



VYUŽITIE METODY AHP V ROZHODOVACOM PROCESSE VÝBERU KANDIDÁTA

Matej Krejnus¹, Katarína Štalmachová²

Abstract: For employee selection there are loads of methods could be used in making decision process by a HR manager. To demonstrate one of many methods in making decision process we chose AHP method. We integrated this method into first and second employee selection. First, we define recruitment process so as to know where we can implement AHP method into employee selection and beyond, raising the questions that we must define some appropriate criteria and determine local and global weights. Second, we found out that integrate this method into making decision process can be useful for a personal manger in order to choose the best candida, but final decision could not be made only based on this method, to some extent, personal manager has to choose a candidate based upon overall picture candidates and views another manager.

Keywords: employee selection, recruitment process, AHP method

Úvod

Úspešnosť a výkonnosť firiem v súčasnom náročnom podnikateľskom prostredí závisí od viacerých faktorov ako technické vybavenie, dostupnosť finančných či materiálnych zdrojov a informácií či ľudské zdroje [1,2]. Ľudské zdroje, teda zamestnancov možno považovať za nenahraditeľných pre úspech a konkurencieschopnosť organizácie, preto by im zamestnávateľia mali venovať náležitú pozornosť počas celého ich životného cyklu v organizácii [3]. Starostlivosť o zamestnancov je jednou zo základných činností riadenia ľudských zdrojov (ďalej len „RLZ“). Je to činnosť, ktorej cieľom je dosiahnutie tzv. synergického efektu, teda naplnenie cieľov zamestnancov ako aj podniku ako celku. Touto činnosťou by sa mali zaoberať všetci manažéri a vedúci tímov, úlohou personalistov v tomto procese je túto činnosť zdokonaľovať, rozvíjať a poskytovať poradenstvo [3]. Okrem starostlivosti o zamestnancov je úlohou RLZ zabezpečiť potrebný počet zamestnancov v požadovanej štruktúre a kvalite, v súlade so strategickými cieľmi danej organizácie [3]. Plnenie týchto dvoch základných funkcií však vyžaduje širokú škálu ďalších činností, ktoré sa v odbornej literatúre označujú ako personálne funkcie. Medzi tieto funkcie patrí napríklad strategické riadenie ľudských zdrojov, ich plánovanie, analýza práce, získavanie a výber zamestnancov, ich rozmiestňovanie,

¹ Ing. Matej Krejnus, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra spojov, Žilinská univerzita v Žiline, e-mail: Krejnus1@fpedas.uniza.sk

² Ing. Katarína Štalmachová, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra spojov, Žilinská univerzita v Žiline, e-mail: katarina.stalmachova@fpedas.uniza.sk

vzdelávanie, riadenie a rozvoj kariéry, riadenie pracovného výkonu, odmeňovanie a hodnotenie zamestnancov, pracovné vzťahy, pracovné podmienky a personálny informačný systém [3,4].

Všetky uvedené funkcie majú v procese riadenia ľudských zdrojov dôležitú úlohu. Podľa viacerých autorov však možno považovať proces náboru zamestnancov, konkrétne výber zamestnancov za najdôležitejšiu činnosť v riadení ľudských zdrojov a má najvýznamnejší vplyv na rast výnosov a zisk spoločnosti, ale aj na úspešný rozvoj podniku [5,6] a minimalizáciu fluktuácie zamestnancov. Podľa Sergotta až 74 % zamestnávateľov prijalo do zamestnania na konkrétnu pozíciu nesprávneho človeka. Rizikom takéhoto nesprávneho výberu sú vynaložené náklady pre zamestnávateľa, nízka výkonnosť zamestnancov, ale aj zvýšenie fluktuácie zamestnancov [7].

Proces výberu zamestnancov je určitá postupnosť krokov, ktoré smerujú k rozhodnutiu, ktorému uchádzačovi bude obsadzované pracovné miesto ponúknuté [4]. Výber zamestnancov možno teda označiť ako určitý proces, v ktorom manažéri, na základe rôznych činností a získaných informácií o uchádzačovi rozhodujú, ktorý z nich je najvhodnejší vzhľadom na kritériá určitého pracovného miesta [8]. Úlohou výberu zamestnancov je teda rozpoznať, ktorý z uchádzačov o zamestnanie bude pravdepodobne najlepšie vyhovovať nielen požiadavkám obsadzovaného pracovného miesta, ale ktorý je tiež schopný a stotožnený s hodnotami a kultúrou danej organizácie [9].

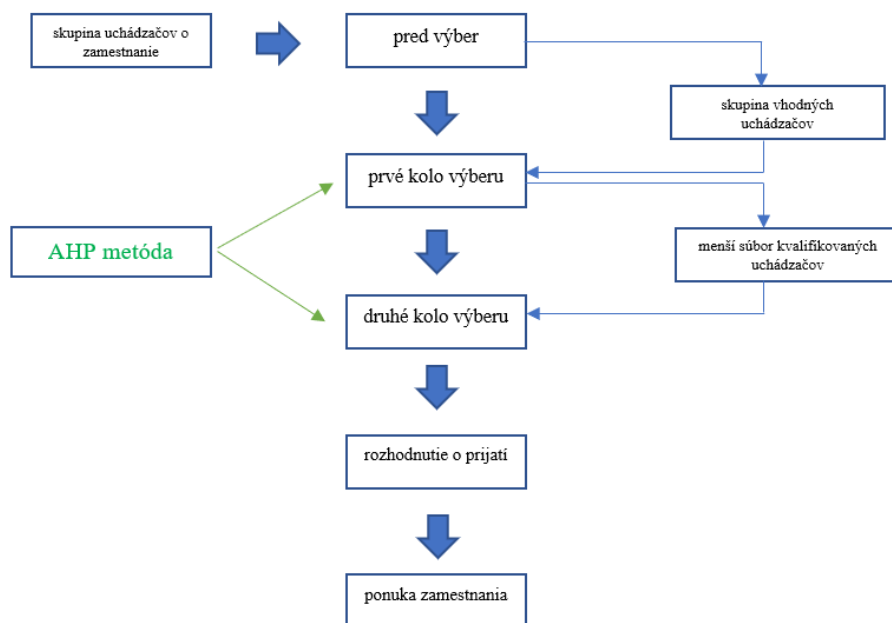
Výberu zamestnancov však musí nutne predchádzať výber kritérií hodnotenia uchádzačov a výber metód tohto hodnotenia, ktoré musia byť primerané obsadzovanému pracovnému miestu a požiadavkám na zamestnanca. V odbornej literatúre je možné sa stretnúť s tromi druhmi kritérií výberu zamestnancov, a to: celoorganizačné kritériá, útvarové kritériá a kritériá pracovného miesta [9].

Na začiatku celého procesu je skupina uchádzačov o zamestnanie. Prvým krokom je tzv. pred výber uchádzačov alebo administratívne kolo, ktorého cieľom je zrealizovať prvotný výber. V rámci administratívneho kola je veľmi dôležité minimalizovať subjektívne rozhodnutia, aby sa predišlo strate perspektívneho človeka. Výsledkom pred výberu je zatriedenie zvyšných uchádzačov do troch skupín, a to uchádzači, ktorí sú na danú pracovnú pozíciu veľmi vhodní a sú zaradení do výberového konania, ďalej uchádzači, ktorí sú vhodní, avšak do výberového konania sú zaradení vtedy, keď počet veľmi vhodných kandidátov je nedostačujúci. Tretiu skupinu tvoria nevhodní kandidáti, ktorí sú z výberového procesu vyradení.

Po kategorizácii uchádzačov sa postupuje do prvého kola výberu, kedy zamestnanci zodpovední za nábor a výber zamestnancov potrebujú zistiť dostatok informácií o kandidátoch, ktoré im pomôžu lepšie sa rozhodnúť. Výsledkom prvého kola sú zvyčajne 2 až 3 porovnateľní kandidáti, z ktorých personalisti oddelenia následne v rámci druhého kola výberového procesu a pomocou vhodných metód (testy, rozhovor, prípadové štúdie a pod.) vyberajú. Pri výbere zamestnancov je možné použiť viacero metód, ktoré je tiež možné kombinovať, čím môže personalista získať úplné a presné informácie o pracovnom profile uchádzača, zistiť jeho vhodnosť na pracovné miesto a prínos pre podnik a zistiť tiež motiváciu, prečo sa o prácu uchádza. Z hľadiska obsahu možno metódy výberového konania členiť do skupín, ako napríklad grafológia a analýza písma, osobné dotazníky, rozhovory, psychodiagnostické metódy, životopisy a predchádzajúce skúsenosti, výkonové testy vedomostí a intelektuálnych zručností, hodnotenie personálnym manažérom, simulačné testy a podobne [8,10]. Každá z týchto metód má svoje výhody, ale aj nevýhody, preto je dôležitý najmä ich správny výber a vhodná kombinácia [8]. Dôležité je vyvarovať sa subjektívnych chýb pri aplikovaní jednotlivých metód, ako napríklad eliminovanie haló efektu, predsudkov, projektovania a podobne, ktoré môžu skresliť hodnotenie uchádzačov a môže dôjsť k nesprávnemu výberu [10]. Jednou z metód, ktorá môže personalistom pomôcť vybrať najvhodnejšieho kandidáta je AHP metóda, teda viackritériálne rozhodovanie, pomocou ktorého je možné kandidátov na

obsadzované pracovné miesto zoradiť a vybrať takého, ktorý najlepšie spĺňa kritériá. Začlenenie AHP metódy do výberového procesu je zobrazené na obrázku 1.

Ďalším krokom v tomto procese je rozhodnutie o prijatí. V tejto fáze zamestnanci HR oddelenia realizujú samotný výber a identifikujú uchádzača, ktorí najlepšie spĺňa stanovené požiadavky a kritériá. Takémuto uchádzačovi je následne ponúknutá možnosť zamestnania na dané pracovné miesto. Táto ponuka by mala byť zrealizovaná ústne, ale aj písomne s tým, aby mal vybraný uchádzač možnosť informovať, či má o dané pracovné miesto záujem a do zamestnania nastúpi.

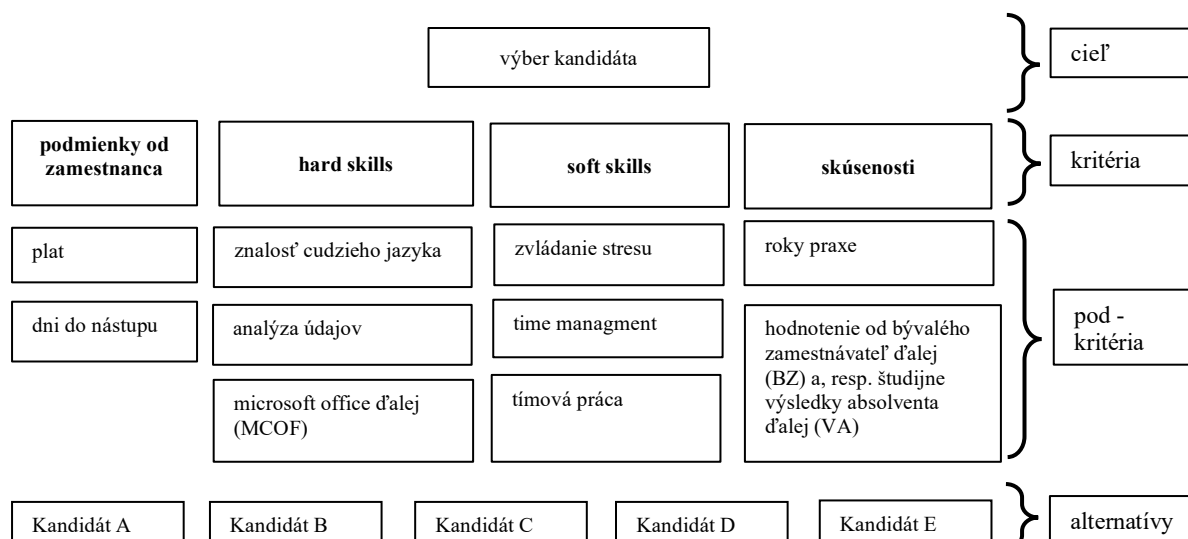


Obrázok 1 Využitie AHP metódy vo výberovom procese. Zdroj: vlastné spracovanie podľa [11]

Cieľ a metodológia

Cieľom článku je poukázať na využitie viackritériálneho rozhodovania v rozhodovacom procese pri výbere kandidáta. Cieľom je výber najvhodnejšieho kandidáta z viacerých možností. Pre ukážku výpočtu a výberu sme si zvolili nasledujúce hlavné kritériá a pod kritériá, vid'. obrázok 2. Viackritériálne rozhodovanie obsahuje metódy, ktorými sme schopní z vybraných alternatív vyhodnotiť tú najlepšiu a tým zostaviť ich poradie. Pre váhovú metódu sme si zvolili **AHP metódu** pre určenie váh medzi jednotlivými kritériami. Bodové hodnotenie a podmienky kandidátov sú hypotetické a určenie jednotlivých váh medzi kritériami sme realizovali na základe vedomosti, úsudku, hodnotách, názoroch a praktickej skúsenosti. Preferencie sú vyjedené **saatyho škálou**. Odborná literatúra exaktne definuje Saatyho škálu ako stupnice s 5 stupňu a štyrmi medzistupňami verbálnej pospaných intenzít a odpovedajúcich numerických hodnôt v rozpätí od 1 do 9. Pre výpočet sme použili program Microsoft excel.

Pre ohodnotenie kritérií a dielčích alternatív sa vypočíta celkové ohodnotenie alternatív H^j z **fullerovej metódy**. Súčtom v riadku a v stĺpci dané varianty dostaneme ich preferencie h^j_i (dielčie ohodnotenie j-tej varianty vzhľadom k i-tému kritériu). Vyššia hodnota určuje lepšie naplnenie cieľu H^j . Napríklad hodnota po znormovaní 0,543 lepšie naplňuje našu požiadavku ako hodnota 0,034 tj. $0,543 > 0,034$.

**Obrázok 2** Prehľad kritérií, pod kritérií a alternatív

Zdroj: vlastné spracovanie.

Celkový proces výpočtu AHP metódy môžeme popísať v niekoľko krokoch najskôr sme si stanovili ciele, kritéria a alternatívy. Následne sme jednotlivé elementy toho modelu porovnávali v pároch na každom stupni hierarchického modelu.

- Porovnanie hlavných kritérií medzi sebou
- Porovnanie jednotlivých súvislých pod kritérií medzi sebou
- Porovnanie stanovených hodnotení, resp. úrovne pre určenia úrovne pod kritéria (škála bude určená od 1 do 4)

Jednotlivé hodnoty tejto škály predstavujú schopnosti kandidáta pri pod kritériu. Štyri predstavuje pokročilý v danej schopnosti, 3 vyšší pokročilý, 2 stredne pokročilý, 1 mierne pokročilý. Toto hodnotenie sme využili v tabuľke 3. pri pod kritériách kvalitatívneho charakteru (znalosť cudzieho jazyka, analýza, MCOF, ambície, time management, team work, hodnotenie BZ/VŠ). Pri skúsenostiach sme vychádzali od kandidáta s najdlhšou praxou. Pri minimalizačných kritériách, ktorými sú plat a dni do nástupu, tie prevedieme na maximalizáciu hodnotu, a to prevratným hodnoty. Následne sme jednotlivé údaje znormalizovali.

Tabuľka 1 Identifikačná tabuľka váh a kritérií

Hlavné kritéria	podmienky od zamestnanca		hard skills			soft skills			skúsenosti	
lokálna váha	0,059		0,118			0,382			0,441	
Pod kritéria	mesačný plat v čistom	dni do nástupu	znalosť cudzieho jazyka	analýza	Microsoft office	ambície	time management	team work	skúsenosti	hodnotenie BZ/VŠ
lokálna váha	0,857	0,143	0,761	0,161	0,073	0,078	0,435	0,487	0,889	0,111
Globálna váha	0,05	0,01	0,09	0,02	0,01	0,03	0,17	0,19	0,39	0,05
Smer	Min	Min	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Min 6	Max 4

Zdroj: vlastné spracovanie.

Pre vzorový výpočet sme si stanovili saatyho určenia váh. Úroveň zručnosti kandidáta. Analogicky sme postupovali pri určovaní váh v hlavných kritériách a následne v pod kritériách. Z hlavných kritérií je najväčšia váha na skúsenostiach kandidáta.

Tabuľka 2 Vzorová tabuľka pre stanovenie úrovne respondenta

4 pokročilý	3 vyšší pokročilý	2 stredne pokročilý	1 mierne pokročilý
1,00	3,00	5,00	7,00
0,33	1,00	3,00	2,00
0,20	0,33	1,00	2,00
0,14	0,50	0,50	1,00
0,581	0,224	0,114	0,081
Konzistencia matice: 0,039788			

Zdroj: vlastné spracovanie.

V nasledujúcej tabuľke možno vidieť ohodnotenie kandidátov a ich podmienky pre nástup do zamestnania. Minimalizačné kritéria mesačný plat v čistom, a dani do nástupu a skúsenosti premeníme na maximalizačnú hodnotu, a to prevrátením hodnoty. Pri ostatných priradíme hodnotu z tabuľky 2. Kde najväčšiu váhu kladieme na úroveň 4 a najmenšiu na 1.

Tabuľka 3 Hodnotenie kandidátov na základe pohovoru

pod kritéria	mesačný plat v čistom	dni do nástupu	znalosť cudzieho jazyka	analýza	MCOF	ambície	time management	team work	Skúsenosti	hodnotenie BZ/VŠ
Kandidát 1	1600	30	3	3	3	2	2	1	3	1
Kandidát 2	2400	10	4	2	3	3	3	2	6	3
Kandidát 3	1600	9	2	1	2	1	1	1	2	3
Kandidát 4	1400	15	1	3	3	4	3	2	4	2
Kandidát 5	1000	21	4	4	4	2	2	3	1	4

Zdroj: vlastné spracovanie.

Po priradení jednotlivých hodnôt, ako môžeme vidieť v tabuľke 4. Sme hodnoty spočítali a následne znormalizovali s jednotlivými váhami.

Tabuľka 4 Prevrátenie hodnôt na maximálne hodnoty

Kandidát 1	0,0006	0,033	0,224	0,224	0,224	0,114	0,114	0,081	3	0,081
Kandidát 2	0,0004	0,100	0,581	0,114	0,224	0,224	0,224	0,114	6	0,224
Kandidát 3	0,0006	0,111	0,114	0,081	0,114	0,081	0,081	0,081	2	0,224
Kandidát 4	0,0007	0,067	0,081	0,224	0,224	0,581	0,224	0,114	4	0,114
Kandidát 5	0,0010	0,048	0,581	0,581	0,581	0,114	0,114	0,224	1	0,581
SPOLU	0,0034	0,359	1,581	1,224	1,367	1,114	0,756	0,613	16	1,224

Zdroj: vlastné spracovanie.

Tabuľka 5 Tabuľka znormalizovania

Kandidát 1	0,185	0,093	0,142	0,183	0,164	0,102	0,150	0,132	0,188	0,066
Kandidát 2	0,123	0,279	0,368	0,093	0,164	0,201	0,296	0,185	0,375	0,183
Kandidát 3	0,185	0,310	0,072	0,066	0,083	0,073	0,107	0,132	0,125	0,183
Kandidát 4	0,211	0,186	0,051	0,183	0,164	0,522	0,296	0,185	0,250	0,093
Kandidát 5	0,296	0,133	0,368	0,475	0,425	0,102	0,150	0,365	0,063	0,475

Zdroj: vlastné spracovanie.

Pre ďalší postup sme následne využili metódu váženého súčtu to znamená, že hodnoty v rozhodovacej matici následne vynásobíme príslušnými globálnymi váhami vid' výsledky v tabuľku 6.

Tabuľka 6 Výsledné hodnoty tabuľky znásobené váhami

Kandidát 1	0,009	0,001	0,013	0,003	0,001	0,003	0,025	0,025	0,074	0,003
Kandidát 2	0,006	0,002	0,033	0,002	0,001	0,006	0,049	0,034	0,147	0,009
Kandidát 3	0,009	0,003	0,006	0,001	0,001	0,002	0,018	0,025	0,049	0,009
Kandidát 4	0,011	0,002	0,005	0,003	0,001	0,016	0,049	0,034	0,098	0,005
Kandidát 5	0,015	0,001	0,033	0,009	0,004	0,003	0,025	0,068	0,025	0,023

Zdroj: vlastné spracovanie.

Takto vypočítane čiastočné hodnoty už iba spočítame a dostaneme výsledné ohodnotenie vid'. tabuľku 7.

Tabuľka 7 Identifikačná tabuľka respondentov

Kandidáti	Výsledné ohodnotenie H_j	Poradie
Kandidát 1	0,157	4
Kandidát 2	0,290	1
Kandidát 3	0,123	5
Kandidát 4	0,224	2
Kandidát 5	0,205	3

Zdroj: vlastné spracovanie.

Z výsledkov ohodnotenia môžeme vidieť, že najlepším kandidátom je kandidát číslo 2 a najhorším kandidátom je kandidát číslo 3. Napriek tomu, že si kandidát číslo 2 si žiada najväčšiu mzdu spomedzi všetkých kandidátov jeho skúsenosti majú najväčšiu váhu na celkové hodnotenie. Aj ostatné pod kritéria splňuje najlepšie, avšak ak by odmietol pracovnú ponuku od spoločnosti alebo spoločnosti nevyhovovalo veľká mzda. Tak ďalším vhodným kandidátom by bol kandidátom je kandidát číslo 4. Najnevhodnejším kandidátom z pomedzi týchto 5 je kandidát číslo 5. Samotný výber kandidáta nemusí byť založený iba na tejto metóde, avšak metóda AHP môže lepšie usmerniť personálneho manažéra v jeho rozhodovaní.

Výsledky

Z výsledkov článku vyplýva, že implementácia AHP metódy do výberového procesu zamestnanca môže byť efektívny nástroj pre podloženie a zdôvodnenie výberu kandidáta. Ako môžeme vidieť z postupu dôležitým a kľúčovým aspektom je zvolenie vhodných kritéria a váh k jednotlivým kritériám, tak aby výsledné ohodnotenie odpovedalo našim požiadavkám. Pre rýchlejšie a efektívnejší výber je možné využiť softwarové riešenie, ako napríklad expert choice, criterium decision plus. Špecializované programy nám umožnia riešiť zložitejšie úlohy s väčším počtom kritérií, čo by mohlo viesť väčšej integrácii tejto metódy v podniku napríklad aj v hodnotení výkonov zamestnanca alebo v inej oblasti spoločnosti. Využitie tejto metódy môžeme považovať za efektívny nástroj výberového procesu. Nakoľko rozhodovací proces je považovaný jedným z kľúčových aspektov pre podnikateľov a manažérov, ale taktiež aj pre každého z nás.

Záver

Nábor a výber zamestnancov, ako kľúčových faktorov pre úspešnosť organizácie sa neustále vyvíja. S rozvojom digitálnych technológií sa zmenil aj náborový proces a firmy museli pružne reagovať na túto zmenu [12]. Najmä vplyvom digitalizácie prešiel v posledných rokoch veľkými zmenami. Zvýšilo sa využívanie informačno-komunikačných technológií a zmeny v tejto oblasti ovplyvnili správanie ľudí a ich spôsob práce a komunikácie [13]. Organizácie napríklad začínajú vnímať výhody a uplatnenie umelej inteligencie aj v tomto procese. Cloudové riešenia, analýza biometrických, údajov, umelá inteligencia, prediktívna

analýza či využitie chatbota v náborovom procese, tieto náborové nástroje uľahčia personalistom nájsť vhodných kandidátov a kandidátom vhodného zamestnávateľa. Napríklad technológia chatbotov v náborovom procese pomáha personalistom kontrolovať, preverovať a komunikovať s kandidátmi efektívnejšie [14]. Čoraz bežnejšími sú tiež výberové pohovory s kandidátmi v online prostredí pomocou rôznych platforiem. Cieľ náborového procesu však zostáva nezmenený, a to vybrať najvhodnejšieho kandidáta na obsadzované pracovné miesto s cieľom zabezpečiť dosahovanie cieľov organizácie, uspokojovanie potrieb zamestnancov a zabezpečenie ich spokojnosti a predchádzanie fluktuácií. Zvyšovanie spokojnosti zamestnancov je pre udržateľnosť organizácie rozhodujúce a predstavuje tak konkurenčnú výhodu [15]. Preto je výber vhodných zamestnancov a výber vhodných metód a postupov, jednou z kľúčových oblastí riadenia ľudských zdrojov.

Literatúra

- [1] Bláha, J., Mateiciuc, A. and Kaňáková, Z. (2005) *Personalistika pro malé a střední firmy*. CP Books. ISBN 80-251-0374-9.
- [2] Stalmašeková, N., Genžorová, T. and Čorejová, T. (2017) *Employee benefits as one of factors of work motivation*. CBU International Conference Proceedings, Central Bohemia University. p. 448–52. <https://doi.org/10.12955/CBUP.V5.964>
- [3] Kachaňáková, A. (1999) *Riadenie ľudských zdrojov*. Ekonóm, Bratislava. ISBN 80-225-1206-0.
- [4] Čopíková, A., Bláha, J. and Horváthová, P. (2016) *Řízení lidských zdrojů*. Managem, Ostrava. ISBN 978-80-248-3829-8.
- [5] Sullivan, J. *News Flash: Recruiting Has the Highest Business Impact of any HR Function* [Online]. [cit. 2020-02-17]. Dostupné na: <https://www.ere.net/news-flash-recruiting-has-the-highest-business-impact-of-any-hr-function/>.
- [6] Synek, M. and Eva Kislingerová. (2010) *Podniková ekonomika*. C H Beck, Praha. ISBN 9788074003363.
- [7] Sergott, T. *Artificial Intelligence And Its Impact On Contingent Workforce Management* [Online]. [cit. 2020-02-17]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/04/17/artificial-intelligence-and-its-impact-on-contingent-workforce-management/?sh=d4171371b2a3>.
- [8] Strenitzerová, M. (2015) *Riadenie ľudských zdrojov*. Dolis. ISBN 978-80-8181-041-1.
- [9] Koubek, J. (2015) *Řízení lidských zdrojů : základy moderní personalistiky*. Management Press. ISBN 9788072612888.
- [10] Kol., M.S. a. (2010) *Personálny marketing a personálny manažment (vybrané problémy)*. Ekonóm, Bratislava. ISBN 978-80-225-3049-1.
- [11] Horváthová, P. (2014) *Řízení lidských zdrojů pro pokročilé*. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. ISBN 978-80-248-3554-9.
- [12] Genzorova, T., Corejova, T. and Stalmasekova, N. (2019) *How digital transformation can influence business model, Case study for transport industry*. *Transportation Research Procedia*, Elsevier. 40, 1053–8. <https://doi.org/10.1016/J.TRPRO.2019.07.147>
- [13] Repková Štofková, K. and Štofková, J. (2020) *Use of Open Data in the Development of the Digital Economy in the Knowledge Society in the Era of Globalization*. *SHS Web of Conferences*, EDP Sciences. p. 03008. <https://doi.org/10.1051/SHSCONF/20207403008>
- [14] Roddy, S. (2021) *What Is the Potential of Chatbots in Recruitment?* [Online]. [cit. 2020-02-17]. Dostupné na: <https://www.toolbox.com/hr/hr-strategy/articles/what-is-the-potential-of-chatbots-in-recruiting/>.
- [15] Strenitzerová, M. and Achimský, K. (2019) *Employee Satisfaction and Loyalty as a Part of Sustainable Human Resource Management in Postal Sector*. *Sustainability 2019, Vol 11, Page 4591*, Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 11, 4591. <https://doi.org/10.3390/SU11174591>

Grantová podpora: -