

Jaké jsou dopady digitalizace průmyslové výroby na pracovní místa a ochranu životního prostředí?

Analýza zpracovaná ústavem IASS z Postupimi k zavádění koncepce Industrie 4.0 v Číně a v Německu ukazuje, jak rozdílně zaměstnanci v různých zemích hledí do budoucnosti: čínští zaměstnanci očekávají od nové techniky mnohem drastičtější změny v oblasti životního prostředí a na trhu práce než zaměstnanci v Německu.

Odborníci z Ústavu pro výzkum vyspělé udržitelnosti vývoje IASS (*Institute for Advanced Sustainability Studies*) zpracovali a nedávno v prestižním časopise *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing* uveřejnili k tématu Industrie 4.0 porovnávací analýzu, která jako jedna z prvních na světě rozebírá dopady digitalizace a propojení průmyslových procesů na udržitelný rozvoj lidské společnosti ([1], [2]). Základem analýzy je dotazníkový průzkum provedený mezi zaměstnanci v průmyslu v Německu a v Číně.

Méně pracovních míst ve výrobě, více pracovních míst ve vývoji

Dopady digitalizace a propojení výrobních zařízení a celků na počet pracovních míst a požadavky na zaměstnance považují Číňané za mnohem drastičtější než Němci. Až 88 % čínských respondentů předpokládá, že v budoucnu bude méně nebo mnohem méně pracovních míst ve výrobě, v montážních profesích, logistice a technických službách. Naproti tomu jenom něco málo přes polovinu německých respondentů počítá s úbytkem pracovních míst ve výrobě (56 %) a při montáži (53 %). Velmi dobrou budoucnost předpovídají němečtí respondenti pracovnímu trhu v oblasti vývoje: 77 % německých respondentů očekává v oblasti vývoje růst počtu pracovních míst, zatímco u čínských respondentů je to jenom 46 %.

Velká část čínských respondentů, konkrétně asi 93 %, se obává, že vzrostou požadavky na odbornou kvalifikaci pracovníků, zejména ve výrobě. Němečtí respondenti očekávají méně dramatický růst požadavků na kvalifikaci, když s většími požadavky na kvalifikaci ve výrobě jich počítá asi 66 %. Na otázku, zda se jejich každodenní práce v důsled-

ku digitalizace výroby již stala náročnější, nebo dokonce mnohem náročnější, odpovídá „ano“ 25 % německých a 30 % čínských respondentů.

„Výsledky našeho dotazníkového průzkumu odrážejí skutečnost, že zavádění koncepce Industrie 4.0 v různých regionech světa má zcela různé dopady podle místních či regionálních podmínek v průmyslu,“ říká vedoucí autor projektu Dr. Grischa Beier. Rozdíl ve stanoviscích čínských a německých respondentů lze snadno vysvětlit tím, že v Německu je průmyslová výroba již nyní do velké míry automatizována. Například pokud jde o používání robotů, připadá v Německu na 10 000 zaměstnanců průměrně 292 průmyslových robotů, zatímco v Číně dosud jen 36 robotů. Německo je vysoce industrializovaným průkopníkem v zavádění koncepce Industrie 4.0 a má již úspěšně za sebou mnohé transformační procesy, kterými Čína, z daného úhlu pohledu rozvojová země, teprve bude muset projít.

Úspora energie a efektivní využití zdrojů budou stále důležitější

V obou zemích vychází většina respondentů z toho, že v budoucnosti poroste tlak na hospodárné využívání zdrojů všeho druhu. Respondenti z Číny očekávají v budoucnu v důsledku digitalizace průmyslovou výrobu s výrazně menší spotřebou energie a materiálových zdrojů než dosud. Respondenti z německého průmyslu naproti tomu většinou předpovídají v budoucnu stejnou nebo mírně zvýšenou spotřebu energie. „Tento rozdílný odhad respondentů z obou zemí lze poměrně dobře vysvětlit tím, že v mnoha německých podnicích jsou opatření k efektivnímu využití, a tudíž i k úsporám energie již úspěšně zavedena v praxi. Výsledkem je, že dosáh-

nout dalších větších úspor je již obtížnější,“ vysvětluje Dr. Beier.

V Číně je v současné době závažným ekologickým problémem znečištění vzduchu, ke kterému ve velké míře přispívá zejména intenzivní využívání uhlí jako zdroje energie a další škodlivé emise z průmyslové výroby. Ačkoliv podíl průmyslu na hrubém domácím produktu je v Německu i v Číně obdobný (26 % v Německu v porovnání se 32 % v Číně), podíl průmyslu na celkové spotřebě energie se v obou zemích výrazně liší: zatímco v Číně je to okolo 70 %, v Německu pouhých asi 28 %.

Systematický přechod společnosti do digitálního věku

Ústav IASS, podporovaný Spolkovým ministerstvem pro vzdělání a výzkum BMBWF a vládou spolkové země Brandenbursko, má za úkol ukazovat směr vývoje pro globální transformaci směrem k udržitelné společnosti. Ústav sleduje interdisciplinární, dialogově orientovaný přístup založený na pochopení a stanovování problémů a volby jejich řešení ve spolupráci mezi vědci, politiky, ekonomy a představiteli komunity. Ústav při své činnosti využívá podporu sítí silných národních a mezinárodních partnerů. Centrálními tématy výzkumu jsou mimo jiné nejen přechod na nové zdroje, vliv změn klimatu, kvalita ovzduší, nová vyspělá technika, ale také kultura transformace. Podrobnosti o činnosti ústavu IASS a jejich výsledcích lze nalézt na www.iass-potsdam.de.

Literatura:

- [1] *Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung der Industrieproduktion auf Jobs und Umweltschutz?*. Pressemitteilung IASS, 16. 5. 2017.
- [2] BEIER, G., S. NIEHOFF, T. ZIEMS a B. XUE. Sustainability aspects of a digitalized Industry – A comparative study from China and Germany. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing – Green Technology*, 2017, (4), 227–234.

Ing. Karel Kabeš



Předplatné časopisu AUTOMA
Ize pohodlně sjednat na stránkách
www.automa.cz