


Průmysl 4.0 - Nová „čtvrtá“ průmyslová revoluce s dopady na naši společnost - úvodník

 29.12.2017

INDUSTRY 4.0 - NEW "FOUR" INDUSTRIAL REVOLUTION WITH IMPACTS ON OUR society - EDITORIAL

Lenka Svobodová¹

¹Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., svobodoval@vubp-praha.cz

průmysl 4.0

Abstrakt

Úvod a vstupní informace k souboru článků tohoto monotematického čísla časopisu JOSRA, který se zaměřuje na průmysl 4.0.

Klíčová slova: průmysl 4.0

Abstract

Introduction and input to the monothematic volume of JOSRA journal, which focuses on industry 4.0.

Keywords: industry 4.0

Úvod k tématu

Speciální monotematické číslo JOSRY je věnováno hlavnímu soudobému revolučnímu trendu různě označovanému. Autoři předkládaných příspěvků se nepouštějí do výsostně akademických a velmi vážně myšlených a nekonečných terminologických diskuzí k označování objektivně existujících změn a nastupujících trendů. Chtějí se věnovat hledání odpovědí a faktů na některé dílčí otázky v návaznosti na zjevně nastupující revoluční změny. Pro čtenáře bude jistě důležitější obsah, proto autoři příspěvků zůstávají u srozumitelné, běžně užívané zkratky či zavedeného označení pro rozbíhající se revoluci „Průmysl 4.0“ (včetně na ni navazující problematiky jako je Práce 4.0, Vzdělání 4.0 a Společnost 4.0 apod.).

Jedná se o hlavní aktivity v letech 2015-2017, kdy se téma dostává do popředí zájmu (konference, semináře, kulaté stoly, diskuse, dokumenty, dílčí studie, publikované články, webové stránky; nosné téma strojírenského veletrhu a jeho doprovodných akcí; téma mezinárodních jednání; zvýšené aktivity vysokoškolských a vědeckých výzkumných pracovišť). V nich jsou rámcově zachyceny možné směry, trh práce, odvětvové strukturální změny, vznik a zánik

profesí, kvalifikační změny, změny charakteru práce a nezbytné změny ve vzdělávání apod.

Aktuálně významnou akcí byl Smart Business Festival 2017, který pořádalo sdružení CzechInno ve dnech 24. – 25. října 2017 v Praze. Významné osobnosti českého byznysu, akademické a vědecko-výzkumné sféry se věnovaly tématům jako je kybernetická i fyzická bezpečnost robotických systémů, právní rizika související s odpovědností za škodu způsobenou autonomními zařízeními nebo třeba i stále nedořešená situace ohledně efektivních odpočtů nákladů na výzkum a vývoj ze základu daně. Účastníci měli možnost inspirovat se technologickými novinkami uvedenými do praxe samotné – prvním chatbotem v češtině, pípou 4.0 nebo si například vyzkoušet (ne)bezpečnost vzdáleného přístupu k zařízením typu chytrých tiskáren. Se zahraničními odborníky i tuzemskými experty proběhla diskuze o budoucnosti tzv. Digital Innovation Hubů – sítě Center pro digitální inovace, kterou aktuálně vytváří, i s aktivní účastí řady českých uchazečů, Evropská komise. Přínosná byla diskuze s americkým futuristou Martinem Fordem, autorem bestselleru „Vzestup robotů: Technologie a hrozba budoucnosti bez práce“.

Proč je pozornost zaměřena právě na Průmysl 4.0?

Nastupující průmyslová revoluce představuje **novou filozofii, globální celospolečenskou změnu zasahující do všech oblastí včetně sociální oblasti, trhu práce i v konečném důsledku do způsobu života jedinců**. Průmysl 4.0 má naprosto změnit nejen výrobu, ale i fungování ekonomiky.

Je zřejmé, že převratné změny v nejbližších 10 až 15 letech budou mít obrovský vliv a dopad na celou společnost. Jedná se o globální trend s mnoha dynamickými procesy. Bude třeba hlavní příležitosti, šance a zejména hrozby a bariéry co nejdříve rozpoznat a řešit je ve prospěch pozitivních sociálně ekonomických procesů či minimalizovat jejich možné negativní dopady. Převratné objevy v mnoha vědních oborech, mohutný stále se zrychlující tok technických a technologických inovací v běžné praxi si vyžadují zaměření pozornosti politicko-ekonomickým, společenským, makroekonomickým dopadům a souvislostem.

Minimalizací možných negativních dopadů a současně efektivním využití vznikajících příležitostí celé oblasti a problematiky Průmyslu 4.0, jehož základem je a stále více bude digitalizace a robotizace výroby, nanotechnologie, 3-D tiskárny, oblast umělé inteligence, biologické inženýrství, kosmická chemie a nová úroveň věd o člověku apod., se budou muset vážně, odpovědně, rychle a konkrétně věcně zabývat ti, kteří mají rozhodovací moc na všech úrovních a oblastech společnosti. Jak bude například řešeno vzdělávání v ČR?

Další vývoj BOZP bude ovlivněn množstvím faktorů, které nelze dnes plně postihnout. K limitujícím faktorům procesů náhrady živé práce roboty, stroji a zařízeními bude především patřit vývoj ceny práce. Dalším faktorem bránící urychlení aplikace změn může být oblast práva a sociálního zabezpečení (komplikované a časově náročně přijímání změn).

K obsahu monotematického čísla

Tematicky a obsahově jsou články v tomto souboru zaměřené na digitalizaci a předpokládané ovlivňování trhu práce, také na nové požadavky inovací ve vzdělávání. Jednou z hlavních potřeb, kterou s sebou tzv. Práce 4.0 přináší je, přizpůsobení vzdělávacího systému budoucím potřebám trhu práce. Z hlediska vzdělávání se ukazuje, že pod vlivem změn v průmyslu a ve světě práce vyplyne poptávka po nově kvalifikovaných pracovnících se zcela novými dovednostmi. Je zřejmé, že bude třeba se připravit i na změny v oblasti vzdělávání jako celku a jeho další směry koncepčně iniciovat a podporovat. Aplikace nových technologií a vědeckých poznatků do praxe bude znamenat také růst významu znalostních systémů. Oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nevyjímá. Významný bude i způsob, jakým se budou společnost, trh práce, zaměstnavatelé i samotní zaměstnanci vyrovnávat s probíhajícím procesem demografického stárnutí. V neposlední řadě se témata článků věnují současným podmínkám, nastupujícím trendům a očekávaným změnám ve společnosti.

Závěr

Místo závěru lze citovat úvahu Nicka Bostroma (2017) z knihy „Superintelligence, Až budou stroje chytřejší než lidé“ (str. 244 – 246, 390):

*„Obecná strojová inteligence by mohla sloužit jako náhražka za lidskou inteligenci. Digitální myslí by mohly od lidí převzít nejen jejich intelektuální práci – jakmile by byly vybaveny dobrými akčními členy nebo robotickými těly, mohly by stroje nahrazovat rovněž lidskou fyzickou práci. Předpokládejme, že snadno reprodukovatelní strojoví pracovníci začnou být levnější i schopnější než lidé, a to v podstatě ve všech zaměstnáních. Co se stane pak? ... Jaký význam tyto skutečnosti mají? V míře, v jaké levná strojová práce může nahrazovat práci lidskou, mohou mizet pracovní místa pro lidi. Obavy z automatizace a ztráty pracovních míst samozřejmě nejsou nové – objevují se pravidelně přinejmenším od dob průmyslové revoluce a nemalé množství profesí vskutku potkal stejný osud jako anglické tkalce, kteří na začátku 19. století pod praporem folklorního hrdiny „generála Ludda“ bojovali proti zavádění tkacích strojů. Přestože však stroje a technologie nahradily řadu konkrétních druhů lidské práce, celkově vzato jsou jejím doplňkem. Průmětná lidská mzda na celém světě vytrvale roste, z velké části právě díky takovým doplňkům. Co je však na začátku pro pracovní sílu pomocí, to ji v pozdějším stadiu může nahradit. Kočáry a pluh nejprve pomáhaly koním a značně zvyšovaly jejich produktivitu. Později byli koně nahrazeni automobily a traktory. Tyto pozdější inovace snížily poptávku po koňské práci a vedly ke strmému poklesu koňské populace. Mohl by podobný osud potkat též lidský druh?... Pokud by poptávka po lidské práci poklesla dostatečně, propadly by se mzdy pod úroveň existenčního minima. Možná rizika pro lidské pracovníky jsou tedy ohromná: nejde jen o pokles mezd, přeřazení na nižší pozice nebo potřebu rekvalifikace, ale i o hladovění a smrt. ...Nevyzýváme zde k fatalismu. Inteligenční exploze může být pořád vzdálená mnoho desetiletí. **Výzva, které čelíme, od nás navíc zčásti vyžaduje právě to, abychom si uchovali svou lidskost: abychom si i ve spárech tohoto nanejdůležitějšího a nelidského problému podrželi svou rozvážnost, svůj zdravý rozum, svou veselost a slušnost.**“*

Literatura

BOSTROM, N. *Superintelligence: až budou stroje chytřejší než lidé*. Praha: Prostor, 2017. ISBN 978-80-7260-353-4.

Vzorová citace

SVOBODOVÁ, Lenka. Průmysl 4.0: nová „čtvrtá“ průmyslová revoluce s dopady na naši společnost: úvodník. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online]. 2017, roč. 10, č. Průmysl 4.0. Dostupný z: <http://www.bozpinfo.cz/josra/prumysl-40-nova-ctvrta-prumyslova-revoluce-s-dopady-na-nasi-spolecnost-uvodnik>. ISSN 1803-3687.

Autor článku:

[Ing. Lenka Svobodová](#)