Trendy v podnikání - Business Trends (2019), 9(2), 39-43.
https://doi.org/10.24132/jbt.2019.9.2.39_43

VÝZNAM VZDĚLÁVÁNÍ PRO PODNIKY V ČESKÉ REPUBLICE SE ZŘETELEM NA OBLAST INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ V KONTEXTU PRŮMYSLU 4.0.
THE IMPORTANCE OF EDUCATION FOR CORPORATIONS IN THE CZECH REPUBLIC WITH REGARD TO INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0

Zdeněk Caha[1], Tomáš Krulický[2], Simona Hašková[3]

[1] Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D., MBA, MSc., Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, Ústav podnikové strategie, caha@mail.vstecb.cz
[2] Ing. Tomáš Krulický, BBA, Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, Ústav znalectví a oceňování, krulicky@mail.vstecb.cz
[3] Ing. Simona Hašková, Ph.D., Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, Ústav znalectví a oceňování, haskova@mail.vstecb.cz

Abstract: This article deals with the issue of further corporate education in information and communication technologies (ICT) in companies in the Czech Republic, namely in the context of the start and the development of Industry 4.0. Enterprises of all size categories, i.e. micro enterprises, small and medium enterprises and large enterprises from all three economic sectors, i.e. primary, secondary and tertiary sectors were addressed through a questionnaire survey. The goal of the questionnaire survey was to ascertain what priorities of further education companies had in relation to their present and future needs, and particularly whether the education in the field of information technologies, which is important for the maintenance of their competitiveness in relation to Industry 4.0 are among these priorities. Nevertheless, the results of the research have shown that the required priority is not given to education in the field of information technologies in companies. They have actually proven that only 38 per cent of 126 companies give high or maximum priority to education in the field of information technologies.

Keywords: Corporate education, ICT, industry 4.0, qualifications

JEL Classification: M50, M53, M54

ÚVOD

Podnikové vzdělávání je jednou z klíčových personálních činností organizace, která ovlivňuje především v dlouhodobějším časovém horizontu zásadním způsobem její výkon a konkurenceschopnost (Armstrong, 2014 nebo Koubek, 2015). V souvislosti s nástupem a rozvojem společnosti 4.0 je kromě ostatních oblastí klíčové vzdělávání v oblasti ICT, a sice jak pro celoživotní osobní rozvoj, tak především pro rozvoj profesní. Oblast informačních technologií (ICT) je jednou z několika klíčových oblastí pro udržení konkurenceschopnosti podniků v souvislosti s nástupem a rozvojem společnosti 4.0 Většina pracovních pozic vyžaduje již nyní určitý stupeň digitální gramotnosti, neboť využívání ICT v každodenních situacích šetří čas. Současný koncept Společnosti 4.0 (Práce a Průmyslu 4.0) akcentuje důležitost profesního vzdělávání pro tzv. „digital jobs“, stejně jako upozorňuje na rizika tzv. „digitálního vyloučení“ pracovníků. Touto digitální exkluzí jsou ohroženi nejen v pracovním životě zejména starší lidé, ale také lidé s nižším vzděláním či slabší ekonomickou aktivitou, svou roli stále ještě hraje omezená digitální infrastruktura v odlehlých oblastech (Park, 2017). Digitálním dovednostem však musí být

systematicky učena už nejmladší generace, jež často nebývá schopna rozpoznat potenciál internetu ke zvýšení životní úrovně (Eynon & Geniets, 2016). Rostoucí digitální gramotnost zahrnující také téma kyberbezpečnosti napomáhá zaměstnancům jak k vyšším výdělkům, tak ke snazšímu životu díky využívání veřejných služeb jako jsou smart city či eGovernment. „Digitální gramotnost je schopnost přístupu k informacím, správa, pochopení, integrace, komunikace, vyhodnocování a vytváření informací bezpečně a vhodně prostřednictvím digitálních technologií pro zaměstnanost, důstojná pracovní místa a podnikání. Zahrnuje kompetence, které jsou různě označovány jako počítačová gramotnost, gramotnost v oblasti informačních a komunikačních technologií, informační gramotnost a mediální gramotnost." (Laanpere, 2019, p. 6). Pod pojmem digitální kompetence bývá zahrnuta jak schopnost ovládání nástroje (hardware, software a jiné formální dovednosti), tak dovednost efektivně pracovat s digitálním obsahem. Tyto kompetence lze dále dělit na přenositelné, jež jsou využitelné napříč různými obory včetně soukromého života, a na nepřenositelné vyznačující se úzkou specializací na určitou profesi.

Teorii i praxi digitální gramotnosti věnuje pozornost také Evropská komise v pětidimenzionálním kompetenčním rámci DigComp. Ten nejprve představuje všechny oblasti digitální kompetence (D1) včetně jejich popisů a příslušné nomenklatury (D2), dále vymezuje úrovně odborné způsobilosti (D3), stanovuje znalosti a dovednosti pro každou kompetenci (D4) a nakonec uvádí příklady využitelnosti osvojených kompetencí pro různé účely (D5).

První dimenzi reprezentuje informační a datová gramotnost neboli schopnost pracovat s informacemi (tzv. data science), druhá oblast akcentuje znalosti v oblasti komunikace a spolupráce, třetí část staví na kreativním využití programovacích jazyků či na správě digitálního obsahu, čtvrtá dimenze vyzdvihuje aspekty kyberbezpečnosti a právní pozadí ICT, poslední rovina tematizuje obecnou schopnost řešit problémy v oblasti ICT, jež bývá postavena na schopnosti rozpoznání problémů i slabých míst.

Pět důležitých oblastí ICT gramotnosti (data, interakce, tvorba, bezpečnost a řešení problémů) lze přesněji vymezit pomocí čtyřstupňové škály znalostí sahající od základní úrovně, přes středně pokročilou úroveň umožňující efektivní participaci na pracovním trhu, až k pokročilé a vysoce specializované úrovni umožňující profesionální využití ICT.

Nositelé základní úrovně ovládají pouze elementární ICT dovednosti jako vyhledání informace na webu pomocí počítače, mobilní aplikace či vhodných klíčových slov. Středně pokročilá úroveň umožňuje samostatnou práci na rutinních úkonech, zahrnuje také znalost a hodnocení webových portálů dle preferencí, využívání cloudu či obecné povědomí o informačních a komunikačních technologiích. Pokročilí uživatelé dokáží samostatně řešit komplexnější úkoly a vést ostatní, stejně jako se sami adaptovat na nové technologie, příp. porozumět základním algoritmům, programování či tvorbě digitálního obsahu. Vysoce specializovaná úroveň ICT znalostí umožňuje tvorbu webových portálů, mobilních aplikací a souvisejícího, právy duševního vlastnictví chráněného obsahu.

V ČR koncept ICT gramotnosti Společnosti 4.0 tematizuje vládní usnesení z roku 2015, jež dále rozvíjí východiska národních i nadnárodních strategických dokumentů. Tato problematika zůstává v gesci Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV) a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Digitální gramotnost v ČR je postavena na systému celoživotního vzdělávání. Důležitost a mzdovou atraktivitu ICT odráží také rostoucí počet zaměstnanců mužů i žen v tomto odvětví.

Tato národní strategie dále cílí na zaměstnanost, důstojné mzdy či sociální začleňování, kvalitní rodinný život včetně mezigeneračního dialogu. Tyto entity považuje za fundament konkurenceschopnosti podniků a OSVČ na pozadí rozvoje elektronických služeb či Smart technologií ve veřejném prostoru. Důležitost pokročilých ICT dovedností se také odráží v rostoucím počtu zaměstnanců českých firem absolvujících odborná školení v této oblasti.

Další vzdělávání je zásadním faktorem pro ekonomický růst státu a rozvoj společnosti a jedince. Je nutné sledovat motivaci pracovníků účastnit se dalšího vzdělávání, stejně jako porovnávat vynaložené náklady s prospěchem tohoto vzdělávání pro ekonomickou bilanci podniku, neměla by být opomíjena ani závislost na dalších kontextových faktorech, jako je sociální skupina, věková kategorie, předchozí vzdělání (více viz Gorges & Hollmann, 2015), lokální nabídka produktů dalšího vzdělávání apod. (Gorges, 2015). Participace zaměstnanců na kurzech dalšího vzdělávání by měla být chápána jako příležitost ke zlepšení

vlastní životní úrovně, nikoli jako náhrada dosud chybějícího vzdělání (Harwood, McMahon, O'Shea, Bodkin-Andrews, & Priestly, 2015). Budoucnost dalšího vzdělávání bývá spatřována ve sdílení informací prostřednictvím sociálních médií a online platforem (Kind & Evans, 2015), jako jsou např. otevřené online kurzy (MOOC) (Steffens, 2015). To může být vítaná příležitost pro tzv. freelancery a influencery nabízející své kontraktované služby zákazníkům on-line (více viz Barley & Kunda, 2006).

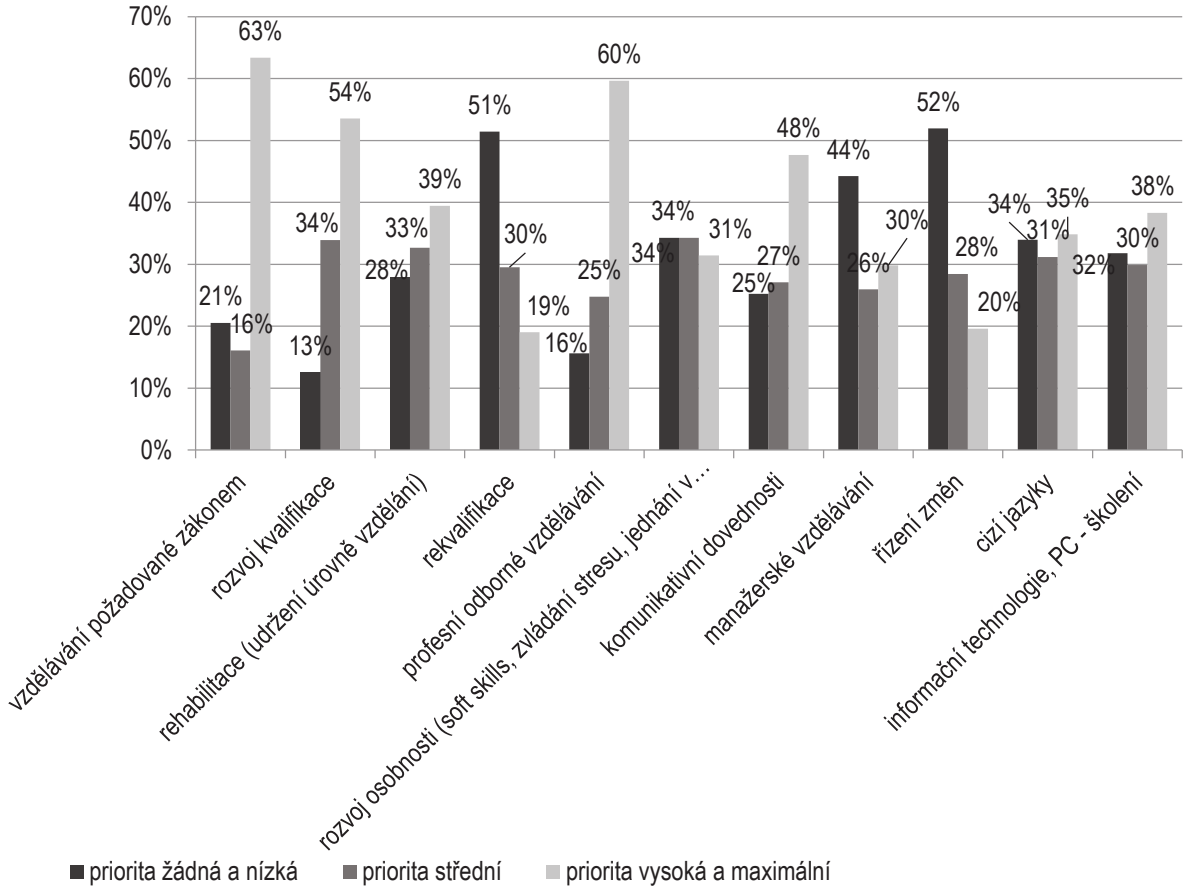
1. CÍL, DATA A METODY

Cílem tohoto příspěvku je zjistit, do jaké míry deklarují podniky ve svých současných a budoucích vzdělávacích prioritách potřebu vzdělávání v oblasti informačních technologií (ICT), tedy v oblasti, jež je klíčová pro udržení jejich konkurenceschopnosti v souvislosti s nástupem a rozvojem společnosti 4.0.
Data byla získána na základě dotazníkové položky 38, jež byla součástí obsáhlejšího dotazníkového šetření, jehož záměrem bylo zmapovat současnou situaci podnikového vzdělávání v České republice. Dotazník se skládal ze 47 položek, přičemž 9 položek představovalo otázky identifikační, ostatních 38 položek byly otázky meritorní. Identifikační otázky se týkaly zaměření, velikosti, rozsahu působnosti, formy podnikání, skutečnosti, zda se jedná o rodinný podnik, hospodářského výsledku a toho, jaký hospodářský výsledek podnik očekává v následujících třech letech. Meritorní otázky se týkaly všech důležitých aspektů, souvisejících s podnikovým vzděláváním.
V tomto článků se zaměříme v souladu s vytyčeným cílem pouze na zmíněnou položku 38, ve které se respondenti vyjadřovali ke svým současným a budoucím prioritám v oblasti vzdělávání, přičemž nás bude zajímat skutečnost, zda mezi oblasti vzdělávání s vysokou prioritou patří i vzdělávání v oblasti informačních technologií, které je klíčové pro udržení jejich konkurenceschopnosti v souvislosti se společností 4.0.
V rámci této položky bylo vytyčeno 11 hlavních oblastí vzdělávání (vzdělávání požadované zákonem, rozvoj kvalifikace, rehabilitace, rekvalifikace, profesní odborné vzdělávání, rozvoj osobnosti, komunikativní dovednosti, manažerské vzdělávání, řízení změn, cizí jazyky, informační technologie a PC školení), ke kterým měli respondenti určit, jakou prioritu jim přikládají vzhledem ke svým současným a budoucím potřebám (priorita žádná, nízká, střední, vysoká, maximální).
Výzkumné šetření bylo realizováno v první polovině roku 2019 převážně elektronickou formou prostřednictvím platformy Google disk a zpracování dat proběhlo v programu MS Excel.
V rámci dotazníkového šetření byl získán vzorek 126 podniků z České republiky. Dle velikostí kategorie byla struktura výzkumného vzorku následující: 19 % mikropodniků (do 9 zaměstnanců), 34 % malých podniků (do 49 zaměstnanců), 29 % středních podniků (249 zaměstnanců) a 18 % podniků velkých (nad 250 zaměstnanců). Podle hlavního sektorového zaměření podniků převládal v tomto souboru sektor terciární (54 %), následoval sektor sekundární (39 %) a sektor primární (7 %). Nadnárodní působnost deklarovalo 31 % podniků, národní 24 % podniků a regionální potom 45 % podniků. Dle formy podnikání se jednalo v 80 % o obchodní společnosti a v 20 % o fyzické osoby. 37 % podniků se označilo jako rodinný podnik. 74 % podniků mělo za posledních pět let kumulovaný hospodářský výsledek ziskový, 25 % vyrovnaný a 1 % ztrátový. Rovněž v následujících třech letech očekává 69 % z těchto podniků ziskový kumulovaný hospodářský výsledek, 28 % potom vyrovnaný a pouze 2 % ztrátový.

2. VÝSLEDKY A DISKUSE

Výsledky dotazníkového šetření ohledně vzdělávacích priorit podniků ukazuje Obr. 1. Z něho je patrné, že vysokou až maximální prioritu přikládá 63 % podniků vzdělávání požadovaným zákonem, což je logické. Dále následuje s 60 % profesní odborné vzdělávání a rozvoj kvalifikace (54 %), komunikativní dovednosti (48 %), rehabilitace (39 %). Informační technologie a PC školení jsou až na šestém místě a vysokou/maximální prioritu jim přikládá 38 % podniků. Cizím jazykům přikládá vysokou/maximální prioritu 36 % podniků, rozvoji osobnosti 31 % podniků, manažerskému vzdělávání 30 % podniků, řízení změn 20 % podniků a rekvalifikaci 19 % podniků.

Obr. 1: Priority ve vztahu podnikového vzdělávání – relativní četnost



Zdroj: Vlastní výzkum

Ve vztahu k informačním technologiím a PC školením bylo v rámci výzkumného šetření zjištěno, že vzdělávání v této oblasti nepřikládá žádnou, popř. přikládá pouze nízkou prioritu poměrně velké procento podniků, a sice 32 %, prioritu střední pak 30 % podniků.

V následném výzkumu bude tudíž nutno provést podrobnější analýzu důvodů, které vedou takřka třetinu podniků k opomíjení této důležité oblasti vzdělávání. Mezi důvody by se mohla objevit např. menší potřeba ITC školení v některých oblastech podnikání nebo také např. vysoká finanční náročnost.

ZÁVĚR

Cílem příspěvku bylo zjistit, jakou prioritu podniky ve svých současných a budoucích vzdělávacích potřebách přikládají vzdělávání se zřetelem na oblast informačních technologií (ICT), která jednou z klíčových faktorů pro udržení konkurenceschopnosti a to zejména v souvislosti s nástupem a rozvojem Průmyslu 4.0. Realizované výzkumné šetření, však ukázalo, že této oblasti vzdělávání přikládá vysokou až maximální prioritu pouze necelých 40 %. Poměrně zarážejícím faktem je, že této oblasti nepřikládá žádnou, eventuálně nízkou prioritu více než 30 % podniků, což by mohlo mít negativní dopad na jejich konkurenceschopnost v budoucnosti v souvislosti s rozvojem společnosti 4.0. V dalším výzkumu se proto bude třeba zaměřit na detailnější analýzu důvodů, které vedou takřka třetinu podniků k opomíjení této důležité oblasti vzdělávání.

Poděkování

Článek vznikl v rámci projektu „Adaptace sektoru znalostně náročných služeb na podmínky společnosti 4.0“, TL02000136.

ZDROJE

Armstrong, M., & Taylor, S. (2014). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Hong Kong: Typeset by Graphicraft Limited.

A van Deursen, A. J. A. M., & Helsper, E. J. (2015). A nuanced understanding of Internet use and non-use among the elderly. *European Journal of Communication*. 30(2), 171–187..

Barley, S. R., & Kunda, G. (2006). Contracting: A new form of professional practice. *Academy of Management Perspectives.* 20(1), 45–66.

Carretero Gomez, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. https://doi.org/10.2760/38842.

Coelli, M., & Tabasso, D. (2019). Where are the returns to lifelong learning? *Empirical Economics.* 57(1), 205–237.

Ehlert, M. (2017). Who Benefits from Training Courses in Germany? Monetary Returns to Non-formal Further Education on a Segmented Labour Market. *European Sociological Review.* 33(3), 436–448.

Elfert, M. (2015). UNESCO, the Faure Report, the Delors Report, and the Political Utopia of Lifelong Learning. *European Journal of Education.* 50(1), 88–100.

Eynon, R., & Geniets, A. (2016). The digital skills paradox: How do digitally excluded youth develop skills to use the internet? *Learning Media and Technology.* 41(3), 463–479.

Gorges, J. (2015). Why (not) participate in further education? Adult Learners' motivation from an expectancy-value perspective. *Zeitschrift Fur Erziehungswissenschaft.* 18(1), 9–28.

Gorges, J., & Hollmann, J. (2015). Motivational factors influencing participation in further education with a high, medium and low level of education. *Zeitschrift Fur Erziehungswissenschaft.* 18(1), 51–69.

Harwood, V., McMahon, S., O'Shea, S., Bodkin-Andrews, G., & Priestly, A. (2015). Recognising aspiration: The AIME program's effectiveness in inspiring Indigenous young people's participation in schooling and opportunities for further education and employment. *Australian Educational Researcher.* 42(2), 217–236.

Helsper, E. J., & Reisdorf, B. C. (2017). The emergence of a „digital underclass" in Great Britain and Sweden: Changing reasons for digital exclusion. *New Media & Society.* 19(8), 1253–1270.

Český statistický úřad. (2019). *Informační společnost v číslech – 2019*. Retrieved April 23, 2019, from: <https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech-2018>.

Koubek, J. (2015). *Řízení lidských zdrojů. Základy moderní personalistiky*. Praha: Management Press.

Kind, T., & Evans, Y. (2015). Social media for lifelong learning. *International Review of Psychiatry.* 27(2),124–132.

Laanpere, M. (2019). *Recommendations on Assessment Tools for Monitoring Digital Literacy within UNESCO's Digital Literacy Global Framework*. Retrieved November 7, 2019, from: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip56-recommendations-assessment-toolsdigital-literacy-2019-en.pdf>.

Steffens, K. (2015). Competences, learning Theories and MOOCs: Recent Developments in Lifelong Learning. *European Journal of Education.* 50(1), 41–59.

Park, S. (2017). Digital inequalities in rural Australia: A double jeopardy of remoteness and social exclusion. *Journal of Rural Studies.* 54, 399–407.

Scheuermann, F., & Pedró, F. (Ed.). (2009). *Assessing the effects of ICT in education: Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Ministerstvo práce a sociálních věcí. (2015). *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 – 2020.* Retrieved April 26, 2019 from: <https://www.mpsv.cz/cs/21498>.