

ZMENY V SKLADBE POVOLANÍ V 21. STOROČÍ

Vplyvom priemyslu 4.0 dochádza k výraznej zmene v profesijnej štruktúre, resp. v skladbe povolání v hospodárstve. Za obdobie posledných troch desiatok rokov sa počas troch recesií nejakým spôsobom zautomatizovalo až 88 % pracovných pozícií a podobný trend má pokračovať až do ďalekej budúcnosti. Mnohé profesie budú zanikať, ale s väčším využitím umelej inteligencie a robotiky vznikne aj veľké množstvo nových pracovných pozícií. V príspevku budú identifikované niektoré.

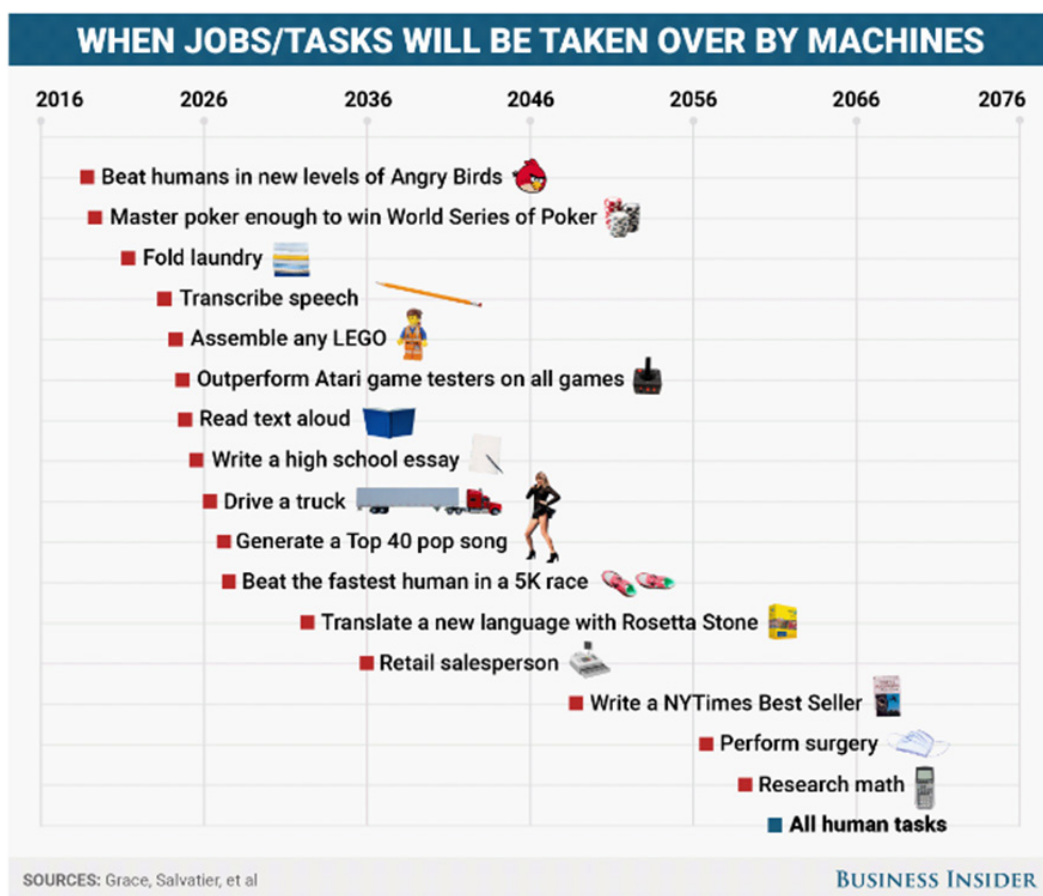
Súčasný trh práce je poznačený turbulentným vývojom. Dynamické zmeny priniesla automatizácia, robotika a umelá inteligencia. Vďaka priemyslu 4.0 dochádza k zvratu v skladbe povolání, mnohé pracovné pozície zanikajú a vytvárajú sa nové, mení sa dopyt po pracovnej sile, rastie tlak na vzdelávacie inštitúcie pripravovať študentov uplatniteľných v praxi, najmä s potrebnými zručnosťami. Podniky čelia nielen vonkajším stresovým vplyvom, ale aj zásadným problémom v manažmente ľudského kapitálu. Dlhodobo sa problematike premien práce a jej budúcnosti venuje OECD. Výstupom z jej niekoľkoročného medzinárodného výskumu je správa z roku 2018 s názvom Tvorba pracovných miest a miestny ekonomický rozvoj: Príprava na budúcnosť práce. Nosnými riešenými oblasťami sú: dopad technologického pokroku na lokálne trhy, netradičné formy zamestnania, produktivita a inklúzia na regionálnej úrovni.

Výsledky výskumu Cambridgeskej univerzity ukazujú, že za obdobie posledných 30 rokov sa počas troch recesií nejakým spôsobom zautomatizovalo až 88 % pracovných pozícií a podobný trend má pokračovať aj po pandémie Covid-19 (ktorá ho len urýchlila) až do ďalekej budúcnosti. Uvedený stav na Slovensku prebieha už niekoľko rokov a v súčasnosti pripadá na 10 000 zamestnancov v priemyselnej výrobe 151 robotov, kým celosvetový priemer je cca 85. V rámci Európskej únie má prvenstvo Nemecko, kde ročne stúpa trojnásobne viac robotov v priemyselnej výrobe ako na Slovensku (SITA, 2020). Podľa štúdie McKinsey (Manyika a kol., 2017) by sa mohlo automatizovať 30 % činností v 60 % všetkých pracovných pozícií, napríklad od záhradkárov, zvaračov, poštárov, predavačov, pokladníkov, operátorov call centra až po hypotekárnych maklérov alebo po generálnych riaditeľov. Do roku 2030 by malo kvôli robotizácii prísť o prácu až 800 miliónov ľudí, t. j. asi každý piaty človek na svete, v Nemecku a USA to má byť dokonca každý tretí človek. V chudobnejších krajinách to zatiaľ nebude také rýchle, nakoľko chýbajúce financie bránia technologickému pokroku (Sidorová, 2017). Do budúcnosti budú mať problém s uplatnením najmä ľudia s nízkymi zručnosťami, málo

učenívi a najmä ženy. Trend automatizácie totiž ohrozuje najmä tie povolania, v ktorých dominuje ženské pohlavie, a to predaj, obchod, administratíva. Podľa štúdie Ministerstva práce ČR sa odhaduje, že v roku 2029 bude na území krajiny síce 3,9 milióna pracovných miest, ale oproti roku 2015 je to pokles až o cca 400 000 pozícií (Hovorková, 2018). World Economic Forum, WEF (2017) v spolupráci s Business Insider vo svojom článku zverejnil predikciu, kedy roboty nahradia prácu ľudí.

Vychádza zo štúdie When will AI Exceed Human Performance kolektívu vedcov z Oxfordu a Yale University (Grace, Salvatier, Dafoe, Zhang, Evans, 2018). Podľa nej v najbližších 50 rokoch umelá inteligencia (UI) nahradí milióny pracovných miest. Výsledky vyplývajú z výskumných rozhovorov s 352 odborníkmi na UI. Rutinné a mechanické povolania budú automatizované do 10 rokov. TI močníci by mohli prísť o svoju prácu už v roku 2024 a o dva roky neskôr by mohli stroje zvládať lepšie napísať eseje ako stredoškolskí študenti. Nahrada viac kreatívnych a zložitejších úloh (napríklad vyššia matematika, tvorba kníh) sa očakáva až v dlhšom časovom horizonte. Ale najneskôr do roku 2051 majú byť zautomatizované všetky činnosti a roboty prevezmú „všetky“ profesie do roku 2136 (WEF, 2017). V Oxfordskej štúdií The Future of employment (Frey, Osborne, 2013) sú prezentované výsledky najviac a najmenej ohrozených povolání.

Kritické sú najmä tie rutinné, opakujúce sa, napríklad telemarketér, úverový špecialista, pokladník, archivár, taxikár, kuchár vo fastfoode, ale aj niektoré pozície v poľnohospodárstve a živočíšnej výrobe. Očakáva sa taktiež úbytok zamestnancov, ktorých náplňou je spracovanie informácií, kde ich môže nahradiť algoritmus alebo UI. Podľa Baláža (2014) softvér s umelou inteligenciou si dokáže v budúcnosti prejsť desaťtisíc strán zložitého právneho spisu a na základe toho pripraviť obhajobu lepšie ako živý advokát. Štúdia Manpower uvádza, že už teraz je napríklad v oblasti práva 60 miliónov sporov medzi predajcami na eBay urovnaných skôr pomocou online nástrojov, ako vďaka právnikom a sudcom (Hovorková, 2018). Ich význam však naďalej



Obr. 1 Dátum, od ktorého roboty budú vykonávať ľudské zamestnania (WEF, 2017)

bude spočívať v pomoci a morálnej podpore klientov, čo žiadny stroj nenahradí. Odborníci tiež pracujú s odhadom, že v súčasnosti aj manažéri približne až 25 % svojho času vynakladajú na činnosti, ktoré by mohli robiť stroje (napríklad analýza správ a údajov na tvorbu rozhodnutí). Technológie už dnes dokážu popísať RTG snímok, stanoviť diagnózu, vybrať vhodné lieky alebo vykonať potrebný chirurgický zákrok. V prípade žurnalistickej práce možno tiež skonštatovať, že umelá inteligencia už vie zo získaných dát generovať texty. Dokonca existujú robotické včely na opeľovanie kvetov (Sidorová, 2017). Napríklad v prípade predajcov sa odhaduje, že až 47 % ich každodenných aktivít sa dá automatizovať. Reálne skúsenosti sú už aj so zavedením robotiky do personálnej práce. Keď firma SAP Services v roku 2016 mala vytvoriť až 23 000 pracovných ponúk pre záujemcov z 32 krajín sveta, rozhodla sa túto činnosť zefektívniť. Vďaka tomu ušetrili stovky hodín ľudskej práce, ktorá skízala do opakujúcich sa manuálnych úkonov a vyhli sa zlyhaniu ľudského faktora. Personalisti sa tak môžu venovať osobným konzultáciám, hlbšej kvalifikovanej činnosti. V bankovom

odvetví možno spomenúť Sberbank, ktorá využíva softvérového robota na proces schvaľovania čerpania úverov (polhodinovú ľudskú silu nahradí 5 minútová práca robota) (Hovorková, 2018). V japonskej firme Deep Knowledge pomáha algoritmus rozhodovať, kde investovať, pri vyhodnocovaní veľkého množstva dát (finančné informácie, štúdie, predchádzajúce skúsenosti). Využitie strojov v zákazníckom servise, resp. v maloobchodnom predaji si otestovala aj japonská telekomunikačná firma Softbank, ktorá vo svojich predajniach mobilných telefónov nechala zákazníkov obsluhovať robotmi (ktorí dokážu analyzovať emócie zákazníkov z mimiky a intonácie). Spoločnosť Momentum Machines vytvorila plne automatizovaný stroj, ktorý dokáže vyrobiť za hodinu 360 plnohodnotných hamburgerov (pomlieť mäso, pokrájať paradajky) (Berecz, 2014).

Naopak, automatizácia najmenej ohrozuje nasledovné pracovné pozície: zamestnanci v zdravotníctve a sociálnej práci, lekári, dietológovia, pracovní psychológovia, kňazi a farmaceuti (Osborne, Frey, 2013). Ale aj pri týchto povolaniach môže dôjsť k zmene náplne práce

a charaktere požadovaných kompetencií. Ich úplnú náhradu umelou inteligenciou nie je možné očakávať, nakoľko stále budú potrebné ich mäkké zručnosti. V súčasnosti v USA už teraz mesačne využíva pomoc virtuálnych zdravotníkov viac ľudí ako reálne navštívi lekára v ambulanciách (Hovorková, 2018).

Podľa ekonóma Mariani Mamertino z Indeed (celosvetovo známy web na vyhľadávanie pracovných pozícií) možno identifikovať osem pracovných miest, ktoré len veľmi ťažko nahradia stroje, pretože sa v nich vyžaduje kreatívne myslenie, tvorivosť, rozvoj a riadenie ľudí. Sú to nasledovné: 1. šéfkuchár (schopnosť povýšiť gastronómiu na umenie, invenčnosť), 2. marketingový špecialista (tvorivosť, nápaditosť), 3. zdravotník (vyžaduje sa ľudská interakcia), 4. učiteľ (nielen edukácia, ale aj pomoc žiakom, ich pochopenie), 5. HR manažér, odborník (schopnosť prečítať človeka, odhaliť EQ), 6. špecialista na logistiku, 7. dátový špecialista (kombinácia praxe, odbornosti, prepájania a schopnosť odhaliť súvislosť v dátach), 8. špecialista na kybernetickú ochranu (Dodgson, 2017). Budúcnosť bude patriť najmä odborom spojených s nanotechnológiami, biochémiou, bioinžinierstvom a genetikou.

Profesie samozrejme nebudú len zanikať, ale vývoj v spoločnosti podnieti aj vznik nových. Nesúvisí to len s technologickým pokrokom, ale aj spoločenskými zmenami. Medzi ľudskou prácou a robotizáciou je deliaca čiara pre jednotlivé povolania rozdielna, preto mnohé z nich nezaniknú, len dôjde k prerozdeleniu funkcie medzi človekom a automatom (Baláž, 2014). Možno predikovať najmä nárast tých, v ktorých bude potrebné uplatňovať empatiu, sociálne interakcie, umenie komunikovať a samozrejme naďalej bude dopyt po technických špecialistoch. Podľa Hovorkovej (2018) sa odhaduje, že po roku 2030 bude na trhu práce až 65 % nových profesií, ktoré nepoznáme. Pôjde najmä o oblasť IT a HR, ktoré budú komplexnejšie a bude si to vyžadovať veľmi pružné reakcie na uvedené zmeny. Autor knihy *Co s nami bude?* Vodička (2014) uvádza odhad povolání, ktoré by mali deti v budúcnosti študovať, aby nemali problém s pracovným uplatnením. Na základe prognózy Svetovej futurologickej spoločnosti a štúdie, ktorú vytvorila poradenská firma Fast Future pre britskú vládu vytypoval nasledovné: (Vodička, 2014)

- *Denná opatrovatelka a ošetrovatelka* – v dôsledku starnutia obyvateľstva a dožívania sa vyššieho veku bude vzrastať dopyt po ľuďoch, ktorí by sa venovali dôchodcom. V prípade ošetrovateľov pôjde o poskytovanie zdravotnej starostlivosti alebo prípadnej pooperačnej podpory a rekonvalescen-

cie (v súvislosti s tlakom na lean manažment a pokroky v medicíne, čo vedie k skracovaniu pobytu na nemocničnom lôžku). Náplňou opatrovateliek bude skôr pomoc v domácnosti (navariť, upratať) a duchovná podpora, resp. socializačná funkcia.

- *Ochrankár* – vyššia kvalita života bude viesť k väčšej zraniteľnosti a obavám o bezpečnosť, či už osôb alebo miest. Bude narastať dopyt nielen po fyzickej ochrane, ale najmä po zabezpečení vo virtuálnom prostredí.
- *Digitálny detektív* – jeho náplňou bude hľadať elektronické otlaky v kyberpriestore, čo môžu využívať personalisti, politici, konkurencia, osoby v partnerských vzťahoch, ale aj zákazník samotný s cieľom dohľadať a zmazať neželané a diskrétné údaje.
- *Ekológ nových médií* – jeho úlohou bude viesť k tomu, aby ľudia alebo firmy nezanechávali stopy v digitálnom prostredí.
- *Archivár osobného života* – Kurátor spomienok – správcovia spomienok, ktorí vytvoria personifikované virtuálne svety naplnené realistickými simuláciami minulosti.
- *Bioinformatik* – náplňou práce bude analýza dát a výsledkov genetických testov, taktiež poradenstvo klientom ako v živote postupovať rešpektujúc osobné predispozície k zručnostiam, sklonom k stresovej záťaži, náchylnosti k niektorým chorobám a pod.
- *Pedagóg virtuálnej školy* – pôjde o individuálnych virtuálnych učiteľov vybraných počítačom zohľadňujúc ich osobnosť, osnovy, vzdelávací štýl a prístup tak, aby bol šitý na potreby konkrétneho žiaka.
- *Osobný agent* – v budúcnosti bude rásť záujem o podnikanie na voľnej nohe, príležitostnú prácu a striedavé zamestnanie, preto budú ľudia vyhľadávať tzv. osobných agentov, ktorí budú v úlohe kariérnych trénerov, poradcov a hľadačov príležitostí, ktoré môžu byť skombinované s ponukou talentov pre podniky.
- *Výrobca orgánov* – vďaka rozvoju robotiky, plastických látok a biotkanív na základe počítačového modelu bude možné vyrobiť potrebný orgán, prípadne vytlačiť na 3D tlačiarňu umelú náhradu.
- *Servisný technik* – roboty bude musieť niekto nastaviť, udržiavať prevádzkyschopné a poskytovať im pravidelnú údržbu, prípadne opravu.
- *Logistik špecialista, Prepojovač talentov a Inžinier zdrojov* – v budúcnosti budú ľudské zdroje, práca, zákazky veľmi flexibilné a preto ich firma

môže prispôsobovať momentálnej potrebe, t. j. špecialista odhadne koľko priestoru je potrebné pre plánovaný počet ľudí zaistiť a spájač talentov vyberie z databázy zmluvných odborníkov presne taký tím ľudí, aký pre daný projekt potrebuje. Inžinier zdrojov bude hľadať možnosti tradičných, ale aj alternatívnych zdrojov energií s čo najnižšou environmentálnou záťažou.

- *Trendy inštruktor – mentor životného štýlu*, radca ako dovolenkovať, ako športovať (motivátor v posilňovni), ako sa stravovať (výživový poradca), starať o svoje zdravie, duševný poradca (mentálne poradenstvo – akýsi prvý článok pred psychológom, psychiatrom).
- *Projektanti, Aranžéri rozšírenej a virtuálnej reality* – návrh a úprava reálneho prostredia v umelom virtuálnom priestore, ktoré zabezpečí prechod človeka z dvojrozmernej interakcie s robotom do trojrozmerného prostredia prostredníctvom špeciálnych periférií, ktoré umožnia zvukovú, hmatovú, obrazovú a polohovú väzbu. Už v súčasnosti nachádza táto sféra uplatnenie v počítačovom hernom priemysle, vzdelávaní, marketingu, stavebníctve, developérstve, medicíne, architektúre, logistike, leteckom a automobilovom priemysle a v mnohých ďalších. V budúcnosti možno očakávať jej ešte väčší rozmach v oblasti cestovného ruchu, kultúry, športu, zábavného priemyslu. Využitím virtuálnej reality v prostredí múzeí, galérií sa zaoberá zaujímavá štúdia od Formánek, Filip, Hnát, (2020).
- *Mestský kybernetický analytici* – chod mesta bude determinovaný veľkým množstvom senzorov, ktoré zabezpečia kanalizáciu, zásobovanie elektrinou, odvoz odpadu a pod., funkčnosť senzorov bude nevyhnutnosťou (Profesie s trhom..., 2018). Využitie tzv. *Vertikálneho roľníka (Mestský poľnohospodár)* bude stúpať s dopytom po obytných domoch a výškových budovách so zelenými strechami, ktoré s aktuálnymi trendami v urbanizme nachádzajú svoje opodstatnenie aj do budúcnosti.
- *Dopravní dispečeri* – úlohou bude sledovať toky prepravy na cestách a vo vzduchu v súvislosti s používaním autonómnych vozidiel a prepravných dronov (Profesie s trhom..., 2018).
- *Digitálny krajčír* – zmeria veľkostné parametre človeka a zhotoví jeho trojrozmerný model a na základe toho vyberie ideálny odev (Profesie s trhom..., 2018).
- *Sprievodca digitálnym obchodom* – virtuálny konzultant sprevádzajúci zákazníka po digitálnom obchode zabezpečujúci poradenstvo, podporu a po-

moc i finančné služby (Profesie s trhom..., 2018).

- *Psychológ* – toto povolanie samozrejme už existuje, ale vzrastie dopyt po jeho službách v dôsledku čoraz vyššej pracovnej a duševnej záťaže človeka.
- Medzi ďalšie, v budúcnosti žiadané, povolania budú patriť aj učiteľia umelej inteligencie, výrobcovia laboratórneho mäsa, jadroví energetici, 3D tlačiar, profesionáli v oblasti automatizácie domácnosti (internet vecí – prepojenie v byte vstavaných zariadení s internetom), stavitelia infraštruktúry, odborníci na kryptomeny, vesmírni výskumníci, kvantoví špecialisti (Sidorová, 2018). Vodička (2014) uvádza aj niektoré futuristické odhady povolání budúcnosti, ktoré sú už na hrane (za hranou) etiky, ako napríklad genetický architekt, pamäťový chirurg, lekár spomienok. Medzi ďalšie vizionárske profesie možno zaradiť údajoví makléri, genetickí manažéri, manažéri etiky.

Štúdia Pew Research Center (Berecz, 2014) priniesla na základe rozhovorov s odborníkmi z rôznych profesijných oblastí dvojaký scenár vývoja trhu práce v najbližšej budúcnosti. Pesimistický uvádza, že robotický svet prinesie rast príjmovej nerovnosti, nezamestnanosti a rozpad sociálneho poriadku. V skutočnosti ide o tzv. Ludditský klam (nové technológie neničia pracovné miesta, ale len sa mení ich štruktúra v ekonomike) (Pettinger, 2017). Optimistickejší variant počíta s tým, že ľudská vynaliezavosť bude viesť k tvorbe nových pracovných miest a nových spôsobov, ako si ľudia zaistia svoje existenčné a iné potreby. Nádej plynie aj z prieskumu, na ktorý upozorňuje Time.com, že v prípade 35 % firiem, ktoré niektoré činnosti automatizovali, museli pristúpiť k opätovnému náboru ľudských zdrojov, nakoľko zmena nepriinesla predikované výsledky a zákazníci si vyžadovali osobnú a živú komunikáciu (Berecz, 2014). Uvedené potvrdzujú aj slová Lubyovej, Prognostický ústav SAV (Lubyová, Štefánik, 2015): „ruka v ruke s automatizáciou totiž prichádza aj odludštenie. Zákazníci budú s rastúcou dehumanizáciou vyhľadávať práve humanizáciu v povolaniach, teda to, čo robot nikdy nebude mať.“ To možno vnímať ako jeden zo silných benefitov robotizácie, že stroje ľudí zbavia nudnej, rutinnej práce a človek sa bude môcť sústrediť na kreatívne riešenie problémov zákazníkov alebo poskytovanie zážitku spojeného so zakúpením produktu alebo využívaním služby. Preto sa čoraz viac zdôrazňujú mäkké zručnosti a ukazuje sa, že budúcnosť je v službách náročných na ľudské zdroje. V mnohých tradičných povolaniach sa stále bude uprednostňovať ručná práca pred priemyselnou výrobou (Lee, no date). Tá sa stane aj symbo-

lom luxusu (pri drahých autách, kde ručne vyrábane dielce majú vysokú hodnotu, aj keď stroj by to zrejme urobil presnejšie a oveľa rýchlejšie alebo topánky a obleky šité na mieru).

Záver

Úlohou príspevku bolo zamyslieť sa nad niektorými technologickými výzvami 21. storočia a poukázať na nevyhnutnosť riešenia tejto problematiky zo strany štátu a potreby systematickej prípravy štátnych orgánov čeliť ich dopadom. Do akej miery sa s uvedenými trendami dokážu vysporiadať jednotlivé ekonomiky krajín a podnikateľská sféra i aké to bude mať sociálne dopady, ukáže čas.

Zoznam použitých zdrojov

- BALÁŽ, Vladimír. 2014. Profesie budúcnosti? Budú, ale nevieme aké. In: Sme. [cit. 2020-09-17]. Dostupné na: <https://komentare.sme.sk/c/7275118/profesie-buducnosti-budu-ale-nevieme-ake.html>
- BERECZ, Adrián. 2014. Ktoré profesie nám ukradnú roboty? In: Trend [cit. 2020-08-14]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/technologie/ktore-profesie-nam-ukradnu-roboty>
- DODGSON, Lindsay. 2017. 9 – Future proof careers, according to the world's largest job site. [cit. 2020-05-17]. Dostupné na: <https://www.businessinsider.com/careers-that-are-safe-from-automation-2017-5#delivery-or-logistics-management-43435-per-year-7>
- FORMÁNEK, Matúš – FILIP, Vladimír – Hnát, Adam. 2020. Komparácia moderného a tradičného spôsobu percepcie informácií o vybraných objektoch kultúrneho dedičstva. In: Slovenský národopis, 68 (1), 47–67, <https://doi.org/10.2478/se-2020-0003>
- FREY, Carl Benedict – OSBORNE, Michael A. 2013. The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation. [cit. 2020-05-17]. Dostupné na: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdfGR
- GRACE, Katja – SALVATIER, John – DAFOE, Allan – ZHANG, Baobao – EVANS, Owain. 2018. When wil AI Exceed Human Performance? In: Journal of Artificial Intelligence Research. 62 (2018). 729-754 p. [cit. 2020-08-1] Dostupné na: <https://arxiv.org/abs/1705.08807>
- LEE, B. Timothy. No date. Automation is making human labour more valueable than ever. [online]. In: Vox, [cit. 2020-09-15]. Dostupné na: <https://www.vox.com/a/new-economy-future/manual-labor-luxury-good>
- LUBYOVÁ, Martina - ŠTEFÁNIK, Miroslav a kol. 2015. Labour Market in Slovakia 2016+. Bratislava: SAV. 241 s. ISBN 978-80-7144-255-4
- MANYIKA, James – CHUI, Michael – GEORGE, Katy. 2017. Twenty five percent of ceos time is spent on task machines could do. In: Harvard Business Review. [cit. 2020-05-19]. Dostupné na: <https://www.mckinsey.com/mgi/overview/in-the-news/twenty-five-percent-of-ceos-time-is-spent-on-tasks-machines-could-do#>

PETTINGER, Tejvan. 2017 The Luddite Falacy, [online]. In: Economics, 2017 [cit. 2020-05-15]. Dostupné na: <https://www.economicshelp.org/blog/6717/economics/the-luddite-fallacy/>

Profesie s trhom nielen umierajú, ale sa aj rodia. 2018. In: Finančné Noviny, 21.3.2018. [cit. 2020-08-03]. Dostupné na: <https://financnenoviny.com/profesie-s-trhom-nielen-umieraju-ale-sa-aj-rodia/>

SITA, 2020. Robotizácia ohrozuje na Slovensku tretinu pracovných miest. [cit. 2020-09-14]. Dostupné na: <https://ekonomika.sme.sk/c/22433626/robotizacia-ohrozuje-na-slovensku-tretinu-pracovnych-miest.html?ref=njctse>

SIDOROVÁ, Lenka. 2018. Toto sú najohrozenejšie profesie, ktoré do pár rokov zmiznú z trhu. [cit. 2020-06-14]. Dostupné na: <https://www.startitup.sk/toto-su-najohrozenejsie-profesie-ktore-do-par-rokov-zmiznu-z-trhu/>

VODIČKA, Milan. 2014. Co s námi bude. Struční historie příštích 20 let. Praha: Nakladatelství Práh, s.r.o., 2014. 300 s. ISBN 9788072525225

WORLD ECONOMIC FORUM. 2017. This is when robots will start beating humans at every task. [online]. In: WORLD ECONOMIC FORUM, 2017. [cit. 2020-09-15]. Dostupné na: <https://www.weforum.org/agenda/2017/06/this-is-when-robots-will-start-beating-humans-at-every-task-ae5ecd71-5e8e-44ba-87cd-a962c2aa99c2>

Príspevok je výstupom z jednej etapy riešenia grantového projektu KEGA 055ŽU-4/2020

Ing. Henrieta Šuteková, PhD.

(Katedra mediamatiky a kultúrneho dedičstva, Fakulta humanitných vied, Žilinská univerzita v Žiline)
henrieta.sutekova@fhv.uniza.sk