

**UNIVERZITA SV. CYRILA A METODA V TRNAVE**  
**IPIŠTITÚT MAMAZMENIU**

# **HR v priemysle 4.0**

Zborník abstraktov z medzinárodnej vedeckej  
konferencie

12. september 2023 – Bratislava



**Trnava 2023**

Vydanie zborníka abstraktov bolo schválené Edičnou radou Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave a vedením Inštitútu manažmentu Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave.

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť publikácie nesmie byť reprodukovaná, rozširovaná alebo prenášaná akýmkoľvek spôsobom, vrátane elektronického, fotografického, či iného záznamu, bez predchádzajúceho písomného súhlasu autorov.

Spracovanie zborníka bolo podporené Slovenskou Akademickou Asociáciou pre Personálny Manažment a grantom KEGA 012UCM-4/2022 s názvom Riadenie ľudí v digitálnom svete – bilingválna (slovensko-anglická) vysokoškolská učebnica s podporou e-learningových modulov s multimedialným obsahom.

© Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2023

© SAAPM

© OEŘSI ČAZV

© OEM SAPV

Vydavateľ: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2023

Vydanie: prvé

Vydané online: <https://imucm.sk/virtualna-studovna-im/>

**ISBN 978-80-572-0404-6**

**Editor:**

doc. Ing. Zdenko Stacho, PhD.

**Autori:**

prof. Ing. Ľubica Bajzíková, CSc.  
prof. Ing. Alžbeta Kucharčíková, PhD.  
prof. Ing. Miloš Hitka, PhD.  
doc. Ing. Cecília Olexová, PhD.  
doc. Ing. Eva Nedeliaková, PhD.  
doc. Ing. Jana Blštáková, PhD.  
doc. Ing. Katarína Stachová, PhD.  
doc. Ing. Mgr. Zuzana Joniaková, PhD.,  
doc. Ing. Pavla Vrabcová, Ph.D.  
doc. Ing. Lenka Ližbetinová, PhD.  
doc. Ing. Zdenko Stacho, PhD.  
doc. Ing. Viktória Ali Taha, PhD.  
doc. PhDr. Jana Galera Matúšová, PhD.,  
doc. PhDr. Michal Lukáč, PhD.  
Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.,  
Ing. Hana Urbancová, PhD.  
Ing. Jozef Ďurian, PhD.,  
Ing. Lenka Mikle, PhD.  
Ing. Michal Levický, PhD.  
Mgr. Ing. Lukáš Smerek, PhD.  
Mgr. Lenka Procházková, PhD.,  
PeadDr. Ľubica Varečková, PhD.  
dr. Vladimír Lupták  
dr. Piotr Gorzelańczyk,  
dr. Roman Urban  
Mgr. Alexandra Barok, PhD.  
Ing. Marcela Korenková, PhD.  
Ing. Juraj Litomerický PhD  
Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.  
Ing. Lenka Mikle, PhD.  
Ing. Erik Hegedűs  
Ing. Jozef Sedmák  
Ing. Štaffenová Nikola  
Mgr. Michal Hamar  
Mgr. Dominika Miklášová,  
Zuzana Kupcová  
Ema Bulejčíková

**Odborní garanti konferencie**

prof. Ing. Hitka Miloš, PhD. - DF TU Zvolen, (SK)  
doc. Ing. Zdenko Stacho, PhD. – IM UCM Trnava (SK)  
doc. Ing. Zuzana Joniaková, PhD. - FPM EU Bratislava (SK)

**Vedecký výbor konferencie/recenzenti**

prof. Ing. Alžbeta Kucharčíková, PhD. - FRI ŽU Žilina (SK)  
 prof. Ing. Hitka Miloš, PhD. - DF TU Zvolen, (SK)  
 prof. Ing. Ľubica Bajzíková, CSc. - FM UK Bratislava (SK)  
 prof. Ing. Lukáš Čechura, Ph.D. - PEF ČZU Praha (CZ)  
 prof. dr. Agota Giedrė Raišienė - MRU Vilnius (LT)  
 Prof. P.Cz. dr hab. inž. Robert Ulewicz - CUT Czestochowa (PL)  
 prof. Dr. József Poór, DrSc. - MATE Gödöllő (HU)  
 doc. Ing. Zdenko Stacho, PhD. - IM UCM Trnava (SK)  
 doc. Ing. Katarína Stachová, PhD. - IM UCM Trnava (SK)  
 doc. Ing. Zuzana Joniaková, PhD. - FPM EU Bratislava (SK)  
 doc. Ing. Jana Blštáková, PhD - FPM EU Bratislava (SK)  
 doc. PhDr. Ing. Mgr. Ladislav Mura, PhD. MSc. - OF EU Bratislava (SK)  
 doc. Ing. Eva Nedeliaková, PhD. - FPEDS ŽU Žilina (SK)  
 doc. Ing. Silvia Lorincová, PhD. - DF TU Zvolen, (SK)  
 doc. Ing. Viktória Ali Taha, PhD. - FMEO Prešov (SK)  
 doc. Ing. Cecília Olexová, PhD. - PHF EU Košice (SK)  
 doc. Ing. Eva Rošková, PhD. - FF UK Bratislava (SK)  
 doc. Ing. Rudolf Kampf, ITB Ceske Budejovice (CZ)  
 prof. Ing. Monika Hudáková, PhD. - OEM SAPV  
 doc. Mgr. Ján Papula, PhD. - FM UK Bratislava (SK)  
 doc. Mgr. Zuzana Papulová, PhD. - FM UK Bratislava (SK)  
 doc. PhDr. Michal Lukáč, PhD. - IM UCM Trnava (SK)  
 doc. Ing. Emese Tokarčíková, PhD. - FRI ŽU Žilina (SK)  
 Ing. Hana Urbancová, PhD. - ČAZV Praha (CZ), OEŠSI ČAZV, SAPV  
 doc. Ing. Lenka Ližbetinová, PhD. - VŠTE ČB (CZ)  
 Ing. Michal Levický, PhD. - FPV UKF Nitra (SR), OEM SAPV  
 Ing. Vladimír Nývlt, PhD. - ČVUT Praha (CZ)  
 Ing. Jozef Ďurian, PhD. - EF UMB Banská Bystrica (SK)  
 Ing. Renata Stasiak-Betlejewska, Ph.D. - CUT Czestochowa (PL)  
 Ing. Augustín Starček, PhD. - MTF STU Trnava (SK)  
 doc. Ing. Pavla Vrabcová, Ph.D. - EF TUL (CZ)  
 Ing. Helena Smolová, Ph.D. - ČAZV (CZ), OEŠSI ČAZV  
 doc. Mgr. Lucia Kohnová, PhD. - FM UK Bratislava (SK)  
 PaedDr. Ľubica Varečková, PhD. - IM UCM Trnava (SK)  
 doc. Mgr. Ing. Lukáš Smerek, PhD. - EF UMB Banská Bystrica (SK)  
 PhDr. Ildikó Némethová, PhD. - EU Bratislava (SK)  
 Ing. Michaela Harničárová, PhD. MBA. - FMEO Prešov (SK)

**Organizačný výbor konferencie**

**Predsedca:** PaedDr. Ľubica Varečková, PhD. - IM UCM Trnava (SK)  
**Členovia:** Ing. Alexandra Baroková – FM UK Bratislava  
 Mgr. Michal Hamar, MBA – FM UK Bratislava  
 Ing. Jozef Sedmak - DF TU Zvolen, (SK)  
 Ing. Erik Hegedus – FM UK Bratislava  
 PhDr. Ján Ganobčík, MSc. – FM UK Bratislava

## **OBSAH:**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Digitálna transformácia v zdravotníctve – dopady pre ľudské zdroje.....</b>   | <b>7</b>  |
| Viktória Ali Taha.....   | 7         |
| <b>Digitálna transformácia manažmentu ľudských zdrojov v MSP .....</b>   | <b>8</b>  |
| Ľubica Bajzíková, Dominika Miklášová .....   | 8         |
| <b>Inovácie miest a obcí orientované na zlepšenie turistickej infraštruktúry 9</b>   |           |
| Kupcová Zuzana, Litomerický Juraj .....  | 9         |
| <b>Vplyv Industry 4.0 na zdaňovanie.....</b>   | <b>10</b> |
| Cecília Olexová.....   | 10        |
| <b>ESG v R&amp;LZ praxi uťahčenej digitalizáciou – vplyv na kvalitatívne výsledky spoločnosti .....</b>                            | <b>11</b> |
| Jana Blštáková, Zuzana Joniaková.....  | 11        |
| <b>Využívanie rozšírenej reality v e-learningu.....</b>  | <b>12</b> |
| Katarína Stachová .....  | 12        |
| <b>E-learning ako nástroj na zefektívnenie výuky študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami .....</b>                         | <b>13</b> |
| Zdenko Stacho, Ľubica Varečková .....  | 13        |
| <b>Vplyv finančnej výkonnosti firiem na stupeň implementácie digitalizácie v riadení ľudských zdrojov .....</b>                    | <b>14</b> |
| Stacho Zdenko, Andrea Vadkertiova, Hegedűs Erik, Michal Hamar .....  | 14        |
| <b>Vplyv riadenia ľudských zdrojov na technologické inovácie pri výrobe lôžkového nábytku pre bariatrických respondentov .....</b> | <b>15</b> |
| Miloš Hitka, Jozef Sedmák, Ľubica Varečková .....  | 15        |
| <b>Zamestnanec v pozícii zákazníka ako výzva v oblasti riadenia ľudských zdrojov.....</b>  | <b>16</b> |
| Jana Galera Matúšová .....   | 16        |
| <b>Angažovanosť zamestnancov a výkonnosť podniku – meranie a hodnotenie .....</b>  | <b>17</b> |
| Jozef Ďurian, Michal Lukáč.....  | 17        |
| <b>Príležitosti a hrozby využívania umelej inteligencie v riadení ľudských zdrojov.....</b>  | <b>18</b> |
| Lukáš Smerek, Ľubica Varečková .....   | 18        |
| <b>Analýza hlavných výziev balíčka mobility v kontexte práce rušňovodičov .....</b>  | <b>19</b> |
| Vladimír Lupták.....   | 19        |
| <b>Pripravenosť dopravcov na zmeny v sociálnej legislatíve v kontexte Európskeho balíčku moblity.....</b>                          | <b>20</b> |
| Lenka Ližbetinová, Zdenko Stacho, Piotr Gorzelańczyk, Eva Nedeliaková .....  | 20        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sociálna inovácia v Priemysle 4.0 .....</b>   | <b>21</b> |
| Roman Urban.....   | 21        |
| <b>Gig ekonomika – príležitostná ekonomika v súčasnom svete personálneho manažmentu .....</b>              | <b>22</b> |
| Lenka Mikle, Ema Bulejčíková.....  | 22        |
| <b>Analýzy ľudských zdrojov vz. etické aspekty.....</b>  | <b>23</b> |
| Lenka Procházková, Alexandra Barok .....   | 23        |
| <b>Legal regulation of family business and its impact on the business environment.....</b>                 | <b>24</b> |
| Michal Levický, Marcela Korenková,.....  | 24        |
| <b>Moderní trendy HR v nastavení pracovních podmínek s důrazem na sociální odpovědnost organizací.....</b> | <b>25</b> |
| Hana Urbancová, Pavla Vrabcová .....   | 25        |
| <b>Analytika Big Data v manažmente ľudského kapitálu .....</b>   | <b>26</b> |
| Alžbeta Kucharčíková, Nikola Štaffenová.....   | 26        |
| <b>Referenčný bonus ako nová forma získavania zamestnancov v železničnom dopravnom podniku.....</b>        | <b>27</b> |
| Eva Nedeliaková.....   | 27        |

# **Digitálna transformácia v zdravotníctve – dopady pre ľudské zdroje**

Viktória Ali Taha

*Fakulta manažmentu, ekonomiky a obchodu Prešovskej univerzity v Prešove*  
*viktoria.ali-taha@unipo.sk*

## **Abstrakt**

Trendy a javy ako napríklad automatizácia, umelá inteligencia, digitálne technológie, využívanie veľkých dát ovplyvňujú na povahu, štruktúru a podmienky práce, pracovné postupy a následne spôsob riadenia ľudských zdrojov. Mnoho organizácií sa vydalo na cestu digitalizácie riadenia ľudských zdrojov, pričom na optimalizáciu procesov využívajú sociálne, mobilné, analytické a cloudové technológie, ako napríklad dizajnové myšenie, HR analytiku, HR v cloude, umelú inteligenciu, digitálny onboarding, HR a náborové chatboty, model vzďialenej pracovnej sily, vyhľadávanie na LinkedIn atď. Digitálna transformácia a presun do online priestoru zasiahli aj systémy zdravotnej starostlivosti, ktoré boli ešte urýchlené celosvetovou pandémiou. Cieľom príspevku je teoreticky objasniť a tým rozšíriť povedomie o vplyve digitalizácie a technológií na ľudské zdroje a rôzne aspekty manažmentu ľudských zdrojov s akcentom na oblasť zdravotníctva.

Digital transformation in the healthcare sector – implications for human resources

## **Abstract**

Trends and phenomena such as automation, artificial intelligence, digital technologies, the use of big data affect the nature, structure and conditions of work, work procedures and, consequently, the way human resources are managed. Many organizations have embarked on the journey of digitizing HR management, using social, mobile, analytics and cloud technologies to optimize processes, such as Design thinking approach, HR analytics, Cloud HR, AI, Digital onboarding, HR and recruiting chatbots, Remote workforce model, LinkedIn search, etc. Digital transformation and the move to the online space also affected health care systems, which were further accelerated by the global pandemic. The aim of the paper is to theoretically clarify and thereby expand awareness of the impact of digitization and technology on human resources and various aspects of human resource management with an emphasis on the health sector.

## *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project VEGA 1/0575/23 Management of sustainable healthcare system in Slovakia and within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

# **Digitálna transformácia manažmentu ľudských zdrojov v MSP**

Ľubica Bajzíková, Dominika Miklášová

*Fakulta managementu, Univerzita Komenského v Bratislave*  
*bajzikova1@uniba.sk, miklasova39@uniba.sk*

## **Abstrakt**

Človek je hlavnou hnacou silou procesu digitálnej transformácie. Digitálna infraštruktúra a rýchle pripojenie prinášajú ľuďom nové príležitosti. Digitalizácia sa stáva rozhodujúcim faktorom práv a slobôd ľudí, umožňuje im prekročiť konkrétné územia, spoločenské postavenie a otvára nové možnosti učiť sa, pracovať, skúmať a naplňať svoje ambície. Úlohou ľudských zdrojov je skôr získavať, udržiavať a rozvíjať zamestnancov, aby prijímali digitálne zmeny, ktoré zahŕňajú nové požiadavky na kvalifikáciu a nové požiadavky na prácu. Cieľom príspevku je identifikovať a vyhodnotiť úroveň všeobecnej digitalizácie v MSP (malých a stredných podnikoch) a určiť kritické faktory ich digitalizácie v súčasnosti. Empirická štúdia je založená na kvalitatívnom prieskume a na distribuovanom dotazníku. Verdikty potvrdzujúce alebo odmietajúce hypotézy vychádzajú z výskumných otázok, formulovaných hypotézach a štatistických hodnoteniach (softvér MS Excel a R-Commander). Výskum ukázal, že existuje silný lineárny vzťah medzi rastom digitalizácie a významom digitalizácie pre podniky. Na druhej strane súčasné požiadavky na digitalizáciu činností manažmentu ľudských zdrojov v MSP sú vyššie, ako sú podniky schopné implementovať v praxi, takže digitalizácia v týchto podnikoch zaostáva. Personálnym oddeleniam zvyčajne chýbajú finančné zdroje a ich zapojenie do aktívnej práce na digitálnej stratégii.

Digital Transformation of HRM in SMEs

## **Abstract**

Human is a main driver of the digital transformation process. The world has undergone various changes with respect also to economic, cultural and social areas. Digital infrastructure and rapid connectivity bring people new opportunities. Digitalization becomes a decisive factor of rights and freedoms of people, allowing them to go out beyond specific territories, social positions, and opening new possibilities to learn, work, explore and fulfil one's ambitions. The role of human resources is rather acquiring, maintaining and developing the right employees and focus on preparing and helping them to accept digital change which involves new requirements of qualification and new demand of work. The aim of the paper is to identify and evaluate the indications of general digitization in SMEs and determine the critical factors of SME digitization at present. The empirical study is based on a qualitative survey. The structure of the sample is based on a distributed questionnaire. The verdicts confirming or rejecting hypotheses were based on research questions, formulated hypotheses and statistical evaluations (MS Excel and R-Commander software), and these statements were further supported by the decision on validity or invalidity of a hypothesis. Research has shown that HR departments are still struggling with digitization, barely making use of their data and not yet connecting to other IT systems within the company. Research has shown that there is a strong linear relationship between the growth of digitization and the importance of digitization for enterprises. The current requirements for digitization of human resources management activities in SMEs are higher than businesses are able to implement in practice, so the digitization in SMEs is lagging behind. Typically, HR departments lack financial resources and the involvement to actively work on their digital strategy.

## *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

## **Inovácie miest a obcí orientované na zlepšenie turistickej infraštruktúry**

Kupcová Zuzana, Litomerický Juraj

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave  
juraj.litomericky@ucm.sk; kupcova3@ucm.sk*

### **Abstrakt**

Príspevok na základe výsledkov dotazníkového prieskumu o inováciách v mestách Banská Bystrica, Bratislava a Trnava i názorov predstaviteľov manažmentov týchto miest prináša návrhy konkrétnych možností inovácií s dôrazom na digitalizáciu pre uvedené mestá a spôsoby ich implementácie. Stredoslovenské múzeum v Banskej Bystrici zaviedlo do galérie technológiu 3D skenovania, vďaka čomu je možné si galériu prehliadať zo smartfónu. Expozícia THURZO – FUGGER v Banskej Bystrici je interaktívne spracovaná história baníctva prostredníctvom virtuálnej rozšírenej reality vo forme hovoriacich obrazov. Prostredníctvom stránky Chatbot – Za horami, za dolami sa návštěvník pomocou umelej inteligencie dozvie o atrakciach Bansko bystrického kraja. Bratislava využíva digitálne informačné tabule o príchode spojov mestskej dopravy, aplikáciu „Mapy s príbehom“, ktorá spája výber tematickej oblasti alebo lokality, naplánovanie trasy alebo programu výletu, využívanie mobilného zariadenia počas výletu ako GPS navigáciu a online prehľad o blízkych atraktivitách či dostupnosti lokálnych služieb. Najpoužívanejšie bratislavské aplikácie sú zamerané na zdieľanie kolobežiek a bicyklov. Trnava ponúka audiovizuálneho sprievodcu po meste „City Walk“, jedálny a nápojový lístok vo forme QR kódu, intelligentné riadenie križovatiek a digitalizovanú evidenciu stavu odpadkov v rámci služby „Moje smeti“.

**Innovations of cities and municipalities oriented to the improvement of tourist infrastructure**

### **Abstract**

Based on the results of a questionnaire survey on innovations in the cities of Banská Bystrica, Bratislava and Trnava and the opinions of representatives of the management of these cities, the paper presents proposals for specific innovation options with an emphasis on digitalization for these cities and ways of their implementation. The Central Slovak Museum in Banská Bystrica has introduced 3D scanning technology to the gallery, which makes it possible to browse the gallery from a smartphone. The THURZO - FUGGER exhibition in Banská Bystrica is an interactive history of mining through virtual augmented reality in the form of talking images. Through the Chatbot - Behind the mountains, behind the mines page, the visitor learns about the attractions of the Banská Bystrica region with the help of artificial intelligence. Bratislava uses digital information boards on the arrival of public transport connections, the "Maps with a story" application, which combines the selection of a thematic area or location, planning a route or a trip programme, the use of a mobile device during a trip as GPS navigation and an online overview of nearby attractions or the availability of local services. The most used Bratislava apps are focused on sharing scooters and bicycles. Trnava offers an audiovisual guide to the city "City Walk", food and drink menus in the form of a QR code, intelligent intersection management and a digitised record of the state of litter in the "My Litter" service.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

## **Vplyv Industry 4.0 na zdaňovanie**

Cecília Olexová

*Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach  
cecilia.olexova@euba.sk*

### Abstrakt

Pojem Industry 4.0 v jeho širšom význame obsahuje jeden kľúčový prvok – prepájanie, s ktorým sa spája stále väčšia automatizácia a optimalizácia procesov v oblasti výroby, logistiky, služieb aj štátnej a verejnej správy. Vývoj digitalizácie postupuje v rôznych odvetviach rôznom rýchlosťou. Táto zmena predstavuje riziká, výzvy a príležitosti pre jednotlivé zainteresované strany, podstatou by však malo byť to, aby výhody zmien v spoločnosti vplyvom Industry 4.0 prevažovali nad rizikami. Súčasťou toho je aj podpora štátu subjektom, ktoré do moderných technológií investujú, pretože investičné výdavky na inovatívne technológie môžu byť vyššie ako tie na obstaranie bežných technológií. Cieľom príspevku je preto preskúmať vplyv Industry 4.0 na zdaňovanie na Slovensku. Zákon o dani z príjmov č. 595/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov upravuje v § 30e možnosť odpočtu výdavkov (nákladov) na investície do majetku, ktoré splňajú definíciu Industry 4.0, vzhladom na snahu podporiť podnikateľské prostredie, ktoré potrebuje nové impulzy pre reštart po celosvetovej koronakríze. Tento nový dočasný nástroj, ako pozitívny stimul pre podporu investícií, bol zavedený v roku 2022. Percentuálna výška superodpočtu závisí od plánovanej výšky percenta preinvestovania priemernej hodnoty investícií a od hodnoty preinvestovania tejto plánovanej priemernej hodnoty investícií ustanovených v investičnom pláne a v závislosti od toho sa pohybuje vo výške od 15 % do 55 % daňového odpisu investovaného majetku.

### The Impact of Industry 4.0 on Taxation

### Abstract

In its broader meaning, the term Industry 4.0 contains a key element – interconnection, which is associated with the ever-increasing automation and optimisation of processes in the areas of production, logistics, services and also government and public administration. The development of digitalisation is progressing at different speeds in different industries. This change poses risks, challenges and opportunities for individual stakeholders, but the point is that the changes in society brought about by Industry 4.0 outweigh the risks. This also includes government support for companies investing in modern technologies, as investments in innovative technologies can usually be higher than those available for the procurement of conventional technologies. The aim of this article is therefore to explain the impact of Industry 4.0 on taxation in Slovakia. The Income Tax Act No. 595/2003 Coll. as amended, regulates in § 30e the possibility of deducting expenses (costs) for investments in assets that meet the definitions of Industry 4.0, which needs new impulses for a restart after the global Coronavirus crises due to the effort to create an enhanced business environment. This new temporary instrument, as a positive incentive for investment support, was introduced in 2022. The percentage amount of the super deduction depends on the planned amount of the percentage of reinvestment of the average value of investments and on the value of reinvestment of this planned average value of investments specified in the investment plan and varies between 15% and 55% of the tax depreciation of the invested assets depending on this.

### *Acknowledgment:*

*This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contract No. APVV-19-0124.*

# **ESG v RLZ praxi uľahčenej digitalizáciou – vplyv na kvalitatívne výsledky spoločnosti**

Jana Blštáková, Zuzana Joniaková

*Podnikovohospodárska fakulta, Ekonomická univerzita v Bratislave  
jana.blstakova@euba.sk; zuzana.joniakova@euba.sk*

## **Abstrakt.**

Tento dokument skúma priesecník environmentálnych, sociálnych a riadiacich (ESG) parametrov v rámci postupov riadenia ľudských zdrojov (RLZ), berúc do úvahy ich vzťah s fázou zrelosti digitalizácie v RLZ a ich vplyv na výkonnosť spoločnosti a udržanie zamestnancov. Štúdia tiež skúma, či digitalizácia v RLZ posilňuje vplyv parametrov ESG na výsledky spoločností. Výskum sa uskutočnil na vzorke 5900 spoločností. Údaje boli zozbierané v období 2021-2022 v medzinárodnej výskumnnej sieti CRANET. Výskum spoločnosti CRANET monitoruje strategiu a prax ľudských zdrojov v organizáciách. Súbor údajov obsahuje údaje z 38 krajín. Pomocou modelovania štrukturálnych rovníc (SEM) bol testovaný a overený teoretický model predpokladov. Predpokladáme, že firmy, ktoré majú plne rozvinutú infraštruktúru pre digitalizáciu v HR praxi a už využívajú dátá pre strategické rozhodnutia, budú v ESG praxi pokročilejšie. Vplyv ESG na výsledky firiem výrazne zmierňuje vyspelé štádium digitalizácie v oblasti HR. Štúdia zapája rôznorodú vzorku organizácií, aby poskytla komplexné pochopenie dynamickej súhry medzi princípmi ESG, postupmi HRM, vyspelosťou digitalizácie a výsledkami spoločnosti. Objasnením zložitého vzťahu medzi týmito prvkami prispieva tento dokument cennými poznatkami pre odborníkov v oblasti HRM, obchodných lídrov a tvorcov politík, čo uľahčuje hlbšie pochopenie potenciálnych kvalitatívnych výhod začlenenia princípov ESG do postupov HRM a úlohy digitalizácie pri zvyšovaní ich vplyvu na výsledky spoločnosti.

**ESG in HRM Practice Facilitated by Digitalisation – Impact on Qualitative Company Results**

## **Abstract.**

This paper explores the intersection of Environmental, Social, and Governance (ESG) parameters within Human Resource Management (HRM) practices, considering their relationship with the maturity stage of digitalization in HRM and their influence on company performance and employee retention. The study also investigates whether digitalization in HRM reinforces the impact of ESG parameters on the results of companies. The research was done on a sample 5900 companies. Data were collected in the period 2021-2022 in the international research network CRANET. The dataset contains data from 38 countries. Using Structural equation modeling (SEM) a theoretical model of the assumptions was tested and verified. We assume companies, that have fully developed infrastructure for digitalization in HR practice as well as are already using data for strategic decisions will be more advanced in ESG practice. We also assume that ESG impact on company results is significantly moderated by the mature stage of digitalization in HR. The study engages a diverse sample of organizations to provide a comprehensive understanding of the dynamic interplay between ESG principles, HRM practices, digitalization maturity, and company outcomes. By shedding light on the intricate relationship between these elements, this paper contributes valuable insights to HRM professionals, business leaders, and policymakers, facilitating a deeper comprehension of the potential qualitative benefits of incorporating ESG principles into HRM practices and the role of digitalization in enhancing their impact on company results.

## *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

## **Využívanie rozšírenej reality v e-learningu**

Katarína Stachová

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave*  
*katarina.stachova@ucm.sk*

### **Abstrakt.**

Rozšírená realita, na rozdiel od akejkoľvek inej technológie, poskytuje študentom autentický, pohlcujúci a interaktívny vzdelávací zážitok. V rámci projektu AR Physics Made for Students (ARPhymedes) sme vytvorili vzdelávacie aplikácie využívajúce technológiu rozšírenej reality. Práve oblasť rozšírenej reality sa v posledných rokoch značne rozvíja, čo nám umožnilo poskytnúť študentom jedinečnú príležitosť upútať ich pozornosť možnosťou vykonávať neobmedzené opakovanie experimentov. Uvedené má významný vplyv aj na pedagógov, ktorí sa stávajú menej závislými od dostupných zdrojov a podmienok v školách. Práve vzdelávacie materiály dostupné pre pedagógov na školách sú častým problémom, najmä v neanglicky hovoriacich krajinách. V predkladanom projekte sme vyvinuli vzdelávací nástroj, ktorý kombinuje používanie kníh a rozšírenej reality prostredníctvom aplikácie pre smartfóny. Týmto sme zabezpečili kombináciu štandardizovaného (známeho) vzdelávania pomocou formátu knihy, a zdroj informácií pre hlboké učenie s aplikáciou AR (nový nástroj vzdelávania), ktorú môžu študenti využívať v rámci e-learningu na stránke projektu.

Utilizing Augmented Reality in E-Learning

### **Abstract.**

Augmented Reality (AR), unlike any other technology, offers students an authentic, immersive, and interactive educational experience. Within the framework of the AR Physics Made for Students (ARPhymedes) project, educational applications harnessing augmented reality technology have been developed. The field of augmented reality has seen significant growth in recent years, allowing us to provide students with a unique opportunity to capture their attention through the ability to conduct unlimited experiment repetitions. This has a notable impact on educators, making them less dependent on available resources and conditions in schools. Educational materials accessible to educators in schools have been a frequent challenge, especially in non-English-speaking countries. In the presented project, we have designed an educational tool that combines the use of books and augmented reality through a smartphone application. This ensures a combination of standardized (familiar) education through the book format and a source of information for deep learning with the AR application (a new educational tool) that students can utilize within the e-learning platform on the project's website.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project 2020-1-SK01-KA201-078391 AR Physics Made for Students (ARPhymedes)*

## **E-learning ako nástroj na zefektívnenie výuky študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami**

Zdenko Stacho, Ľubica Varečková

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave*  
*zdenko.stacho@ucm.sk; lubica.vareckova@ucm.sk*

### **Abstrakt.**

Pandémia COVID-19 a jej neprimeraný vplyv na študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami vyvolali naliehavú potrebu prispôsobenia individualizovaných vzdelávacích plánov, metód a nástrojov. Preto sme sa v rámci projektu AR Physics Made for Students with special educational needs (ARPhymedes Plus) zamerali na vývoj súboru vzdelávacích nástrojov, pre študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami, ktoré je možné využívať aj pri vzdelávaní formou e-learningu. Projekt Arphymedes plus integruje nové technológie ako rozšírená realita, počítačové hry, prevod textu na reč, prispôsobenie používateľského prostredia, strojové učenie a ďalšie s cílom zefektívniť a zatraktívniť výuku študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami aj v domácom prostredí pri e-learningovom vzdelávaní.

E-learning as a tool to streamline the teaching of students with special educational needs

### **Abstract.**

The COVID-19 pandemic and its disproportionate impact on students with special educational needs have created an urgent need to adapt individualised learning plans, methods and tools. Therefore, within the project AR Physics Made for Students with special educational needs (ARPhymedes Plus), we focused on the development of a set of educational tools for students with special educational needs, which can also be used in e-learning education. The Arphymedes plus project integrates new technologies such as augmented reality, computer games, text-to-speech, user interface customization, machine learning and more to make teaching students with special educational needs more efficient and attractive at home in e-learning environment.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project 2020-1-SK01-KA226-SCH-094415 AR Physics Made for Students with special educational needs (ARPhymedes Plus)*

# **Vplyv finančnej výkonnosti firiem na stupeň implementácie digitalizácie v riadení ľudských zdrojov**

Stacho Zdenko, Andrea Vadkertiova

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave*

Hegedűs Erik, Michal Hamar

*Fakulta Managementu, Univerzita Komenského Bratislava*

*zdenko.stacho@ucm.sk; andrea.vadkertiova@ucm.sk; erik.hegedus@uniba.sk*

## **Abstrakt.**

Táto štúdia sa zaobrá koreláciou medzi finančnou výkonnosťou spoločností a ich sklonom investovať do digitálneho pokroku, gamifikácie a virtuálnej reality v oblasti riadenia ľudských zdrojov (HRM) v ére priemyslu 4.0. V súčasnom dynamickom podnikateľskom prostredí, ktoré sa vyznačuje rýchlymi reakciami na výkyvy trhu a intenzívnejšou medzirezortnou spoluprácou, nadobúda agilná metodika riadenia prvoradý význam. Pracovná sila generácie Z, ktorá dobre pozná digitálne technológie, očakáva od svojich zamestnávateľov modernizované riešenia. Gamifikácia, zahŕňajúca integráciu herných prvkov do firemného prostredia, skrýva potenciál stimulovať motiváciu zamestnancov a posilniť ich angažovanosť a produktivitu. Virtuálna realita otvára nové cesty pre procesy odbornej prípravy a náboru zamestnancov. Zistenia prieskumu autorov zdôrazňujú, že organizácie ešte musia využiť plný potenciál týchto digitálnych nástrojov, aj keď uznávajú ich kľúčovú úlohu pri formovaní budúcnosti HRM. Korporácie, ktoré vykazujú priaznivé ukazovatele finančnej výkonnosti, vykazujú väčšiu tendenciu využívať tieto digitálne zdroje. Je nevyhnutné vytvoriť agilné prostredie, ktoré uľahčí účinnú implementáciu týchto digitálnych inovácií a v konečnom dôsledku zvýší efektívnosť riadenia ľudských zdrojov.

**The influence of corporate financial performance on the degree of digitalization implementation in human resource management**

## **Abstract.**

This study delves into the correlation between the financial performance of companies and their inclination to invest in digital advancements, gamification, and virtual reality within the domain of Human Resource Management (HRM) amid the era of Industry 4.0. In the contemporary dynamic business landscape, characterized by rapid responses to market fluctuations and intensified interdepartmental collaboration, an agile management methodology assumes paramount significance. The Generation Z workforce, which is well-acquainted with digital technologies, expects modernized solutions from their employers. Gamification, involving the integration of gaming elements into the corporate milieu, harbors the potential to stimulate employee motivation and bolster their engagement and productivity. Virtual reality opens novel avenues for employee training and recruitment processes. Authors survey findings underscore that organizations are yet to harness the full potential of these digital tools, albeit acknowledging their pivotal role in shaping the future of HRM. Corporations exhibiting favorable financial performance indicators exhibit a greater propensity to leverage these digital resources. The establishment of an agile environment is imperative, facilitating the effective implementation of these digital innovations and ultimately augmenting efficiency in human resource management.

## *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project VEGA 1/0038/22 Využitie kompetitívnych digitálnych hier na rozvoj tímovej kohézie a sociálnej adaptácie Generácie*

# **Vplyv riadenia ľudských zdrojov na technologické inovácie pri výrobe lôžkového nábytku pre bariatrických respondentov**

Miloš Hitka, Jozef Sedmák

*Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, Masaryka 24, 960 01 Zvolen hitka@tuzvo.sk;  
jozef.sedmak01@gmail.com*

Ľubica Varečková

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave  
lubica.vareckova@ucm.sk*

## **Abstrakt.**

V oblasti lôžkového nábytku snaha o pohodlie vždy vychádzala z rozmerov užívateľa. Na základe doterajších výskumov môžeme konštatovať, že rozmerové veličiny dospelej slovenskej populácie po dovršení veku dospelosti sa z pohľadu rastového procesu signifikantne zväčšili o 4,5 – 5 %. Pri hmotnosti je tento nárast ešte podstatne väčší. V súvislosti s uvedenými poznatkami je potrebné, aby si nábytkárske podniky vyrábajúce lôžkový nábytok z dôvodu prognózovania svojej finančnej situácie upravili výrobné a kalkulačné postupy tvorby ceny. S tým súvisí aj následná zmena technológie výroby, marketing a predaj výrobkov pre konečných užívateľov s väčšími rozmermi a vyššou hmotnosťou. Nezastupiteľné miesto v tomto procese má riadenie ľudských zdrojov, ktoré je klúčovou súčasťou riadenia podniku.

**The impact of human resource management on technological innovation in the production of bed furniture for bariatric respondents**

## **Abstract.**

In the area of bed furniture, the pursuit of comfort has always been based on the dimensions of the user. Based on previous research, we can conclude that the dimensions of the adult Slovak population after reaching the age of adulthood have significantly increased by approximately 4.5-5% from the point of view of the growth process. In terms of weight, this increase is even greater. In connection with the aforementioned knowledge, it is necessary for furniture companies producing bed furniture to adjust their production and calculation procedures for price formation in order to forecast their financial situation. This is also related to the subsequent change in production technology, marketing and sale of products for end users with larger dimensions and heavier weight. Human resources management, which is a key part of business management, has an irreplaceable place in this process.

## *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022, APVV-20-0004, VEGA 1/0161/21,  
KEGA 004TUZ-4/2023 and APVV-22-0001.*

## **Zamestnanec v pozícii zákazníka ako výzva v oblasti riadenia ľudských zdrojov**

Jana Galera Matúšová

*Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave  
jana.galera.matusova@ucm.sk*

### **Abstrakt.**

Vývoj v oblasti personálneho marketingu ukazuje dôležitosť poznerania sa na pracovné miesto ako na produkt a zároveň na spoločnosť nielen ako značku pre zákazníka, ale aj ako na značku pre súčasných či potenciálnych zamestnancov. Jednotlivé spoločnosti si dnes nekonkurujú len ponukou svojich produktov či služieb, ale aj tým, akú reputáciu majú na pracovnom trhu a aké asociácie sa s nimi spájajú ako so zamestnávateľom. Autori A. Verčič a S. Čorić dospeli k záveru, že jedným zo spôsobov, ako odlišiť podnik od jeho konkurentov na trhu práce s cieľom osloviť potenciálnych zamestnancov, je prostredníctvom značky zamestnávateľa. Na súčasných či potenciálnych zamestnancov sa tak neprihliada len ako na pracovnú silu, ale ako na interných (v prípade súčasných zamestnancov) a potenciálnych zákazníkov. K tomu musia smerovať aj zmeny v nahliadaní na jednotlivé nástroje personálneho marketingového mixu a to nielen z hľadiska budovania značky zamestnávateľa a jej marketingovej komunikácie a teda nezúžiť pohľad len na túto disciplínu, respektívne časť marketingového mixu.

*The employee in the customer's position as a challenge in human resources  
management*

### **Abstract.**

Developments in the field of HR marketing show the importance of looking at the workplace as a product and at the same time at the company not only as a brand for the customer, but also as a brand for current or potential employees. Today, companies compete not only by the products or services they offer, but also by their reputation in the labour market and the associations that are made with them as an employer. Authors A. Verčič and S. Čorić concluded that one of the ways to differentiate a company from its competitors on the labour market in order to reach potential employees is through the employer brand. In this way, current or potential employees are not only viewed as labour force, but as internal (in the case of current employees) and potential customers. Changes in the view of the individual tools of the HR marketing mix must be directed towards this, not only in terms of employer branding and its marketing communication, and thus not to narrow the view to this discipline or part of the marketing mix.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project VEGA 1/0038/22 Využitie kompetitívnych digitálnych hier na rozvoj tímovej kohézie a sociálnej adaptácie Generácie Z*

## **Angažovanosť zamestnancov a výkonnosť podniku – meranie a hodnotenie**

Jozef Ďurian

*Ekonomická fakulta, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici*  
*jozef.durian@umb.sk*

Michal Lukáč

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave*  
*michal.lukac@ucm.sk*

### **Abstrakt.**

Najčastejšimi spôsobmi merania angažovanosti zamestnancov sú sociologické a/alebo psychologické výskumy a prieskumy. Založené sú na zbere údajov prostredníctvom optyvania ústneho (rozhovor, fokusná skupina) a písomného (dotazník). Medzi využívané hodnotiace škály patria Likertove škály (najčastejšie asymetrické), fazetové škály a behaviorálne ukotvené škály. Získané údaje sú spracované a interpretované s využitím nástrojov opisnej štatistiky. Na druhej strane podniky sú často riadené podľa ukazovateľov, ktorí merajú svoju výkonnosť. Ide o kľúčové ukazovatele výkonnosti využívané v rámci prístupu Balanced Scorecard. Tiež je možné využiť modely finančnej analýzy ex post, prostredníctvom ktorých je možné získať základné informácie o finančnom zdraví podniku a modely finančnej analýzy ex ante. Metodologické možnosti hodnotenia výkonnosti podniku poskytujú aj modely založené na komplexnom manažérstve kvality European Foundation for Quality Management alebo Common Assessment Framework. V prípadoch, kedy výsledkom merania angažovanosti zamestnancov a výkonnosti podniku súhrnný interpretovateľný výsledok, môžeme tieto výsledky dávať do vzájomných súvislostí a vyhodnocovať ich vývoj v čase. Vyvážený výsledok merania a hodnotenia angažovanosti zamestnancov a výkonnosti podniku v čase je predpokladom dlhodobého stabilného rozvoja podniku.

**Employee engagement and company performance – measuring and evaluation**

### **Abstract.**

The most common ways to measure employee engagement are sociological and/or psychological research and surveys. They are based on data collection through oral (interview, focus group) and written (questionnaire) surveys. The evaluation scales used include Likert scales (most often asymmetric), facet scales and behaviorally anchored scales. The obtained data are processed and interpreted using the tools of descriptive statistics. On the other hand, companies are often managed according to the indicators by which they measure their performance. These are the key performance indicators used in the Balanced Scorecard approach. It is also possible to use models of financial analysis ex post obtain basic information about the financial health of the company and models of financial analysis ex ante. Methodological options for evaluating the performance of the company are also provided by models based on the total quality management of the European Foundation for Quality Management or the Common Assessment Framework. In cases, where the results of measuring employee engagement and the performance of the company produce a summary interpretable result, we can compare these results contexts and evaluate their development over time. A balanced result of measuring and evaluating employee engagement and company performance over time is a prerequisite for long-term stable development of the company.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

# **Príležitosti a hrozby využívania umelej inteligencie v riadení ľudských zdrojov**

Lukáš Smerek

*Ekonomická fakulta, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici*  
*lukas.smerek@umb.sk*

Ľubica Varečková

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave*  
*lubica.vareckova@ucm.sk*

## **Abstrakt.**

Umelá inteligencia je súčasťou rozvoja digitálnej spoločnosti už dlho, no jej výrazný rozmach pozorujeme až v posledných rokoch. Možnosti využitia umelej inteligencie v podnikoch, ale aj iných organizáciách sú v podstate neobmedzené, hoci niektoré oblasti sú pre ne vhodné viac, iné menej. Implementácia umelej inteligencie do podnikovej praxe má viačnásobné využitie vo vzťahu k jeho internému prostrediu, ako napríklad úspory času a nákladov, prevádzka systémov, náročnosť práce, ale aj externému v podobe interakcie so všetkými zainteresovanými subjektami. Implementácia umelej inteligencie do riadenia ľudských zdrojov je možná prakticky vo všetkých procesoch od analýzy pracovných miest, cez získavanie zamestnancov až po ich hodnotenie, vzdelávanie a odmenovanie. Všetky potenciálne príležitosti a hrozby vytvárajú priestor pre rozsiahly vedecký výskum tak v podobe analýzy potrieb, nárokov, ale aj ekonomických a sociálnych dôsledkov. Cieľom príspevku je preskúmať príležitosti a hrozby, ktoré vyplývajú z využívania umelej inteligencie v riadení ľudských zdrojov, využitím prípadov dobrej praxe v zahraničí v podnikoch, ktoré už umelú inteligenciu v riadení ľudských zdrojov využívajú.

Opportunities and threats of using artificial intelligence in human resource management

## **Abstract.**

Artificial intelligence has been part of the development of digital society for a long time, but we have only seen its significant growth in recent years. The possibilities of using artificial intelligence in companies and other organizations are basically unlimited, although some areas are more suitable for them. The implementation of artificial intelligence in business practice has multiple uses in relation to its internal environment, such as time and cost savings, system operation, work complexity, but also external in the form of interaction with all interested parties. The implementation of artificial intelligence in the human resource management is possible in all processes, starting from the job analysis, through the recruitment of employees to their evaluation, education and remuneration. All potential opportunities and threats create space for extensive scientific research in the form of analysis of needs, requirements, but also economic and social consequences. The aim of the paper is to examine the opportunities and threats arising from the use of artificial intelligence in human resource management, using best practice examples in foreign companies that already use artificial intelligence in human resource management.

## *Acknowledgment:*

*This paper was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

# **Analýza hlavných výziev balíčka mobility v kontexte práce rušňovodičov**

Vladimír Ľupták

*Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích,  
luptak@mail.vstecb.cz*

## **Abstrakt.**

Predkladaná analýza sa zameriava na problematiku ľudských zdrojov v železničnej doprave v Európskej únii so špeciálnym dôrazom na sociálne požiadavky rušňovodičov v kontexte Balíčka mobility. Železničná doprava je neoddeliteľnou súčasťou európskeho dopravného systému a zohráva kľúčovú úlohu pri dosahovaní cieľov udržateľnej mobility, ktoré si Európska únia stanovila v rámci svojej politiky. Táto štúdia analyzuje hlavné výzvy, ktorým čelia rušňovodiči v súčasnom prostredí železničnej dopravy v Európskej únii a v jednotlivých členských štátach. Tieto výzvy zahŕňajú otázky týkajúce sa pracovných podmienok, zdravotných a sociálnych aspektov práce, a možnosti odborného rastu a rozvoja pre rušňovodičov. Cieľom je identifikovať možnosti na podporu a zlepšenie pracovných podmienok rušňovodičov, čo by mohlo prispieť k udržateľnejšej a konkurencieschopnejšej železničnej doprave. Výsledky tejto analýzy môžu slúžiť ako základ pre tvorbu politických opatrení a stratégii zameraných na ľudské zdroje v železničnej doprave v Európskej únii, ktoré by mohli prispieť k dosahovaniu cieľov udržateľnej mobility.

*Analysis of the main challenges of the mobility package in the context of the work of train drivers*

## **Abstract.**

The presented analysis focuses on the issue of human resources in rail transport in the European Union with a special emphasis on the social requirements of train drivers in the context of the Mobility Package. Rail transport is an integral part of the European transport system and plays a key role in achieving the sustainable mobility goals set by the European Union as part of its policy. This study analyzes the main challenges faced by train drivers in the current environment of rail transport in the European Union and in individual Member States. These challenges include issues related to working conditions, health and social aspects of work, and opportunities for professional growth and development for train drivers. The goal is to identify opportunities to support and improve the working conditions of train drivers, which could contribute to a more sustainable and competitive railway transport. The results of this analysis can serve as a basis for the creation of political measures and strategies focused on human resources in rail transport in the European Union, which could contribute to achieving the goals of sustainable mobility.

## *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content and the project 02SVV2325 Methodology proposal in the context of investigating the influence of the height profile of roads on the reduction of emissions from road transport.*

## **Pripravenosť dopravcov na zmeny v sociálnej legislatíve v kontexte Európskeho balíčku mobility**

Lenka Ližbetinová

*Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích*

*lizbetinova@mail.vstecb.cz*

Zdenko Stacho

*Inštitút manažmentu, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave*

*zdenko.stacho@ucm.sk*

Piotr Gorzelanczyk

*Akademia Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile*

*pgorzelanczyk@puss.pila.pl*

Eva Nedeliaková

*Žilinská Univerzita v Žiline*

*nedeliakova@fpedas.uniza.sk*

### **Abstrakt.**

Európska únia čoraz viac zvyšuje tlak na ekologickú a bezpečnostnú stránku prevádzkovania dopravy. V rámci týchto priorít bol vydaný i tzv. Balíček mobility v rámci cestnej dopravy. Ten zvyšuje požiadavky na evidenciu a kontrolu dodržiavania práce vodičov v cestnej medzinárodnej nákladnej doprave. Cieľom tohto príspevku je analýza pripravenosti dopravcov na zmenu požiadaviek v rámci sociálnej legislatívy v prostredí Slovenskej republiky, Českej republiky a Poľska. Naplnenie cieľa vychádza z výsledkov výskumu realizovaného v rokoch 2021 až 2022 prostredníctvom riadených rozhovorov s top manažmentom podnikateľských subjektov pôsobiacich v obore dopravy. Celkovo sa do týchto rozhovorov zapojilo 186 subjektov patriacich medzi malé a stredné podniky, pričom zastúpenie štátov bolo proporcionálne. Výsledky poskytujú informáciu, ako najviac zraniteľná skupina podnikateľských subjektov dokáže flexibilne reagovať na zmenu podmienok vychádzajúcich z Balíčka mobility prijatého Európskou úniou.

Carriers' readiness for changes in social legislation in the context of the  
European Mobility Package

### **Abstract.**

The European Union is increasingly putting pressure on the ecological and safety aspects of transport operations. As part of these priorities, the so-called Road Transport Mobility Package was also issued. This increases the requirements for records and control of compliance with the work of drivers in road international freight transport. The aim of this paper is to analyze the readiness of carriers to change requirements in the framework of social legislation in the environment of the Slovak Republic, the Czech Republic and Poland. The fulfillment of the goal is based on the results of research carried out between 2021 and 2022 through controlled interviews with the top management of business entities operating in the field of transport. In total, 186 subjects belonging to small and medium-sized enterprises participated in these interviews, while the representation of the states was proportional. The results provide information on how the most vulnerable group of business entities can respond flexibly to changing conditions based on the Mobility Package adopted by the European Union.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content and the project 02SVV2325 Methodology proposal in the context of investigating the influence of the height profile of roads on the reduction of emissions from road transport.*

## Sociálna inovácia v Priemysle 4.0

Roman Urban

AMBIS vysoká škola, Praha  
[roman.urban@ambis.cz](mailto:roman.urban@ambis.cz)

### **Abstrakt.**

Účelom riadenia pracovnej sily je efektívnejšia práca s najdôležitejším výrobným zdrojom - ľudským kapitálom. Súčasné procesy plánovania a organizácie pracovnej sily v zmenovej prevádzke stoja spoločnosť viac času a peňazí, než si ktokoľvek mysel, a sú obrovskou brzdou flexibility a produktivity. Firmy majú záujem znižovať personálne náklady, súčasne však majú aj záujem zvyšovať produktivitu práce, bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pracujúcich v prevádzke na zmeny, zabezpečiť flexibilitu a rovnováhu medzi pracovným a súkromným životom a v neposlednom rade chcú zvýšiť atraktívnu zamestnávateľa, čiže aj dlhodobú udržateľnosť zamestnanecnej základne. Príspevok sa zaobrá koncepciou Priemyslu 4.0 v súvislosti s časovou flexibilitou, ktorá je jedným z najdôležitejších faktorov šťastia v práci pracovníkov na zmeny, a využívaním moderných nástrojov a metód flexibility pri prevádzke na zmeny. Je to približne až 2,7 miliardy ľudí pracujúcich na zmeny na celom svete, ktorí ostali v tieni technologických inovácií, ktoré v posledných rokoch zohrali významnú úlohu. Z prevádzkových dôvodov, tito zabudnutí pracovníci z odvetví ako je výroba, zdravotníctvo, doprava alebo logistika, nemajú prístup k riešeniam flexibility, ktoré sú dnes bežne dostupné zamestnancom kancelárií. Účinok sociálnej inovácie pri zvyšovaní produktivity práce, ako je napríklad vlastné plánovanie zmien, tak nadobúda väčšieho významu v porovnaní s technologickými inováciami.

Social innovation in industry 4.0

### **Abstract.**

The purpose of workforce management is to work more efficiently with the most important productive resource - human capital. Today's shift's planning and organization processes costs companies more time and money than was considered and are a huge drag on flexibility and productivity. Companies are interested in reducing personnel costs, as well as they are interested in increasing labour productivity, safety and health protection of employees working in shifts, ensuring flexibility and work-life balance and, last but not least, increasing the attractiveness of the employer, i.e. the long-term sustainability of the employee base. The paper discusses the concept of Industry 4.0 in relation to the time flexibility, which is the one of the most important factors of happiness in shift work, and the use of modern tools and methods of flexibility in shift operations. That's about 2.7 billion shift workers worldwide who have been left in the shadow of technological innovation that has played a major role in recent years. For operational reasons, these forgotten workers from industries such as manufacturing, healthcare, transportation, or logistics do not have access to the flexibility solutions commonly available to the white-collar workers today. The effect of social innovation in increasing labour productivity, such as self-rostering, thus becomes more significant compared to the technological innovation.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

## **Gig ekonomika – príležitostná ekonomika v súčasnom svete personálneho manažmentu**

Lenka Mikle, Ema Bulejčíková

*Inštitút manažmentu Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave  
lenka.mikle@ucm.sk; bulejciкова1@ucm.sk*

### **Abstrakt**

Personálny manažment v súčasnej dobe prechádza viacerými dôležitými zmenami, ktoré môžu svojou podstatou výrazne ovplyvniť ďalšie smerovanie tejto oblasti. Môžeme ich nazvať aj novými trendami v personálnom manažmente. Nové trendy transformujú spôsob, akým organizácie najímajú a riadia svojich zamestnancov. Ku klúčovým trendom možno zaradiť automatizáciu náborových procesov, či využitie umelej inteligencie na hodnotenie kandidátov. Oblast moderného personálneho manažmentu je ovplyvnená aj flexibilnými pracovnými modelmi vrátane práce z domu alebo tzv. gig ekonomikou – „ekonomika na voľnej nohe“, ide o ekonomický model, v ktorom zamestnanci vykonávajú krátkodobé (príležitostné) práce, ktoré sú často zabezpečované cez online platformy alebo rôzne aplikácie. Medzi klúčové charakteristiky gig ekonomiky patrí flexibilita, krátkodobosť úlohy, online platforma, či nezávislosť zamestnancov. Gig ekonomika prináša moderným ľuďom príležitosť, ktoré poskytujú flexibilitu a možnosť zarábať peniaze pomimo tradičného zamestnania. Na druhej strane, aj takýto moderný ekonomický model so sebou prináša isté otázky týkajúce sa najmä sociálnych výhod, bezpečnosti zamestnania a regulácie, ktoré organizácia a vlády by mali riešiť pre zaistenie spravodlivého a bezpečného pracovného prostredia pre všetkých zamestnancov.

*Gig economy – the opportunity economy in currently world of human resource management*

### **Abstract**

Personal management is currently undergoing a number of important changes which, by their very nature, may significantly influence the future direction of the field. We can also call them new trends in personal management. The new trends are transforming the way organizations hire and manage their employees. Key trends include the automation of recruitment processes or the use of artificial intelligence to assess candidates. The field of modern human resource management is also influenced by flexible working models, including telecommuting or the so-called gig economy – the „freelance economy“, an economic model in which employees perform short-term (casual) work that is often provided through online platforms or various applications. Key characteristics of the gig economy include flexibility, the short-term nature of the task, the online platform, or the independence of the employees. The gig economy presents modern people with opportunities that provide flexibility, and the ability to earn money outside of a traditional job. On the other hand even such a modern economic model brings with it certain issues, particularly around social benefits, job security and regulation, which organizations and governments should address to ensure a fair and safe working environment for all employees.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

## **Analýzy ľudských zdrojov vz. etické aspekty**

Lenka Procházková, Alexandra Barok

*Fakulta Managementu, Univerzita Komenského, Bratislava*  
*lenka.prochazkova@euba.sk;*

### **Abstrakt.**

Zatial' čo analýza ľudských zdrojov môže poskytnúť cenné poznatky a zlepšiť rozhodovanie v oblasti ľudských zdrojov, je potrebné zvážiť aj etické, súkromné a právne aspeky. Etické štandardy pre analýzu ľudských zdrojov zahŕňajú zabezpečenie zodpovedného používania údajov, ochranu súkromia zamestnancov a predchádzanie zaujatosti alebo diskriminácií. Nariadenia o ochrane osobných údajov, ako napríklad všeobecné nariadenie EÚ o ochrane údajov (GDPR), vyžadujú, aby organizácie získali súhlas so zhromažďovaním a používaním osobných údajov a prijali opatrenia na ochranu týchto údajov. Právne aspeky zahŕňajú dodržiavanie pracovnoprávnych predpisov a predpisov týkajúcich sa riadenia ľudských zdrojov.

HR analytics vz. ethical considerations

### **Abstract.**

While HR analytics can provide valuable insights and improve HR decision-making, there are also ethical, privacy, and legal considerations that must be considered. Ethical standards for HR analytics include ensuring that data is used responsibly, protecting employee privacy, and avoiding bias or discrimination. Privacy regulations, such as the EU General Data Protection Regulation (GDPR), require organizations to obtain consent for collecting and using personal data, and to take measures to protect this data. Legal considerations include complying with labour laws and regulations related to HR management.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project VEGA 1/0441/21 Analýza pracovných očakávaní generácie Z a predpokladov jej budúceho uplatnenia na trhu práce*

## **Legal regulation of family business and its impact on the business environment**

Michal Levický, Marcela Korenková,

*Fakulta prírodných vied a informatiky, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,  
mlevicky@ukf.sk; mkorenkova@ukf.sk*

### **Abstrakt.**

Z doterajších výskumov vyplýva, že rodinné podniky tvoria viac ako polovicu všetkých malých a stredných podnikov na Slovensku. Dlhodobým problémom, ktorý bol s rodinnými podnikmi na Slovensku spojený, bola nejednoznačná legislatívna definícia rodinného podniku a teda nebolo možné viest presné štatistiky ich počtov, čo tvorilo bariéru pri adresnej hospodárskej pomoci tejto skupine podnikov. V súlade s Akčným plánom pre rozvoj rodinných podnikov na Slovensku je od 1. júla 2023 prvýkrát v legislatíve vymedzená definícia rodinného podniku. Novela zákona o sociálnej ekonomike a sociálnych podnikoch definuje rodinný podnik ako obchodnú spoločnosť, družstvo alebo fyzickú osobu – podnikateľa, ak členovia spoločnej rodiny splňajú zákonné požiadavky, predovšetkým podmienku, aby viacerí členovia spoločnej rodiny mali na podnik zákonom ustanovené väzby. V príspevku analyzujeme, aký vplyv má uvedená legislatívna úprava na podnikateľské prostredie rodinných podnikov a ich fungovanie. Na základe dosiahnutých výsledkov možno konštatovať, že uvedená legislatívna úprava neprináša významné benefity plynúce z registrácie rodinného podniku. Na druhej strane je spojená so zvýšením administratívnej náročnosti spojenej napríklad so založením rodinnej rady a komplikovanejším rozhodovaním o použití zisku spoločnosti. Vymedzenie rodinného podniku v legislatíve napriek tomu možno vnímať pozitívne, avšak pre potrebu podpory a rozvoja rodinného podnikania je potrebné realizovať ďalšie legislatívne úpravy.

**Zákonaná úprava rodinného podnikania a jej vplyv na podnikateľské prostredie**

### **Abstract.**

Research shows that more than half of all small and medium-sized enterprises in Slovakia are family businesses. A long-term problem associated with family businesses in Slovakia was the ambiguous legislative definition of a family business, and thus it was impossible to keep accurate statistics of their numbers, which formed a barrier to targeted economic support for this group of businesses. In accordance with the Action Plan for the Development of Family Businesses in Slovakia, as of July 1, 2023, the definition of a family business is defined in legislation for the first time. The amendment to the Act on Social Economy and Social Enterprises defines a family business as a business company, cooperative or individual entrepreneurs, if the members of a joint family meet the legal requirements, especially the condition that several members of the joint family have legally established ties to the business. In the contribution, we analyze the impact of the mentioned legislation on the business environment of family businesses and their functioning. On the other hand, it is associated with an increase in the administrative burden associated, for example, with the establishment of a family council and more complicated decision-making on the use of the company's profit. The definition of a family business in the legislation can nevertheless be perceived positively, but for the need to support and develop family business, it is necessary to implement further legislative amendments.

### **Acknowledgment:**

*This article is a part of the solution of the project VEGA 1/0466/21 "Evaluation of the quality of the business environment in Slovakia with an emphasis on entry into business in and the post- pandemic period" and project KEGA 029UKF-4/2022: Preparation of the structure and content of the subject, textbook and e-learning course " Entrepreneurial skills " for non -economic study programs with a focus on the online environment.*

## **Moderní trendy HR v nastavení pracovních podmínek s důrazem na sociální odpovědnost organizací**

Hana Urbancová

*Czech Academy of Agricultural Sciences -  
Department of Human Resources, University of Economics and Management  
hana.urbancova@vsem.cz; hana.urbancova@cazv.cz*

Pavla Vrabcová

*Faculty of Economics of the Technical University of Liberec  
pavla.vrabcova@tul.cz*

### **Abstrakt.**

Rychle se měnící doba a neustálé změny na trhu práce nenabízí pouze mnoho příležitostí, ale také mnoho hrozeb v podobě nedostatku kvalifikovaných zaměstnanců a nevhodně nastavených pracovních podmínek v organizacích. Diverzity management je moderním trendem HR s důrazem na rozvoj lidského potenciálu založený na respektování inkluzivní kultury, genderové a etnické diverzity, rozvoje neurodiverzity, mnohostranné rovnosti či využívání virtuálních týmů při správně nastavených pracovních podmínkách, ne vždy je však správně aplikován a přináší tížené efekty a ne vždy je reflektována sociální odpovědnost. Cílem článku je identifikovat přístupy organizací k nastavení pracovních podmínek pro podporu diverzity managementu a rozvoje sociální odpovědnosti. Data byla získána kvantitativním výzkumem metodou CAWI ( $n = 201$ ) v českých organizacích a zpracována pomocí chí-kvadrát testu na hladině významnosti 0,05. Výsledky studie prokázaly, že investice do vzdělávání ohledně diverzity zůstávají klíčové, organizace začínají využívat metriky k monitorování pokroku diverzity a inkluze. Organizace začínají používat umělou inteligenci k odstraňování předsudků při náboru, identifikaci nerovností v odměňování a zajištění inkluzivity v online komunikaci.

**Modern HR trends in setting working conditions with an emphasis on the social responsibility of organizations**

### **Abstract.**

Rapidly changing times and constant changes in the labour market offer not only many opportunities, but also many threats in the form of shortages of qualified employees and inappropriate working conditions in organisations. Diversity management is a modern HR trend with an emphasis on the development of human potential based on respect for inclusive culture, gender and ethnic diversity, the development of neurodiversity, multifaceted equality or the use of virtual teams under properly set working conditions, but it is not always applied correctly and brings about difficult effects and social responsibility is not always reflected. The aim of this paper is to identify approaches of organizations to set working conditions to promote diversity management and the development of social responsibility. Data were obtained by quantitative research using the CAWI method ( $n = 201$ ) in Czech organizations and processed using chi-square test at the 0.05 level of significance. The results of the study showed that investing in diversity education remains key, and organizations are beginning to use metrics to monitor diversity and inclusion progress. Organizations are beginning to use AI to eliminate bias in hiring, identify pay inequities, and ensure inclusivity in online communications.

### **Acknowledgment:**

*This contribution is the output of the international scientific project number 4/2023-M entitled: "The meaning and application of social responsibility in selected companies", VEGA (No. 1/0038/22) Využitie kompetitívnych digitálnych hier na rozvoj tímovej kohézie a sociálnej adaptácie Generácie Z and KEGA 012UCM-4/2022 Human Resources Management in a Digital World – A Bilingual (Slovak-English) Course Book with E-learning Modules based on Multimedia Content.*

## **Analytika Big Data v manažmente ľudského kapitálu**

Alžbeta Kucharčíková, Nikola Štaffenová

*Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline*  
*alzbeta.kucharcikova@fri.uniza.sk; nikola.staffenova@fri.uniza.sk*

### **Abstrakt**

Nástupom technológií Industry 4.0 sú podniky schopné získavať a analyzovať viac informácií ako v minulosti. Súčasťou Industry 4.0 sú aj Big Data, ktoré je možné analyzovať, čo vedie k vývoju nových inteligentných produktov a služieb. Tie majú pozitívny vplyv na inovatívny pokrok podniku. Množstvo informácií v podnikoch sa každoročne zvyšuje predovšetkým vďaka moderným softvérovým nástrojom. Pre oblasť práce s ľuďmi to predstavuje výzvu v podobe investovania do efektívneho Human Resource Information System (HRIS) a zároveň do zvyšovania hodnoty a efektívnosti ľudského kapitálu, čo súvisí i s využívaním analýzy Big Data. Prostredníctvom tejto analýzy dokáže podnik zlepšiť svoje fungovanie v niekoľkých oblastiach. Cieľom príspevku je identifikácia a deskripcia oblastí použitia analytiky Big Data pri práci s ľuďmi v rámci konceptu manažmentu ľudského kapitálu v podnikoch.

Big Data analytics in human capital management

### **Abstract**

With the advent of Industry 4.0 technologies, companies are able to acquire and analyze more information than in the past. Industry 4.0 also includes Big Data, which can be analyzed, leading to the development of new intelligent products and services. They have a positive effect on the innovative progress of the company. The amount of information in companies increases every year, primarily thanks to modern software tools. For the field of work with people, this represents a challenge in the form of investing in an effective Human Resource Information System (HRIS) and at the same time in increasing the value and efficiency of human capital, which is also related to the use of Big Data analysis. Through this analysis, the company can improve its functioning in several areas. The aim of the paper is to identify and describe the areas of use of Big Data analytics when working with people within the concept of human capital management in companies.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022, APVV-20-0004, VEGA 1/0273/22.*

## **Referenčný bonus ako nová forma získavania zamestnancov v železničnom dopravnom podniku**

Eva Nedeliaková

*Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov  
eva.nedeliakova@uniza.sk*

### **Abstrakt.**

Liberalizácia dopravného trhu priniesla vyššie nároky na kvalitu služieb. S tým súvisí potreba kvalifikovaného personálu dopravných podnikov. Železničné podniky sa dlhodobo stretávajú s problémom nedostatku zamestnancov v prevádzke. Tento príspevok poskytuje zaujímavé výsledky výskumu aplikácie referenčného bonusu v železničných podnikoch. Dotazníkovou metódou boli oslovení zamestnanci železničných dopravných podnikov, ktorí odporučili prácu záujemcom a získali referenčný bonus. Skúmaná bola motivácia uchádzačov pred nástupom do práce a miera spokojnosti po nastúpení. Definované boli kritériá rozhodujúce pre nástup do práce, a to zodpovednosť, ohodnotenie, pracovná doba, pracovné podmienky, možnosť profesijného rastu a iné. Delphi metódou boli oslovení manažéri železničných podnikov ešte pred zavedením tohto systému aj po uvedení do praxe. Výskum prináša výsledky podstatné pre ďalšie smerovanie získavania zamestnancov a možností zatraktívnenia povolaní v prevádzke železničných podnikov.

Referral bonus as a new form of recruiting employees in rail transport  
company

### **Abstract.**

Liberalization of the transport market brought higher demands on the quality of services. This is related to the need for qualified personnel of transport companies. Railway companies have been dealing with the problem of a lack of employees in operation for a long time. This paper provides interesting research results on the application of referral bonus in railway companies. Employees of railway transport companies were approached using the questionnaire method, who recommended the job to interested parties and received a referral bonus. The applicants' motivation before starting the job and the level of satisfaction after starting the job was investigated. The decisive criteria for starting a job were defined, namely responsibility, evaluation, working hours, working conditions, the possibility of professional growth and others. Managers of railway companies were approached using the Delphi method even before the introduction of this system and after it was put into practice. The research brings significant results for the further direction of recruiting employees and the possibilities of making occupations in the operation of railway enterprises more attractive.

### *Acknowledgment:*

*This contribution was published within the project KEGA 012UCM-4/2022 Managing people in the digital world – a bilingual (Slovak - English) university textbook with the support of e-learning modules with multimedia content.*

# **HR v priemysle 4.0**

Zborník abstraktov z medzinárodnej vedeckej konferencie

## **Partneri konferencie:**



© Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2023

© SAAPM

© OEŘSI ČAZV

© OEM SAPV

Vydavateľ: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2023

Vydanie: prvé

Vydané online: <https://imucm.sk/virtualna-studovna-im/>

**ISBN 978-80-572-0404-6**