ponecháva na národnú legislatívu.

Opravné položky (zniženia hodnoty) sú povinné vykazovať účtovné jednotky podľa všetkých rámcov účtovníctva. V prípade US GAAP však nie je povolené ich zrušenie, ak pominú dôvody na ich zaúčtovanie. Opravné položky sú v účtovných závierkach v súlade s US GAAP trvalé. V štandardoch IFRS/IAS a smernici EÚ je účtovná jednotka naopak povinná opravné položky zrušiť, ak pominie dôvod ich vzniku.

V oblasti povinných zverejnení v poznámkach k účtovnej závierke sme nezaregistrovali významný rozdiel medzi jednotlivými úpravami.

## 5 Záver

Z historického hľadiska vzniklo mnoho úprav účtovníctva. Postupom času sa niektoré začali rozširovať, spájať a niektoré začali upravovať iba zostavenie účtovnej závierky. Nie všetky však získali celosvetový význam ako štandardy IFRS/IAS, US GAAP a smernica EÚ. Aj keď dané úpravy účtovníctva majú iné historické korene, ich dnešná podoba je v mnohých oblastiach veľmi podobná.

## Literatúra

- [1] Európska únia. (2017). Uplatňovanie práva EÚ. [cit. 03. 11. 2016]. Dostupné na internete: [https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/overview-law-making-process/applying-eu-law\\_sk](https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/overview-law-making-process/applying-eu-law_sk)
- [2] Flood, J. M. (2014). Wiley GAAP 2014 : interpretation and application of generally accepted accounting principles. Hoboken : Wiley.
- [3] International Accounting Standards Board. (2016). Who we are and what we do – The IFRS Foundation and the International Accounting Standards Board. [cit. 26.11.2016]. Dostupné na internete: <http://www.ifrs.org/About-us/Documents/Who-We-Are-English-2016.pdf>
- [4] Kubaščíková, Z., Pakšiová, R. (2015). Impact of accounting standards on the results of financial analysis. The 3rd International Scientific Conference IFRS: Global Rules and Local Use, Oct. 8–9. 2015. Prague
- [5] MEDZINÁRODNÝ ÚČTOVNÝ ŠTANDARD 1 - Prezentácia účtovnej závierky.
- [6] MEDZINÁRODNÝ ÚČTOVNÝ ŠTANDARD 16 – Nehnutelnosti, stroje a zariadenia.
- [7] MEDZINÁRODNÝ ÚČTOVNÝ ŠTANDARD 23 - Náklady na prijaté úvery a pôžičky.
- [8] MEDZINÁRODNÝ ÚČTOVNÝ ŠTANDARD 40 – Investičný nehmotný majetok.
- [9] MEDZINÁRODNÝ ŠTANDARD FINANČNÉHO VÝKAZNÍCTVA 5 - Dlhodobý majetok držaný na predaj a ukončenie činností.
- [10] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2013/34/EÚ z 26. júna 2013 o ročných účtovných závierkach, konsolidovaných účtovných závierkach a súvisiacich správach určitých druhov podnikov, ktorou sa mení smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/43/ES a zrušujú smernice Rady 78/660/EHS a 83/349/EHS, v znení neskorších predpisov.
- [11] Statement of Financial Accounting Concepts No. 5 - Recognition and Measurement in Financial Statements of Business Enterprises.
- [12] Statement of Financial Accounting Concepts No. 6 – Elements of Financial Statements.
- [13] Statement of Financial Accounting Standards No. 162 – The Hierarchy of Generally Accepted Accounting Principles.
- [14] Šlosárová, A. (2014). Analýza účtovnej závierky. Bratislava: EKONÓM.
- [15] Šlosárová, A. (2016a). Analýza účtovnej závierky. Doplňujúci učebný text. Bratislava: EKONÓM.

- [16] Šlosárová, A., a kol. (2016b). Účtovníctvo. Druhé, prepracované a doplnené vydanie. Bratislava: Iura Edition.
- [17] Zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov

## Rôzne prístupy k stochastickému modelovaniu súčasnej hodnoty dôchodkov

Tatiana Šoltésová<sup>1</sup>

### Abstrakt

V príspevku sa venujeme dvom prístupom modelovania diskretných a spojitých dôchodkových poistení. Pri modelovaní týchto poistení uvažujeme s náhodnou premennou budúca doba života poistenej osoby a netto poistné, čiže súčasnú hodnotu dôchodkových poistení, definujeme ako strednú hodnotu zvolenej funkcie tejto náhodnej premennej.

Ukážeme si, že tieto dva prístupy vedú k rovnakému odvodeniu súčasnej hodnoty spojitého dôchodku a diskretných dôchodkov s predlehotným a polehotným vyplácaním dávok.

### Kľúčové slová

spojitý dôchodok, diskretný dôchodok, náhodná premenná budúca doba života, intenzita úmrtnosti

### Abstract

In this paper we focus on two approaches to modelling the discrete annual annuities and the continuous annuities. In modelling these insurances we consider the future lifetime random variable and the net premium that it is the present value of the annuities we will define as the expected value of the selected random variable.

We show that these two approaches lead to the same calculations of the present value of the continuous annuity and the discrete annual annuities paid out at the beginning or at the end of the year.

### Key words

continuous annuity, discrete annuity, future lifetime random variable, force of mortality

### JEL classification

C20, J17

## 1 Úvod

Ak chceme opísať stochastický prístup pri modelovaní životných poistení, musíme zdefinovať náhodné premenné, s ktorými budeme pracovať, vzťahy medzi nimi a funkcie potrebné pre stochastické modelovanie. V životnom poistení uvažujeme náhodné premenné budúca doba života v spojitom prípade a skrátená budúca doba života v diskretnom prípade a súčasnú hodnotu poistenia, ktorá predstavuje netto poistné, definujeme ako strednú hodnotu istej funkcie týchto náhodných premenných. Výhoda takéhoto prístupu spočíva v tom, že umožňuje výpočet ďalších charakteristík náhodnej premennej, a tak môžeme pomocou disperzie či štandardnej odchýlky charakterizovať stupeň rizika poistenia. Vhodná voľba rozdelenia takto definovanej náhodnej premennej je však často problematická.

V rámci životného poistenia existujú také poistenia, ktoré sú charakterizované postupnosťou platieb vykonávaných v určitých časových intervaloch (napr. mesačne, ročne) počas istého obdobia, ktoré je náhodné, keďže nevieme ako dlho bude osoba, ktorej sú dávky

---

<sup>1</sup> Mgr. Tatiana Šoltésová, PhD., Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra matematiky a aktuárstva, Dolnozemská 1/b, 852 35 Bratislava, tatiana.soltesova@euba.sk.

vyplácané, nažive. Takýto druh poistenia sa nazýva doživotný, resp. dočasný dôchodok (renta, annuita). Typickými príkladmi sú penzie dôchodcov, vyplácané pokiaľ dôchodca žije alebo sirotské, ktoré je vyplácané dieťaťu po smrti jedného z rodičov. Pravidelné platenie poistného poistovní v prípade uzavretého životného poistenia je tiež dôchodkom.

V príspevku sa budeme venovať výpočtu súčasnej hodnoty spojitého doživotného dôchodku a diskrétného doživotného dôchodku s predlehotným a polehotným vyplácaním dávok. Využijeme dve rôzne techniky – techniku agregovanej platby a techniku súčasnej hodnoty a ukážeme, že obidva prístupy vedú k rovnakému odvodeniu vzťahov pre výpočet strednej hodnoty definovanej náhodnej premennej. Ďalej sa budeme zaoberať aj súčasnou hodnotou istých finančných dôchodkov, ktoré nie sú viazané na vek osoby, a teda ich vyplácanie nie je ovplyvnené tým, či je osoba nažive. Dávky sú vyplácané počas celého obdobia, pre ktoré sú kalkulované a sú zaručené.

## 2 Spojité dôchodky

Podľa Bilíkovej (2003) vychádza spojitý prístup v matematike životného poistenia zo spojitého modelovania úmrtnosti a zo spojitého úrokovania. Napriek tomu, že spojitý úrokovanie je v praxi nedosiahnuteľná abstrakcia predpokladajúca pripisovanie úrokov v nekonečne malých časových intervaloch, prechod k takýmto matematickým výpočtom využívajúcim derivácie a integrály je natoľko prínosom z matematickej stránky, že sa vo veľkej miere používa v poistnej matematike.<sup>2</sup>

Spojité prístup sa v životnom poistení sa podľa Cipru (2006) využíva práve vtedy, ak sa poistná suma vypláca „okamžite“ po nastatí poistnej udalosti, teda nie až na konci poistného roku, resp. na jeho začiatku, ak uvažujeme predlehotný dôchodok. V praxi sa spojitý dôchodky používajú ako aproximácie často platených dôchodkov.

Súčasnú hodnotu spojitého dôchodku môžeme vypočítať dvoma spôsobmi:

1. technika agregovanej platby,
2. technika súčasnej platby.

### 2.1 Technika agregovanej platby

Nech je daný dôchodok vyplácaný spojite vo výške  $c_t$ , ktorá je závislá od času  $t$ , kedy sa dôchodok vyplatí. Predpokladajme, že výplata dôchodku v infinitezimálne malom intervale  $\langle t, t + dt \rangle$  je vo výške  $c_t dt$ . Súčasná hodnota takejto platby sa rovná  $v^t \cdot c_t dt = e^{-\delta t} \cdot c_t dt$ , pričom pre odúročiteľ  $v$  pri spojitom úrokovaní platí, že  $v = e^{-\delta}$  a  $\delta$  je intenzita úrokovania. Ak sú platby vykonané v časovom intervale  $\langle 0, \psi \rangle$ , potom podľa Rotara (2007) súčasná hodnota celkovej platby je

$$Y = \int_0^{\psi} e^{-\delta t} \cdot c_t dt \quad (1)$$

Zvyčajne  $\psi$  je náhodná premenná, ktorá určuje dobu trvania dôchodku a v prípade doživotných dôchodkov sa môže zhodovať so spojitou náhodnou premennou – budúca doba života  $T_x$ , kde  $x$  je súčasný vek poistenca. Náhodná premenná  $T_x$  nadobúda hodnoty z intervalu  $\langle 0; \infty \rangle$ .

<sup>2</sup> Bilíková, M. (2003). *Spojité metódy v poistnej matematike*. Ekonóm.

V prípade, že je daný tzv. limitný vek  $\omega$ , náhodná premenná nadobúda hodnoty z intervalu  $\langle 0; \omega - x \rangle$ .

Uvažujme ročný doživotný dôchodok pre osobu vo veku  $x$ , ktorý sa bude vyplácať po zvyšok jej života, t. j.  $\psi = T = T_x$ . Nech vyplácané dávky sú konštantné, zvolíme  $c_t = 1$ ,  $t > 0$ . Potom výška celkovej vyplatenej dávky je

$$Y = \int_0^T e^{-\delta t} dt = \left[ \frac{e^{-\delta t}}{-\delta} \right]_0^T = \frac{1}{\delta} \cdot (1 - e^{-\delta T}) \quad (2)$$

čo zodpovedá vyplácaniu istého finančného dôchodku (jeho vyplácanie nezávisí od úmrtia osoby, tzn. vypláca sa počas celej doby, pre ktorú je kalkulovaný).

Kvôli zjednodušeniu ďalších vyjadrení budeme predpokladať, že intenzita úmrtnosti  $\mu_x$  je konštantná, t. j.  $\mu_x = \mu$ . Ide síce o nereálny predpoklad, ale na základe neho môžeme ďalšie úvahy zjednodušiť. Intenzitu úmrtnosti môžeme definovať rôznymi spôsobmi. Jedným z nich je vzťah uvedený v publikácii (Bilíková, 2003), podľa ktorého  $\mu_x = -\frac{1}{l_x} \cdot \frac{d(l_x)}{dx}$ . Uvedený

vzorec je potom na základe definície derivácie ako limity diferenčného počtu prepísaný do tvaru

$$\mu_x = -\frac{1}{l_x} \cdot \lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{l_{x+h} - l_x}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{h q_x}{h}, \text{ čo vyjadruje, že intenzitu úmrtnosti chápeme ako}$$

pravdepodobnosť úmrtia za časovú jednotku.

Náhodná premenná budúca doba života  $T_x$ , ktorú budeme ďalej používať, sa riadi exponenciálnym rozdelením s parametrom  $\mu_x = \mu$ ,  $\mu_x > 0$ , pretože ak je intenzita úmrtnosti konštantná, pre distribúciu prežitia  $S_x(t)$ , distribučnú funkciu  $F_x(t)$  a funkciu hustoty  $f_x(t)$  platí

$$S_x(t) = {}_t p_x = e^{-\int_x^{x+t} \mu_z dz} = e^{-\mu t}$$

$$F_x(t) = {}_t q_x = 1 - e^{-\mu t}$$

$$f_x(t) = \mu \cdot e^{-\mu t}$$

Na základe predpokladov o konštantnej intenzite úmrtnosti a o spojitom úrokovaní vyjadríme strednú hodnotu

$$E[e^{-\delta T}] = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \cdot f_x(t) dt = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \cdot e^{-\mu t} \cdot \mu dt = \frac{\mu}{\mu + \delta} \quad (3)$$

a potom vypočítame očakávanú hodnotu *spojitého doživotného dôchodku* ako strednú hodnotu náhodnej premennej  $Y$  opísanej vzťahom (2). Dostaneme

$$\bar{a}_x = E[Y] = \frac{1}{\delta} \cdot [1 - E(e^{-\delta T})] = \frac{1}{\delta} \cdot \left[ 1 - \frac{\mu}{\mu + \delta} \right] = \frac{1}{\mu + \delta} \quad (4)$$



Uvažujme ďalej spojito rastúcu poistnú sumu vo výške  $c_t = t$ ,  $t > 0$ . Potom výšku celkovej dávky takého dôchodku vyjadríme pomocou  $Y^*$  a integrovaním metódou per partes dostaneme

$$Y^* = \int_0^T t \cdot e^{-\delta t} dt = \left. \begin{array}{l} u = t \quad w' = e^{-\delta t} \\ u' = 1 \quad w = \frac{e^{-\delta t}}{-\delta} \end{array} \right| = \left[ -\frac{1}{\delta} t \cdot e^{-\delta t} \right]_0^T + \frac{1}{\delta} \int_0^T e^{-\delta t} dt$$

$$Y^* = -\frac{1}{\delta} T \cdot e^{-\delta T} + \frac{1}{\delta^2} (1 - e^{-\delta T}) \quad (5)$$

Súčasnú hodnotu *spojito rastúceho doživotného dôchodku* potom vypočítame podľa vzťahu

$$(\bar{a})_x = E[Y^*] = -\frac{1}{\delta} E[T \cdot e^{-\delta T}] + \frac{1}{\delta^2} (1 - E[e^{-\delta T}]) \quad (6)$$

pričom prvú strednú hodnotu na pravej strane vzťahu (6) vypočítame opäť integrovaním metódou per partes. Najskôr si však uvedený integrál upravíme do tvaru

$$E[T \cdot e^{-\delta T}] = \int_0^{\infty} t e^{-\delta t} \cdot f_x(t) dt = \int_0^{\infty} t e^{-\delta t} \cdot \mu e^{-\mu t} dt = \mu \int_0^{\infty} t e^{-(\delta+\mu)t} dt \quad (7)$$

Výpočet nevlastného integrálu  $\int_0^{\infty} t e^{-(\delta+\mu)t} dt$  v príspevku nebudeme ukazovať z dôvodu, že ide o podobný výpočet ako je uvedený pri výpočte výšky celkovej dávky dôchodku pri spojito rastúcej poistnej sume. Pre prvú strednú hodnotu na pravej strane vzťahu (6) platí

$$E[T \cdot e^{-\delta T}] = \frac{\mu}{(\mu + \delta)^2} \quad (8)$$

Dosadením oboch vydrení (4) a (8) do vzťahu (6) a po úprave dostaneme

$$(\bar{a})_x = E[Y^*] = -\frac{1}{\delta} \cdot \frac{\mu}{(\mu + \delta)^2} + \frac{1}{\delta^2} \left( 1 - \frac{\mu}{\mu + \delta} \right)$$

odkiaľ vyjadríme

$$(\bar{a})_x = \frac{1}{(\mu + \delta)^2} \quad (9)$$

Vzťah (9) predstavuje súčasnú hodnotu spojito rastúceho doživotného dôchodku za predpokladu, že intenzita úmrtnosti  $\mu$  a intenzita úrokovania  $\delta$  sú konštantné.

## 2.2 Technika súčasnej platby

Označme  $\mathbf{1}_A$  ukazovateľ udalosti  $A$ , presnejšie

$$\mathbf{1}_A = \begin{cases} 1, & \text{ak nastane udalosť } A \text{ s pravdepodobnosťou } P(A), \\ 0, & \text{ak nenastane udalosť } A \text{ s pravdepodobnosťou } 1 - P(A). \end{cases}$$

Je zrejmé, že  $E[\mathbf{1}_A] = P(A)$ . Vzťah (1), v ktorom je vyjadrená súčasná hodnota celkovej výplaty dôchodku vyplácaného spojitě vo výške  $c_t$ , potom môžeme podľa Rotara (2007) prepísať takto

$$Y = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \cdot c_t \cdot \mathbf{1}_{\{\psi \geq t\}} dt \quad (10)$$

Pre  $t \leq \psi$  je výraz, ktorý integrujeme, rovnaký ako vzťah (1), t. j. ukazovateľ  $\mathbf{1}_{\{\psi \geq t\}} = 1$  a pre  $t > \psi$  je ukazovateľ  $\mathbf{1}_{\{\psi \geq t\}} = 0$ , takže v skutočnosti počítame integrál len na intervale  $\langle 0, \psi \rangle$ .

Vypočítajme strednú hodnotu náhodnej premennej  $Y$  definovanú vzťahom (10). Dostaneme

$$E[Y] = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \cdot c_t \cdot E[\mathbf{1}_{\{\psi \geq t\}}] dt = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \cdot c_t \cdot P(\psi \geq t) dt \quad (11)$$

Ďalej budeme predpokladať, že  $\psi = T_x$ . Potom  $P(\psi \geq t) = P(T_x \geq t) = S_x(t) = {}_t p_x$ .

Súčasnú hodnotu *spojitého doživotného dôchodku*  ${}^s \bar{a}_x$  plateného spojitě vo výške  $c_t$  osobe vo veku  $x$  pokiaľ je nažive vypočítame takto

$${}^s \bar{a}_x = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \cdot c_t \cdot {}_t p_x dt \quad (12)$$

Ak uvažujeme, že intenzita úmrtnosti  $\mu$  je konštantná, a teda  ${}_t p_x = e^{-\mu t}$  a výška dávok je tiež konštantná  $c_t = 1$ , vypočítame súčasnú hodnotu spojitého doživotného dôchodku dosadením do (12) a integrovaním metódou per partes takto

$$\bar{a}_x = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \cdot e^{-\mu t} dt = \int_0^{\infty} e^{-(\delta+\mu)t} dt = \frac{1}{\mu + \delta} \quad (13)$$

Odvođený vzťah (13) je rovnaký ako vzťah (4), ktorý sme vyjadrili pomocou techniky agregovanej platby.

*Spojito rastúci doživotný dôchodok*  $(\bar{Ia})_x$ , ak uvažujeme rovnaké predpoklady ako vo vzťahu (13), vyjadríme takto

$$(\bar{Ia})_x = \int_0^{\infty} t \cdot e^{-\delta t} \cdot e^{-\mu t} dt = \int_0^{\infty} t \cdot e^{-(\delta+\mu)t} dt \quad (14)$$

Integrál v (14) vypočítame metódou per partes a dostaneme už známy vzťah (9) pre výpočet súčasnej hodnoty spojito rastúceho doživotného dôchodku  $(\bar{Ia})_x = \frac{1}{(\mu + \delta)^2}$ .

### 3 Diskrétné dôchodky

Budeme uvažovať postupnosť platieb realizovaných raz ročne, tzv. ročný dôchodok, ktorý zabezpečí výplatu dávok vždy na začiatku roka (*predlehotné dôchodky*) alebo na konci roka (*polehotné dôchodky*). Najskôr si ukážeme použitie techniky agregovanej platby.

#### 3.1 Technika agregovanej platby

Nech  $\psi$  je náhodná premenná, ktorá nadobúda celočíselné hodnoty. Uvažujme  $\psi$  časových intervalov jednotkovej dĺžky, t. j.  $\psi$  celých rokov. Nech premenná  $c_t$  určuje hodnotu dávky v celočíselnom čase  $t$ . Ak je prvá platba vyplatená v čase  $t = 0$  a druhá platba na začiatku druhého obdobia, t. j. v čase  $t = 1$ , atď., potom súčasná hodnota takýchto predlehotných dávok počas  $\psi$  časových období je

$$Y = c_0 + c_1v + c_2v^2 + \dots + c_{\psi-1}v^{\psi-1} \quad (15)$$

kde  $v$  je odúročiteľ. Takéto ročné dôchodky sa nazývajú *predlehotné dôchodky*.

Ak budeme uvažovať  $\tilde{\psi}$  intervalov a predpokladáme, že platby sú vyplatené na konci každého intervalu, potom súčasná hodnota celkovej platby je

$$Y = c_1v + c_2v^2 + \dots + c_{\tilde{\psi}}v^{\tilde{\psi}} \quad (16)$$

Takéto dôchodky nazývame *polehotné dôchodky*.

V oboch prípadoch náhodné premenné  $\psi$  a  $\tilde{\psi}$  zodpovedajú počtu realizovaných platieb. Použijeme rozličné symboly, aby sme zdôraznili, že pre rovnaké dĺžky života a pre rovnaké obdobie vyplácania platieb sú premenné  $\psi$  a  $\tilde{\psi}$  rozdielne.

Uvažujme ročný dôchodok pre  $x$ -ročnú osobu, ktorý jej zabezpečí výplatu dávok pokiaľ bude nažive. Pre predlehotné dôchodky je posledná splátka vyplatená na začiatku roka, t. j. v čase  $t = K$ . Potom pre počet dávok platí  $\psi = K + 1$  a súčasnú hodnotu predlehotného dôchodku vyjadríme z (15) takto

$$Y = c_0 + c_1v + c_2v^2 + \dots + c_Kv^K, \quad K = 0, 1, 2, \dots \quad (17)$$

Ak je výška platby konštantná, t. j.  $c_k = 1, k = 0, 1, 2, \dots, K$ , potom pre súčasnú hodnotu celkových dávok vyplácaných predlehotne po dosadení do (17) a po úprave vzťahu platí

$$Y = 1 + v + v^2 + \dots + v^K = \frac{1 - v^{K+1}}{1 - v} \quad (18)$$

čo zodpovedá súčasnej hodnote istého finančného dôchodku vyplácaného na začiatku roka.

Vyjadrime súčasnú hodnotu *doživotného predlehotného dôchodku*  $\ddot{a}_x$ , ktorý vypláca osobe vo veku  $x$  dávku vo výške 1 p. j. vždy na začiatku roka, pokiaľ je osoba nažive. Súčasná hodnota tohto poistenia sa rovná strednej hodnote náhodnej premennej  $Y$  opísanej v (18), pričom  $K = K_x$ ,  $K_x = 0, 1, 2, \dots$ , kde  $K_x$  je skrátaná budúca dĺžka života osoby. Náhodná premenná  $K_x$  je diskrétna a môžeme ju interpretovať ako počet celých rokov, ktorých sa ešte dožije jedinec dnes vo veku  $x$ . Dá sa ukázať, že  $P(K_x = k) = {}_k p_x \cdot q_{x+k}$ , a preto môžeme odvodiť nasledujúci vzťah

$$\begin{aligned}
 \ddot{a}_x &= E[Y] = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1-v^{k+1}}{1-v} \cdot P(K_x = k) = \\
 &= \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1-v^{k+1}}{1-v} \cdot {}_k p_x \cdot q_{x+k} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1-v^{k+1}}{d} \cdot \frac{l_{x+k} - l_{x+k+1}}{l_x} = \\
 &= \frac{1}{d} \left[ \sum_{k=0}^{\infty} \frac{l_{x+k} - l_{x+k+1}}{l_x} - \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x} + \sum_{t=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot \frac{l_{x+k+1}}{l_x} \right] = \\
 &= \frac{1}{d} \left[ 1 - \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x} + \sum_{k=1}^{\infty} v^k \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x} \right] = \\
 &= \frac{1}{d} \left[ v^0 \cdot \frac{l_{x+0}}{l_x} - \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x} + \sum_{k=1}^{\infty} v^k \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x} \right] = \\
 &= \frac{1}{d} \left[ - \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x} + \sum_{k=0}^{\infty} v^k \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x} \right] = \\
 &= \frac{1}{d} (-v+1) \cdot \sum_{k=0}^{\infty} v^k \cdot {}_k p_x = \sum_{k=0}^{\infty} v^k \cdot {}_k p_x \\
 \ddot{a}_x &= \sum_{k=0}^{\infty} v^k \cdot {}_k p_x \tag{19}
 \end{aligned}$$

pričom pre diskontný faktor platí  $d = 1 - v$ .

V prípade doživotného *polehotného dôchodku*  $a_x$  je posledná dávka vyplatená v čase  $t$  rovnajúcom sa skrátenej dobe života osoby, t. j.  $t = K = K_x$ , pretože na konci roka, v ktorom nastalo úmrtie, spoločnosť už dávku nevypláti. V tomto prípade pre náhodnú premennú  $\tilde{Y}$  platí

$$\tilde{Y} = \begin{cases} 0, & K = 0 \\ c_1 v + c_2 v^2 + \dots + c_K v^K, & K = 1, 2, \dots \end{cases} \tag{20}$$

Podobne rovnako ako pri predlehotnom dôchodku, za predpokladu, že dávky sú konštantné  $c_k = 1$ ,  $k = 0, 1, 2, \dots, K$ , vyjadríme súčasnú hodnotu polehotného doživotného dôchodku ako strednú hodnotu náhodnej premennej  $\tilde{Y}$  opísanej v (20) takto

$$a_x = E[\tilde{Y}] = \sum_{k=1}^{\infty} v^k \cdot {}_k p_x \quad (21)$$

Je zrejmé, že platí  $Y = c_0 + \tilde{Y}$ .

### 3.2 Technika súčasnej platby

Ďalej si ukážeme použitie techniky súčasnej platby opísanej v časti 2.2. Náhodnú premennú  $Y$  môžeme pre predlehotné výplaty dávok vo výške  $c_t$  vyjadriť takto

$$Y = \sum_{t=0}^{\infty} c_t \cdot v^t \cdot \mathbf{1}_{\{\psi-1 \geq t\}} \quad (22)$$

a súčasnú hodnotu doživotného predlehotného finančného dôchodku  ${}^S\ddot{a}_{\infty|}$  určíme ako strednú hodnotu náhodnej premennej  $Y$  definovanú vo vzťahu (22). Dostaneme

$${}^S\ddot{a}_{\infty|} = E[Y] = \sum_{t=0}^{\infty} c_t \cdot v^t \cdot P(\psi \geq t+1) \quad (23)$$

Uvažujme *predlehotný doživotný dôchodok*  $\ddot{a}_x$  vyplácaný  $x$ -ročnej osobe. Keďže náhodná premenná  $\psi = K_x + 1$  a  $t = k$ , dostaneme súčasnú hodnotu tohto dôchodku v tvare

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\infty} c_k \cdot v^k \cdot P(K_x \geq k) \quad (24)$$

z ktorého po nahradení pravdepodobnosti  $P(K_x \geq k)$  vyjadríme už známy vzťah

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\infty} c_k \cdot v^k \cdot {}_k p_x \quad (25)$$

Podobne by sme pokračovali pri odvodení vzťahu pre doživotný polehotný dôchodok  $a_x$ .

## 4 Záver

Na modelovanie dôchodkových poistení môžeme použiť stochastický alebo deterministický prístup. Stochastické modelovanie v poistnej matematike má v súčasnosti významné postavenie aj v súvislosti s cieľmi projektu Solventnosť II. Ak dĺžka života nie je deterministicky daná, ale pracujeme s ňou ako s náhodnou premennou, získame tak oveľa viac možností jej využitia pri kalkulácii poistného, rezerv, ale aj celkovej straty poisťovne. Medzi dôležité charakteristiky kalkulované pre náhodnú premennú budúca doba života, resp. skrátenú budúcu dĺžku života patria stredná hodnota, ktorá určuje súčasnú hodnotu poistenia, ďalej rozptyl a štandardná odchýlka, ktorá nám umožňuje kvantifikovať riziko poistenia. Ak poisťovňa riziko pozná, na základe svojej politiky sa môže rozhodnúť, či ho chce prijať alebo ho určitým spôsobom eliminuje.

V príspevku sme ukázali dva prístupy výpočtu súčasnej hodnoty spojitého doživotného dôchodku a diskretných doživotných dôchodkov s predlehotným a polehotným vyplácaním dávok. Obidva prístupy – technika agregovanej platby a technika súčasnej hodnoty vedú

k rovnakému odvodeniu vzťahov pre výpočet strednej hodnoty definovanej náhodnej premennej.

**Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia grantovej úlohy VEGA 1/0618/17 *Moderné nástroje na modelovanie a riadenie rizík v životnom poistení.***

### **Literatúra**

- [1] Bilíková, M. (2003). *Spojité metódy v poistnej matematike*. Ekonóm.
- [2] Cipra, T. (2006). *Pojistná matematika: teórie a praxe*. Ekopress.
- [3] Dickson, D. C., Hardy, M., Hardy, M. R., & Waters, H. R. (2009). *Actuarial mathematics for life contingent risks*. Cambridge University Press.
- [4] Rotar, V. I. (2007). *Actuarial models: the mathematics of insurance*. Chapman and Hall/CRC.

---

---

***Externí recenzenti***

Tímea Borbélyová

Jana Mihalechová

Iveta Ondrašová

Ingrid Potisková

Lukáš Rybka

Samo Šóth

## POKYNY PRE AUTOROV

### **Rozsah:**

- vedecké state a diskusie 10 až 15 strán. Základnou požiadavkou je originalita príspevku a komplexnosť jeho spracovania. Prijímame príspevky v slovenskom, českom a anglickom jazyku (uprednostňujú sa príspevky v anglickom jazyku);
- informácie maximálne 2 strany;
- recenzie maximálne 2 strany.

### **Forma:**

Použite textový editor MS WORD, verzia 2 000 a vyššia. Šablóna pre písanie článkov je na webovej stránke:

<https://fhi.euba.sk/veda-a-vyskum/vedecke-casopisy/ekonomika-a-informatika/o-casopise>

a v elektronickom systéme na stránke:

<http://ei.fhi.sk/index.php/EAI>

Príspevky predkladajú autori elektronicky vo formáte .doc/.docx do systému na stránke <http://ei.fhi.sk/index.php/EAI>. Príspevky sú recenzované. Redakčná rada zabezpečí interné a externé posúdenie textu príspevku. Autor príspevku je povinný zapracovať pripomienky z posudkov najneskôr do 2 týždňov od doručenia e-mailov so žiadosťou o vykonanie oponentských posudkov v elektronickom systéme časopisu a zaslať príspevok so zapracovanými pripomienkami vo formáte .doc/.docx prostredníctvom elektronického systému časopisu *Ekonomika a informatika*. Konečné rozhodnutie o publikovaní príspevku urobí redakčná rada časopisu. Autor pred zverejnením príslušného čísla časopisu *Ekonomika a informatika* odsúhlasí formátovanie elektronickej verzie článku. Fakulta hospodárskej informatiky si vyhradzuje právo zverejniť príspevky schválené redakčnou radou v elektronickej forme časopisu *Ekonomika a informatika*.

**Autorské honoráre** sa neplatia. Predložením príspevku do elektronického systému vedeckého časopisu *Ekonomika a informatika* dáva autor príspevku vydavateľovi právo, aby bezplatne publikoval text príspevku v časopise *Ekonomika a informatika* v elektronickej forme vo formáte .pdf.



## **EKONOMIKA A INFORMATIKA**

Vedecký časopis Fakulty hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave a občianskeho združenia Slovenská spoločnosť pre hospodársku informatiku.

Poslaním vedeckého časopisu je publikovať teoretické a aplikačné poznatky získané v ekonomickom výskume a hospodárskej praxi z oblastí hospodárskej informatiky, účtovníctva a audítorstva, ekonometrie a operačného výskumu, aplikovanej štatistiky a aktuárstva, s akcentom na aktuálne otázky harmonizácie, integrácie a kompatibility s európskou a svetovou metodológiou a praxou.

Uverejňuje vedecké state a diskusie, recenzie a informácie o dizertačných a habilitačných prácach, inauguračných prednáškach a vedeckých podujatiach v slovenskom, českom alebo anglickom jazyku, ktoré sú výsledkom vedeckovýskumnej činnosti autorov, vedeckých aktivít doktorandov, medzinárodnej výskumnej a pedagogickej spolupráce a ich aplikácie v ekonomickej praxi.

## **ECONOMICS AND INFORMATICS**

A scientific journal of the Faculty of Economic Informatics of University of Economics in Bratislava and the Slovak Economic Informatics Association.

Mission of the scientific journal is to publish theoretical and application knowledge acquired in economic research and practice in the areas of economic informatics, accounting and auditing, applied statistics, actuarial science, econometrics and operations research, with emphasis on the current issues of harmonization, integration and compatibility with the European and global methodology and practice.

The journal publishes scientific articles and paper discussions, reviews and information on doctoral and habilitation theses, inauguration lectures and scientific events in Slovak, Czech or English language, which are results of scientific and research activity of authors, scientific activities of doctoral students, international research and educational cooperation and their application in the economic practice.

## **EKONOMIKA A INFORMATIKA**

**Vydáva:** Fakulta hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave a Slovenská spoločnosť pre hospodársku informatiku

**Vychádza:** 2x ročne