

VYUŽITIE MATEMATIKY PRI PRÁCI MZDOVÉHO ÚČTOVNÍKA¹

Mathematics in a payroll accountant's a line of work

Zuzana Juhászová, Radka Šumanová

Úvod

Mzdové účtovníctvo patrí k náročnejším oblastiam účtovníctva. Údaje o mzde patria medzi informácie, ktoré najviac zaujímajú používateľov účtovnej závierky.² Spracovanie miezd zamestnancov na úväzok a zamestnancov na dohodu o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru, tzv. „dohodárov“, predstavuje zložitý výpočtový proces, ktorý by bol v praxi bez pomoci softvérového vybavenia náročný a sprevádzaný častým výskytom chýb. Ovládanie matematických vzťahov pri výpočte miezd patrí medzi nevyhnutné znalosti mzdového účtovníka.

Mzda z pohľadu matematiky

„Mzda je peňažné plnenie alebo plnenie peňažnej hodnoty (naturálna mzda) poskytované zamestnávateľom zamestnancovi za prácu.“³ **Hrubý príjem** predstavuje súčet mzdy za vykonanú prácu, ale aj mzdy za neodpracovaný čas. Medzi mzdou a hrubým príjmom tak môže vzniknúť rozdiel. Zložky hrubého príjmu sú uvedené v Tabuľke 1:

Tabuľka 1: Zložky hrubého príjmu

Hrubý príjem			
Základná mzda	Doplnkové formy	Mzdové zvýhodnenia	Náhrady mzdy
- časová mzda	- odmeny	- za prácu nadčas	- za dovolenku
- úkolová mzda	- prémie	- za sviatok	- pri výkone občianskej povinnosti
- podielová mzda	- osobné	- za nočnú prácu	- pri dôležitých osobných prekážkach zamestnanca
- zmiešaná mzda	ohodnotenie	- za prácu v. sťaženom a zdraviu škodlivom prostredí	- pri dočasnom prerušení výkonu práce
- zmluvná mzda			
- naturálna mzda			
Mzda za vykonanú prácu			Mzda za neodpracovaný čas

Zdroj: vlastné spracovanie podľa: VYŠŇOVSKÁ, J. 2012. *Ako na mzdy*. [online]. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2012. s. 9. [cit. 2015-06-03]. Dostupné na internete: http://mpc-edu.sk/shared/Web/OPSOSO%20II.%20kolo%20vyzvy%20na%20poziciu%20Odborny%20poradca%20vo%20vzdelavani/OPS_Vysnovska%20Jitka%20-%20Ako%20na%20mzdy.pdf.

¹ VEGA č. 1/0008/14 Kľúčové trendy vo finančnom rozhodovaní manažérov v podmienkach nestabilných finančných trhov.

² PODMANICKÁ, Martina. Analýza ponímania užitočnosti účtovnej informácie podľa IFRS v minulosti a súčasnosti. In *Ekonomika a informatika : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI*. - Bratislava : Fakulta hospodárskej informatiky : Slovenská spoločnosť pre hospodársku informatiku, 2013. ISSN 1336-3514, 2013, roč. 11, č. 1, s. 115-127.

³ Zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce - § 118 ods. 2.

V ideálnom prípade, ak zamestnanec odpracuje celý mesiac, by bol výpočet jeho čistej mzdy pomerne jednoduchý:

Čistá mzda (ČM) = hrubý príjem (HP) – sociálne poistenie z hrubého príjmu (SP) – zdravotné poistenie z hrubého príjmu (ZP) – preddavok na daň z príjmov zo závislej činnosti (D)	(1)
alebo:	
ČM = HP – SP – ZP – D	(2)
ČM = HP – HP*sadzbaSP – HP*sadzbaZP – {(HP – HP*sadzbaSP – HP*sadzbaZP)*sadzbaDane}	(2A)
po úprave	
ČM = HP*{1-sadzbaSP-sadzbaZP-(1-sadzba*SP-sadzbaZP)*sadzbaDane}	(2B)

Poznámka: zamestnanec nepodpísal vyhlásenie na uplatnenie nezdaniteľnej časti základu dane na daňovníka.

Ak by bola sadzba poistného a sadzba dane pre všetkých rovnaká, určenie čistej mzdy by bolo pomerne jednoduchou záležitosťou. V takomto prípade by bola aj následná kontrola odvodov platieb poistného a odvodov dane z príjmov pomerne jednoduchou záležitosťou, pretože by sa dala jednoducho určiť ako percentuálny podiel z hrubého príjmu. Ak vezmeme do úvahy, že sadzba na poistné z dôvodu sociálneho zabezpečenia môže byť pre rôznych zamestnancov odlišná (v súlade so zákonom o sociálnom poistení) a rovnako aj sadzba zdravotného poistenia (v súlade so zákonom o zdravotnom poistení), rovnica na výpočet mzdy sa zmení na sústavu rovníc, ktoré by sa líšili v závislosti od jednotlivých sadzieb. Ale pri výpočte mzdy, žiaľ, ideálny stav neexistuje. Všetky veličiny sa menia variantne. Výška **hrubého príjmu** sa u zamestnanca mení podľa toho, či má napr. nárok na **náhradu mzdy za dovolenku**, ktorá sa určuje ako súčin nasledujúcich faktorov: počet dní čerpania dovolenky, priemernej hodinovej mzdy a fondu pracovného času v hodinách za deň. V prípade práce nadčas má zamestnanec nárok aj na **mzdové zvýhodnenie**, pri ktorom sa vychádza z minimálne 25 % priemerného zárobku. Obe tieto skutočnosti ovplyvňujú výšku hrubého príjmu a v takom prípade je už nutné vyhádzať z modifikovaného vzťahu:

ČM = HP_x – SP – ZP – D	(3)
ČM = HP_x – HP_x*sadzbaSP – HP_x*sadzbaZP – {(HP_x–HP_x*sadzbaSP–HP_x*sadzbaZP)*sadzbaDane }	(3A)

Poznámka: HP_x predstavuje hrubú mzdu upravenú náhradou mzdy počas dovolenky, resp. za prácu nadčas.

Odvody na sociálne zabezpečenie (**odvody zdravotného a sociálneho poistenia**) sa môžu pre jednotlivých zamestnancov líšiť, minimálne v prípadoch, ak je zamestnanec napr. zdravotne ťažko postihnutý, alebo ide o „dohodára“. V takomto prípade by modifikovaný tvar rovnice na výpočet mzdy vyzeral nasledovne:

ČM = HP – SP_x – ZP_x – D	(4)
ČM = HP – HP*sadzbaSP_x – HP*sadzbaZP_x – {(HP–HP*sadzbaSP_x–HP*sadzbaZP_x)*sadzbaDane}	(4A)

Poznámka: SP_x predstavuje rôzne sadzby a vymeriavacie základy odvodu poistného sociálneho zabezpečenia a ZP_x rôzne sadzby odvodu zdravotného poistenia.

Najviac možností, čo sa týka zmien, predstavuje **daň z príjmov**. Aj keď by sme pri výpočte mzdy väčšiny zamestnancov mohli použiť rovnaký spôsob stanovenia základu dane, rozdiely vznikajú predovšetkým z uplatnenia daňových bonusov. Rovnica na určenie čistej mzdy potom vyzerá nasledovne:

$$\check{C}M = HP - SP - ZP - D_x \quad (5)$$

$$\check{C}M = HP - HP \cdot \text{sadzbaSP} - HP \cdot \text{sadzbaZP} - \{(HP - HP \cdot \text{sadzbaSP} - HP \cdot \text{sadzbaZP}) \cdot \text{sadzbaDane}\} \quad (5A)$$

Poznámka: SP_x predstavuje rôzne sadzby a vymeriavacie základy odvodu poistného sociálneho zabezpečenia a ZP_x rôzne sadzby odvodu zdravotného poistenia.

V konečnom dôsledku, nemôžeme ešte vynechať mnohé dôvody na zníženie čistej mzdy z dôvodu rôznych zrážok, ako napr. splátka úveru, sporenie. V takom prípade by vzťah na výpočet čistej mzdy vyzeral nasledovne:

$$\check{C}M = HP - SP - ZP - D - X \quad (6)$$

Poznámka: X predstavuje rôzne zníženia čistej mzdy.

Po zohľadnení všetkých skutočností, ktoré vplyvajú na výpočet mzdy, by základný vzťah vyzeral takto:

$$\check{C}M = HP_x - SP_x - ZP_x - D_x - X \quad (7)$$

Uvedené skutočnosti je nutné následne zohľadniť napr. pri vytváraní softvéru, ktorý umožňuje vyčíslieť čistú mzdu pre každého zamestnanca. Výpočet mzdy tak predstavuje definovanie rovnice, ktorá by mala zohľadniť všetky vplyvy na jej presné určenie.

Práca mzdového účtovníka však nekončí poznaním tohto základného vzťahu. Matematické väzby, ako aj zahrnutie jednotlivých druhov odvodov sa diferencujú z rôznych dôvodov, ako sme uviedli v predchádzajúcich odsekoch. V prípade stanovenia mzdy, či už hrubej mzdy, čistej mzdy, odmeny za prácu, náhradu mzdy si mzdový účtovník vystačí predovšetkým so základnými matematickými operáciami, ako sčítovanie, odčítovanie, násobenie, delenie a počítanie s percentami. Ako vidieť zo Schémy č. 1 tieto skutočnosti je možné priamo prezentovať aj v rámci zachytenia pohybov na účte 331 – Zamestnanci:

Schéma č.1: Účtovanie na účte 331 Zamestnanci

331 - Zamestnanci			
„%“	Zúčtovanie s inštitúciami sociálneho zabezpečenia	hrubá mzda	„+“, „*“
„%“	preddavok na daň z príjmov	náhrada mzdy	„+“, „/“, „%“
		odmena	„+“, „/“, „%“
	
„+“	čistá mzda		

Zdroj: vlastné spracovanie.

Mzdová problematika je riešená aj v medzinárodných štandardoch finančného vykazovania, v súlade s ktorými vybrané účtovné jednotky zostavujú účtovnú závierku.⁵ Medzinárodné štandardy upravujú mzdovú problematiku konkrétne v **IAS 19 – Zamestnanecké požitky**. V súvislosti s dlhodobými zamestnaneckými požitkami vzniká potreba ich diskontovania **na súčasnú hodnotu a vykázanie dlhodobej rezervy**. Súčasnou hodnotou budúcich peňažných výdavkov sa rozumie „súčin súčinov budúcich peňažných výdavkov a príslušných diskontných faktorov“⁶. Súčasná hodnota sa získa prenásobením očakávanej budúcej hodnoty zamestnaneckého požitku vzťahom $1/(1+i)^n$, kde i predstavuje úrokovú mieru a n počet období. Nazýva sa **odúročiteľ**. Pri výpočte rezervy sa využívajú postupy poistnej a finančnej matematiky. Uvažuje sa tiež s tzv. **metódou projektovanej jednotky kreditu** (ďalej len „PJK“). Podstatou PJK je predpoklad, že každé odpracované obdobie zvyšuje nárok zamestnanca na požitky o jednu jednotku. Každá PJK sa oceňuje oddelene. Rezerva sa zvyšuje o jednu PJK po každom odpracovanom roku so zohľadnením časovej hodnoty peňazí. Krátkodobé požitky sa vykazujú v nediskontovanej výške.

Záver

Myšlienka, že mzdový účtovník sa pri svojej práci zaobíde iba so znalosťami jednoduchej matematiky, nie je celkom správna. Ako sme uviedli, základný vzťah na výpočet mzdy (7) obsahuje síce len základné matematické operácie na zohľadnenie všetkých skutočností, ktoré naň vplyvajú, ale v konečnom dôsledku jednoduchý nie je. V mnohých prípadoch je pre stanovenie správneho ocenenia účtovných položiek nevyhnutné prizvať experta a aplikovať metódy poistno-finančnej matematiky, pretože údaje týkajúce sa miezd sú súčasťou údajov každej účtovnej závierky⁸.

Abstrakt

Cieľom príspevku je poukázať na význam matematiky pri práci mzdového účtovníka. Príspevok sa zaoberá výpočtom miezd zamestnancov a dlhodobými zamestnaneckými požitkami. V príspevku nájdeme základný matematický vzťah pre výpočet mzdy klasického zamestnanca, či jednotlivé zložky hrubého príjmu. Príspevok tiež upozorňuje na rozdiel medzi pojmami mzda a hrubý príjem, pri ktorých často mylne dochádza k zjednocovaniu ich významu. V súvislosti so zamestnaneckými požitkami sa príspevok zaoberá ich členením, či využitím súčasnej hodnoty na ocenenie výšky súvisiacej rezervy.

Kľúčové slová: **Kľúčové slová:** mzda, hrubý príjem, zamestnanecké požitky, projektovaná jednotka kreditu.

Summary

The aim of report is to point out necessity of mathematics in a pay roll accountant's line of work. This report deals with calculation of wages and also with employee benefits. In the report we can find a basic mathematical relationship for calculation of wage and also individual components of gross income. It suggests the difference between words wage and gross income. The meaning of these words seems to be the same, but it is not the true. In the

⁵ TUMPACH, Miloš - UŽÍK, Ján. Novela IAS 27 o separátnej účtovnej závierke. In *Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi*. - Bratislava : SÚVAHA, 2014. ISSN 1335-2024, 2014, roč. 22, č. 9, s. 12-14.

⁶ SOUKUPOVÁ, B. 2008. *Účtovníctvo vo finančnom riadení*. Bratislava : SÚVAHA, 2008. s. 105. ISBN 978-80-89265-08-4.

⁸ UŽÍK, Ján - KRIŠKOVÁ, Petra. Individuálna účtovná závierka podnikateľov účtujúcich v sústave podvojného účtovníctva. In *Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi*. - Bratislava : SÚVAHA, 2015. ISSN 1335-2024, 2015, roč. 23, mimoriadne číslo, s. 7-11.

report we can find also individual components of employee benefits or the valuation of provisions using the present value.

JEL klasifikácia: M40, M41, C00

Použitá literatúra

- [1] SOUKUPOVÁ, B. 2008. Účtovníctvo vo finančnom riadení. Bratislava : SÚVAHA, 2008. 300 s. ISBN 978-80-89265-08-4.
- [2] VYŠŇOVSKÁ, J. 2012. Ako na mzdy. [online]. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2012. s. 42. [cit. 2015-06-03]. Dostupné na internete: http://mpc-edu.sk/shared/Web/OPSOSO%20II.%20kolo%20vyzvy%20na%20poziciu%20Odborny%20poradca%20vo%20vzdelavani/OPS_Vysnovska%20Jitka%20-%20Ako%20na%20mzdy.pdf.
- [3] PODMANICKÁ, Martina. Analýza ponímania užitočnosti účtovnej informácie podľa IFRS v minulosti a súčasnosti. In *Ekonomika a informatika : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI. - Bratislava : Fakulta hospodárskej informatiky : Slovenská spoločnosť pre hospodársku informatiku, 2013. ISSN 1336-3514, 2013, roč. 11, č. 1, s. 115-127.*
- [4] TUMPACH, Miloš - UŽÍK, Ján. Novela IAS 27 o separátnej účtovnej závierke. In *Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi. - Bratislava : SÚVAHA, 2014. ISSN 1335-2024, 2014, roč. 22, č. 9, s. 12-14.*
- [5] UŽÍK, Ján - KRIŠKOVÁ, Petra. Individuálna účtovná závierka podnikateľov účtujúcich v sústave podvojného účtovníctva. In *Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi. - Bratislava : SÚVAHA, 2015. ISSN 1335-2024, 2015, roč. 23, mimoriadne číslo, s. 7-11.*

Kontakt

Zuzana Juhászová, doc. Ing. Mgr., PhD., Katedra účtovníctva a audítorstva, FHI EU v Bratislave, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, zuzana.juhaszova@euba.sk

Radka Šumanová, Ing., Katedra účtovníctva a audítorstva, FHI EU v Bratislave, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, r.sumanova@gmail.com