

PŘIPRAVENOST PODNIKŮ NA VZDĚLÁVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ S VYUŽITÍM ICT – POROVNÁNÍ ZEMÍ VISEGRÁDSKÉ ČTYŘKY PREPAREDNESS OF ENTERPRISES FOR EMPLOYEE TRAINING USING ICT – COMPARISON OF THE VISEGRAD FOUR COUNTRIES

Monika Volfová¹

¹ Ing. Monika Volfová, Fakulta ekonomická, Západočeská univerzita v Plzni, e-mail: mvolfova@kpm.zcu.cz
ORCID: 0000-0002-7512-410X

Abstract: The rapid growth and use of information and communication technology tools affect both private and business activities. In order to maintain their position, companies invest in their employees, especially in their lifelong training in the field of ICT skills development. This paper examines how companies from the Visegrad Four countries are prepared for employee training using ICT. The aim of the paper is to examine the extent to which companies in these countries provide training to develop or improve ICT skills, what is the level of digital skills in each country and what proportion of companies employ ICT specialists. At the end of the paper, a linear regression is performed to confirm or reject the positive relationship between the three variables – Human Capital, Use of Internet Services and data about enterprises that provide training in order to develop or upgrade the ICT skills of their employees. Data from Community survey on ICT usage in enterprises were collected from Eurostat. Data on the Digital Economy and Society Index (DESI) were collected for comparative analysis. The results suggest that there is no positive relationship between ICT employee training and indicator Human Capital from the DESI index but there is positive relationship between ICT employee training and indicator Use of Internet Services.

Keywords: information and communication technology, employee training, DESI index, digital skills

JEL Classification: 015, 033

ÚVOD

Vzdělávání zaměstnanců je pro společnosti zásadně důležité, a to kvůli dosažení konvergence s dynamickými změnami v podnikatelském prostředí. Digitální transformace se stává součástí života každého jedince. Internet a online obchod zvyšují internacionalizaci, rozšiřují trhy a zvyšují konkurenci stávajících trhů. Informační a komunikační technologie jsou dnes neoddelitelnou součástí života každého z nás. Výrazně tak přetvářejí fungování celé společnosti. Z tohoto důvodu schopnost ovládat tyto technologie se stává podstatnou podmínkou pro uplatnění na trhu práce, ale i pro běžný život. Dobrá znalost informačních a komunikačních technologií přímo ovlivňuje zvyšování produktivity a efektivnosti celé ekonomiky (Zhu, Dong, Xu & Kraemer, 2006).

Cílem příspěvku je analyzovat připravenost středních podniků v zemích Visegrádské čtyřky na vzdělávání s využitím informačních a komunikačních technologií. Příspěvek dále zkoumá vztah mezi digitálním rozvojem ekonomiky a vzděláváním v oblasti ICT v podnicích zemí Visegrádské čtyřky.

1. VZDĚLÁVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ S VYUŽITÍM ICT

V moderní společnosti se požadavky na znalosti a dovednosti neustále mění, a je proto nezbytné, aby zaměstnanci své znalosti a dovednosti neustále prohlubovali a rozšiřovali. Jedinec si již nevystačí po celou dobu své ekonomické aktivity pouze s tím, co si osvojil během přípravy na budoucí povolání. Vzdělávání se stává celoživotním procesem (Raymond & Amitabh, 2018). Současná podniková praxe potvrzuje, že právě schopnosti, znalosti a dovednosti zaměstnanců se stávají klíčovými determinanty

konkurenční výhody na globálních trzích, na což rovněž upozorňují autoři Becker, Bose & Freeman (2006). Vzdělávání v organizaci definuje Dvořáková (2007, s. 286) jako „soubor cílených, vědomých a plánovaných činností a opatření, které jsou orientovány na získávání znalostí, dovedností a schopností (pracovních způsobilostí) a osvojení si žádoucího pracovního jednání pracovníky organizace.“ Podobné vymezení nacházíme u Garavana a kol. (2002), podle kterých představuje podnikové vzdělávání soubor procesů, které probíhají v kontextu dané organizace za účelem získání znalostí, dovedností a hodnot s cílem dosáhnout žádoucí změn v chování jedinců i týmů. Bartoňková (2010, s. 11) uvádí, že „podnikové vzdělávání je hledání a následné odstraňování rozdílu mezi tím „co je“, a tím, „co je žádoucí“. Podobně chápe podnikové vzdělávání Palán (2002), který ho definuje jako proces systematicky organizovaný podnikem, jehož úkolem je snižování rozdílu mezi subjektivní kvalifikací pracovníků a požadavky na ně kladenými. Armstrong (2015, s. 335) definuje vzdělávání jako „proces zabezpečující to, že organizace má vzdělané, kvalifikované a angažované lidi, které potřebuje“.

Oblast vzdělávání je ve stále větší míře ovlivňována Informačními a komunikačními technologiemi (ICT). Informační a komunikační technologie nepochybně ovlivnily kvalitu a množství výuky a učení. ICT mohou zlepšit vzdělávání prostřednictvím svého dynamického, interaktivního a poutavého obsahu a mohou poskytnout skutečné příležitosti pro individuální výuku. Informační a komunikační technologie mají potenciál pro urychlení, obohacení a prohloubení dovedností a znalostí a pomáhají převádět teoretické znalosti do praxe (Yusuf, 2005). Využití ICT v podnikovém vzdělávání může poskytnout celou řadu řešení na podporu pracovních vzdělávacích aktivit, jako například vzdělávání založené na hře, simulace, sociální sítě, analytiku vzdělávání, mobilní aplikace a podobně (Littlejohn & Margaryan, 2014). Počítačové dovednosti jsou často zmiňovány především v souvislosti s potřebou kvalifikovaných pracovníků na trhu práce. Dovednosti z oblasti ICT se dnes již nedotýkají pouze úzce vymezené skupiny IT odborníků, ale jsou zapotřebí v širokém spektru zaměstnání. Čím více se ekonomika i společnost digitalizují, tím je potřeba více digitálně kvalifikovaných zaměstnanců.

I přes rostoucí důležitost informačních a komunikačních technologií se jejich použití a přijetí liší podle velikosti podniku. Někteří autoři např. Levy a Powell (2005) a Zabala (2012) tvrdí, že malé a střední podniky dosud nepochopily skutečný význam informačních a komunikačních technologií aplikovaných na inovaci v jejich obchodním modelu. Vzhledem k této skutečnosti musí podniky efektivněji využívat dostupné zdroje a řídit inovace jako prostředek k dosažení jejich konkurenční výhody. Zvýšení efektivity procesů odvozené

z používání ICT je jedním z hlavních témat v realizovaných studiích (např. Keller & Granch, 2013). Ve skutečnosti ICT usnadňuje inovační proces automatizací opakujících se úkolů. To je jeden z důvodů, proč nekvalifikovaní pracovníci jsou propouštěni a nahrazeni technologiemi, což má pozitivní dopad na efektivitu firem (Francanlanci & Galal, 1998; Autor a kol., 2003).

2. METODIKA

2.1 Cíl

Cílem příspěvku je analyzovat připravenost středních podniků v zemích Visegrádské čtyřky na vzdělávání s využitím informačních a komunikačních technologií. Příspěvek dále zkoumá vztah mezi vzděláváním v oblasti ICT v roce 2020 s digitálním rozvojem ekonomiky zemí Visegrádské čtyřky.

Příspěvek reaguje na stále rostoucí význam informačních a komunikačních technologií v podnikových procesech.

2.2 Zdroj dat

Pro šetření byla využita sekundární data, která byla získána z databáze Eurostat, konkrétně z Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises, což je každoroční průzkum sbírající data o používání informačních a komunikačních technologií, internetu, e-business a e-commerce v podnicích. Dále byla využita data z DESI indexu (Digital Economy and Society Index), což je složený index, který shrnuje příslušné ukazatele digitálního výkonu Evropy a sleduje vývoj v oblasti digitální konkurenceschopnosti členských států EU.

Studie byla zaměřena na země Visegrádské čtyřky, tedy Českou republiku, Polsko, Maďarsko a Slovensko. Vybrána byla pouze data ze středních podniků (50–249 zaměstnanců, bez finančního sektoru) těchto zemí. Tyto podniky byly vybrány z důvodu, že se autorka dlouhodobě zajímá o problematiku vzdělávání zaměstnanců ve středních podnicích. Pro popisnou statistiku bylo zvoleno období 2015–2020, pro porovnání vztahu mezi vybraným indikátorem a DESI indexem byl zvolen pouze rok 2020. Data reprezentují % středních podniků u různých proměnných.

2.3 Statistická analýza

Statistická analýza byla provedena ve dvou krocích. První byla provedena popisná statistika pro relevantní indikátory, u kterých proběhlo srovnání mezi zeměmi Visegrádské čtyřky. Toto porovnání slouží k identifikaci připravenosti jednotlivých zemí na vzdělávání s využitím ICT. Sekundární data byla získána z databáze Eurostat.

K porovnání vybraného indikátoru s DESI indexem pro odhalení vztahu mezi digitálním rozvojem ekonomiky a vzděláváním v oblasti ICT v podnicích zemí Visegrádské čtyřky byla použita lineární regrese. Hypotéza této studie byla:

Existuje kladný vztah mezi vybranými indikátory DESI indexu a indikátorem vzdělávání v oblasti ICT v podnicích zemí Visegrádské čtyřky.

3. VÝSLEDKY A JEJICH DISKUZE

3.1 Podniky, které zaměstnávají ICT specialisty

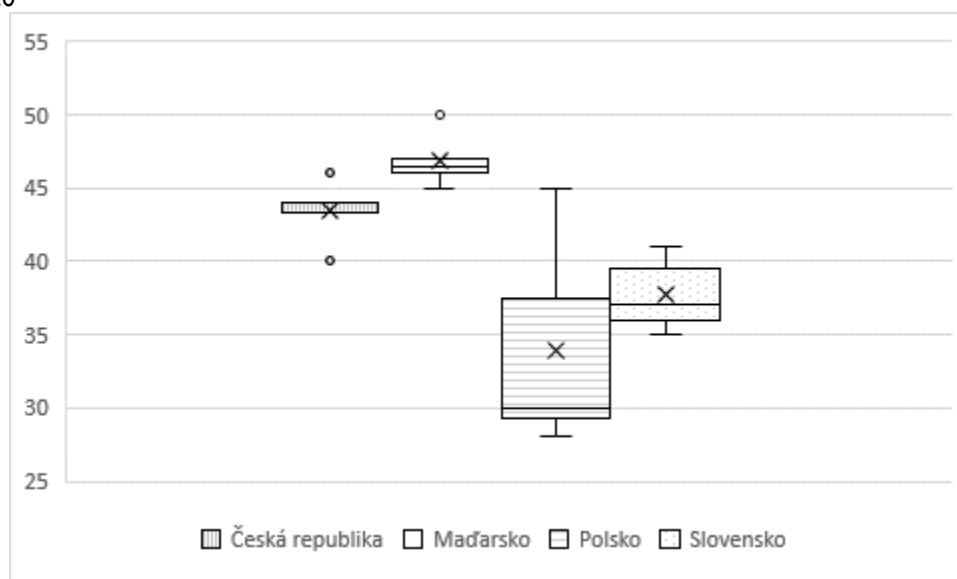
Tab. 1 prezentuje porovnání sekundárních dat, kdy jako indikátor byl vybrán podíl středních podniků, které zaměstnávají ICT speciality ve vybraných zemích Visegrádské čtyřky mezi lety 2015–2020. Jak je vidět v Tab. 1 i v Obr. 1, nejvíce podniků, které zaměstnávají ICT specialisty, je v Maďarsku. Naopak nejméně v České republice, která také zaznamenala pokles o 6 procentních bodů ve srovnání s rokem 2015. Podobný pokles zaznamenalo také Slovensko, a to o 5 procentních bodů ve srovnání s rokem 2015. Naopak Polsko zaznamenalo růst o 15 procentních bodů (z 30 % na 45 %). Čísla v tabulce prezentují % středních podniků, které zaměstnávají ICT specialisty.

Tab. 1: Podíl středních podniků v %, které zaměstnávají ICT specialisty

Země	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Česká republika	41	41	40	39	41	35
Maďarsko	47	46	47	46	45	50
Polsko	30	28	29	30	40	45
Slovensko	41	40	38	35	36	36

Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat (2021)

Obr. 1: Box plot diagram pro proměnnou: Podíl středních podniků zaměstnávající ICT specialisty v období 2015–2020



Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat (2021)

Střední „krabicová“ část diagramů na Obr. 1 je shora ohraničena 3. kvartilem, zespodu 1. kvartilem a mezi nimi se nachází linie vymežující medián. Vousy, které vycházejí z krabicové části nahoru nebo dolů, označují variabilitu dat pod prvním a nad třetím kvartilem. Odlehle hodnoty jsou označeny kroužkem. Největší „krabicová“ část na Obr. 1 reprezentuje Polsko, které (jak bylo zmíněno výše) zaznamenalo největší růst mezi lety 2015 a 2020. V roce 2016 zaměstnávalo ICT specialisty pouze 28 % středních podniků v Polsku (dolní vous pod „krabicovou“ částí). V roce 2020 to bylo již 45 % (horní vous nad „krabicovou částí), což znamená rozdíl mezi minimální a maximální hodnotou 17 procentních bodů.

3.2 Podniky, které poskytují vzdělávání svým zaměstnancům s cílem získat nebo zlepšit ICT dovednosti

Následující tabulka Tab. 2 prezentuje podíl středních podniků, které poskytují vzdělávání svým zaměstnancům s cílem získat nebo zlepšit ICT dovednosti. Z výsledku vyplývá, že se Česká republika pohybuje pravidelně nad 40 % a zároveň tedy nad průměrem Evropské unie (28), přičemž ale při porovnání roku 2015 a 2020 se Česká republika pohybuje stále na 44 % (tedy žádná změna). Naopak Maďarsko, Polsko a Slovensko se pohybuje dlouhodobě pod evropským průměrem. Slovensko při porovnání roku 2015 a 2020 nevykazuje žádnou změnu. Maďarsko při porovnání stejného období zaznamenalo růst o 1 procentní bod. Stejně ale jako u předchozího indikátoru, Polsko zaznamenalo největší růst v tomto období, a to o 8 procentních bodů (z 25 % na 33 %).

Tab. 3 prezentuje hodnoty jako je minimum, maximum, první a třetí kvartál a také rozmezí mezi minimem a maximem. Hodnoty v tabulkách vyjadřují opět % středních podniků.

Tab. 2: Podíl středních podniků v %, které poskytují vzdělávání svým zaměstnancům s cílem získat nebo zlepšit ICT dovednosti

Země	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Česká republika	44	40	43	44	46	44
Maďarsko	30	29	29	29	29	31
Polsko	25	23	25	27	26	33
Slovensko	33	32	29	30	34	33

Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat (2021)

Tab. 3: Výpočet kvartilů u podílů středních podniků, které poskytují vzdělávání svým zaměstnancům s cílem získat nebo zlepšit ICT dovednosti

Země	Min	Q1	Medium	Q3	Max	Rozmezí
Česká republika	40	43,25	44	44	46	6
Maďarsko	29	29	29	29,75	31	2
Polsko	23	25	25,5	26,75	33	10
Slovensko	29	30,5	32,5	33	34	5

Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat (2021)

3.3 Digitální dovednosti

U indikátoru Digitální dovednosti jsou dostupná data pouze za roky 2015, 2016, 2017 a 2019. Tab. 4 prezentuje výsledky všech čtyř zemí. Česká republika je ze zemí Visegrádské čtyřky na nejlepší úrovni s 62 % jednotlivců, kteří mají základní nebo vyšší základní digitální dovednosti. Mezi roky 2015 a 2019 zaznamenala Česká republika nárůst o 5 procentních bodů. Ostatní země se však v roce 2019 nachází pod průměrem Evropské unie (28), který je za rok 2019 58 %. Maďarsko zaznamenalo v roce 2016 růst o 1 procentní bod, avšak v dalších obdobích mělo klesající tendenci. Podobně tomu bylo u Polska, které v roce 2016 zaznamenalo růst o 4 procentní body, v roce 2017 růst o další 2 procentní body, ale v roce 2019 vykázalo pokles o 2 procentní body na 44 %. Slovensko také na rok 2016 a 2017 zaznamenalo růst, ale v roce 2019 naopak pokles.

Tab. 4: Jednotlivci, kteří mají základní nebo vyšší základní digitální dovednosti (v %)

Země	2015	2016	2017	2019
Česká republika	57	54	60	62
Maďarsko	50	51	50	49
Polsko	40	44	46	44
Slovensko	53	55	59	54

Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat (2021)

3.4 Pracovníci používající počítač

Jako další ukazatel byl zvolen Pracovníci, kteří používají počítač. Byla dostupná data pouze pro všechny podniky dohromady (10 zaměstnanců a více, bez finančního sektoru) a to za roky 2015–2019. Tab. 5 ukazuje, že téměř u všech zemí je zaznamenán rostoucí trend podílu pracovníků, kteří ve svém zaměstnání používají počítač. V roce 2019 dosáhla nejvyššího podílu 54 % Česká republika. Následovalo Slovensko s 52 % a poté Maďarsko a Slovensko se stejnou hodnotou 48 %. Nicméně všechny země byly pod průměrem EU (28), který činil v roce 2019 57 %.

Tab. 5: Pracovníci používající počítač (procento z celkové zaměstnanosti) v %

Země	2015	2016	2017	2018	2019
Česká republika	45	48	49	50	54
Maďarsko	43	46	47	49	48
Polsko	43	44	46	46	48
Slovensko	49	49	50	51	52

Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat (2021)

3.5 Vztah mezi DESI indexem a vzděláváním ICT v organizacích

Vzhledem ke skutečnosti, že předpokladem pro rozvoj digitální ekonomiky je rozvoj vzdělávání v oblasti ICT, bylo provedeno šetření vzájemného vztahu mezi vybranými indikátory DESI indexu a podílem podniků poskytující svým zaměstnancům ICT vzdělávání. Předpokladem je, že mezi těmito indikátory je kladný vztah.

Pro tuto studii byl vybrán indikátor DESI indexu Lidský kapitál, konkrétně byly sečteny obě dimenze, a to Internetové dovednosti a Pokročilé dovednosti a rozvoj, a jako druhý ukazatel byl zvolen Používání internetových služeb, konkrétně tři dimenze – Používání internetu, Online aktivity a Transakce. Jednotlivé

hodnoty těchto dvou ukazatelů jsou znázorněny v Tab. 6 a Tab. 7. Pro regresní analýzu byl zvolen pouze rok 2020. Hodnoty v tabulkách vyjadřují skóre (0-100).

U DESI indexu Lidský kapitál zaznamenala Česká republika v roce 2016 a 2017 pokles oproti předchozímu období. V roce 2018 zaregistrovala růst o 2,1 bodu, poté v roce 2019 opět pokles, ale v roce 2020 vykázala hodnotu 48,7 bodu, což je nejvyšší ohodnocení ze zemí Visegrádské čtyřky. Maďarsko zaznamenalo růst až do roku 2018, kdy naopak začalo vykazovat pokles až do roku 2020. V Polsku se držel růstový trend po celé zkoumané období. Na Slovensku byl také růstový trend, kromě posledního zkoumaného roku 2020, kdy byl zaznamenán naopak pokles.

U druhého DESI indexu Používání internetových služeb byl zaznamenán rostoucí trend po celé zkoumané období u České republiky, Maďarska i Polska. Slovensko registrovalo pokles akorát v roce 2016, poté již byl zaznamenán pouze růst. Nejvyšší hodnotu v roce 2020 vykázalo Maďarsko s 56 body, na druhém místě pak Česká republika s 54,1 body a na třetím místě Slovensko s 53,4 body.

Tab. 6: DESI index: Lidský kapitál – dimenze Internetové dovednosti a Pokročilé dovednosti a rozvoj

Země	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Česká republika	44,9	44,6	42,9	45,1	44,9	48,7
Maďarsko	38,5	39,5	41,3	42,5	42,1	41,9
Polsko	31,7	32	34,5	36,2	36,8	37,3
Slovensko	37	39	40,6	43	44,2	41,8

Zdroj: Vlastní zpracování dle ec.europa.eu (2021)

Tab. 7: DESI index: Používání internetových služeb – dimenze Používání internetu, Online aktivity a Transakce

Země	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Česká republika	42,6	42,9	45	47,7	51,3	54,1
Maďarsko	46,1	47,2	48,51	49,5	51,2	56
Polsko	33,38	34,5	40,1	42,2	45,8	49,6
Slovensko	42,7	42	47,2	48,8	51,3	53,4

Zdroj: Vlastní zpracování dle ec.europa.eu (2021)

Pro porovnání vztahu mezi jednotlivými indikátory z DESI indexu (Lidský kapitál a Použití internetových služeb) byl jako párový indikátor vybrán Podniky, které poskytují vzdělávání svým zaměstnancům s cílem získat nebo zlepšit ICT dovednosti. Vztah byl zkoumán nejdříve mezi indikátorem Lidský kapitál a ICT vzdělávání v podnicích a poté mezi Využití internetových služeb a ICT vzděláváním v podnicích. Výsledky zobrazuje Tab. 8 a Tab. 9.

Tab. 8: Porovnání indikátoru DESI indexu (Lidský kapitál) a ICT vzdělávání v podnicích

Země	Indikátory		Lineární regrese
	Lidský kapitál	ICT vzdělávání v podnicích	
Česká republika	48,7	44	$y = 1,0568x - 9,5855$
Maďarsko	41,9	31	
Polsko	37,3	33	
Slovensko	41,8	33	

Zdroj: Vlastní zpracování (2021)

Koeficient u lineárního členu je v tomto případě záporný, což značí negativní lineární závislost. Jinak řečeno, nepotvrzuje se hypotéza o kladném vztahu mezi těmito indikátory.

Tab. 9: Porovnání indikátoru DESI indexu (Využití internetových služeb) a ICT vzdělávání v podnicích

Země	Indikátory		Lineární regrese
	Využití internetových služeb	ICT vzdělávání v podnicích	
Česká republika	54,1	44	$y = 0,1676x + 26,321$
Maďarsko	56	31	
Polsko	49,6	33	
Slovensko	53,4	33	

Zdroj: Vlastní zpracování (2021)

U dalšího porovnání indikátoru z DESI indexu s ICT vzděláváním v podnicích vyšel koeficient kladný, neboli vychází pozitivní lineární závislost. V tomto případě je tedy potvrzena hypotéza, že existuje kladný vztah mezi indikátorem Využití internetových služeb a ICT vzděláváním v podnicích.

ZÁVĚR

Studie měla za cíl analyzovat připravenost středních podniků v zemích Visegrádské čtyřky na vzdělávání s využitím informačních a komunikačních technologií, a dále prozkoumat vztah mezi rozvojem digitální ekonomiky a vzděláváním v oblasti ICT ve středních podnicích těchto zemí.

Mezi podniky, které zaměstnávají ICT specialisty, vykazuje Česká republika nejnižší podíl mezi zeměmi Visegrádské čtyřky v roce 2020 a je na téměř stejné úrovni jako Slovensko. Naopak Polsko vykazuje velké zlepšení mezi lety 2015 a 2020, ovšem největší podíl podniků zaznamenalo Maďarsko. U další proměnné Podniky, které poskytují vzdělávání svým zaměstnancům s cílem získat nebo zlepšit ICT dovednosti je na nejvyšší úrovni Česká republika, avšak Polsko má opět nejvyšší rozdíl mezi lety 2015 a 2020 a pokud tento pozitivní trend udrží, je pravděpodobné, že se dostane na lepší příčku než Česká republika v blízké době. V České republice je také nejvyšší procento jednotlivců, kteří mají základní nebo vyšší základní digitální dovednosti. Je tak jedinou zemí Visegrádské čtyřky, která je nad evropským průměrem, což značí vysokou připravenost na vzdělávání s využitím ICT.

V příspěvku je dále ověřen vztah mezi rozvojem digitální ekonomiky zemí a vzděláváním v oblasti ICT ve středních podnicích. Pro toto ověření byla vybrána lineární regrese vždy mezi dvěma proměnnými. Tato analýza ukázala, že neexistuje kladný vztah mezi indikátorem Lidský kapitál a ICT vzděláváním v podnicích. Naopak se ale prokázalo, že je pozitivní závislost mezi indikátorem Využití internetových služeb a ICT vzděláváním v podnicích.

ZDROJE

Armstrong, M., & Taylor, S. (2015). *Řízení lidských zdrojů: moderní pojetí a postupy*. 13. vydání. Praha: Grada Publishing.

Autor, D. Levy, F., & Murnane, R. (2003). *The Skill Content of Recent Technological Change, An Empirical Exploration*. Quarterly Journal of Economics, 118(4), 1279–1333.

Bartoňková, H. (2010). *Firemní vzdělávání*. Praha: Grada Publishing.

Becker, W., Bose, A., & Freeman, V. (2006). *An Executive také on the top business trends*. A McKinsey Global Survey.

Digital economy and society. (2020). *European Commission*. Citováno 13.5.2021. Dostupné: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>.

Dvořáková, Z. (2007). *Management lidských zdrojů*. Praha: Beck

Eurostat. (2020). *Community Survey on ICT Usage in Enterprises*. Citováno Citováno 11.5.2021. Dostupné: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ske_itспен2&lang=en

- Francalanci, C., & Galal, H. (1998). *Information Technology and Worker Compensation, Determinants of Productivity in the Life Insurance Industry*. MIS Quarterly, 22(2), 227-241.
- Garavan, T. N., Morley, M., Gunnigle, P., & McGuire, D. (2002). Human Resource Development and Workplace Learning: Emerging Theoretical Perspectives and Organizational Practices. *Journal of European Industrial Training*.
- Kadiri, S. E., Grabot, B., Thoben, K. D., Hribernik, K., Emmanouilidis, C., Cieminski, G., & Kiritsis, D. (2016). *Current trends on ICT technologies for enterprise information systems*. Computers in Industry, vol. 79, pp. 14-33.
- Keller, J. & Gracht, H. A. (2013). The influence of information and communication technology (ICT) on future foresight processes – Results from Delphi survey. Dostupné: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.07.010>
- Levy, M., & Powell, P. (2005). *Strategic Intent and E-Business in SMEs: Enablers and Inhibitors*. Information Resources Management Journal, 18(4), 1-20.
- Littlejohn, A., & Margaryan, A. (2014). *Technology-enhanced professional learning*. In S. Billett, C. Harteis, & Gruber, H. (Eds.), *International handbook of research in professional and practicebased learning*.
- Palán, Z. (2002). *Lidské zdroje: výkladový slovník*. Praha: Academia.
- Population structure and Ageing, Statistic explained (2019). Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/pdfscache/1271.pdf> [February 2020]
- Raymond, A. N., & Amitabh D. K. (2018). *Employee Training and Development*.
- Yusuf, M. O. (2005). *Information and Communication Technology and Education: Analysing the Nigerian National Policy for Information Technology*. International Education Journal.
- Zabala, J. M. (2012). *Technology Outlook as a tool for the management of innovation*. Cuadernos de Gestión, 12, Especial Innovación, 105-124. DOI: 10.5295/cdg.110311jz.
- Zhu, K., Dong, S., Xu, S. X., & Kraemer, K. L. (2006). *Innovation diffusion in global contexts: determinants of post-adoption digital transformation of European companies*. European journal of information systems, vol. 15, no. 6, pp. 601-616.