

Automatizácia v priemysle ako cesta k stabilizácii po kríze?

Inštitút hospodárskej politiky (IHP) dlhodobo a pravidelne spracováva analýzy vybraných segmentov hospodárstva na Slovensku. Vo svojej náplni sa venuje výskumným a analytickým činnostiam, na základe ktorých podáva vyjadrenia k relevantným otázkam týkajúcich sa rôznych verejných tém. V nadväznosti na predchádzajúci prieskum realizovaný v roku 2019 zameraný na preferencie v mobilných službách, analytickú činnosť a následky súčasnej krízy, IHP sa plánuje dlhodobejšie venovať problematike digitalizácie a jej vplyvom na ekonomiku, verejný, či súkromný sektor. Prečo nám dnešný novátorský pohľad na technológie naháňa strach? Alebo je to len neznalosť, strach z nového?

Spoločnosť prechádza pravidelne určitými cyklami zmien, ale aj rozvoja, pričom tieto prinášajú so sebou svoje výhody aj nevýhody. Už jednotlivé vlny priemyselnej revolúcie priniesli so sebou na jednej strane úspory, či zvýšenú efektivitu, avšak na strane druhej aj stratu istoty, zmeny, ktorým sa bolo potrebné prispôbiť. Tak aj súčasná štvrtá vlna priemyselnej revolúcie, prináša so sebou prirodzene aj strach. Ako sme sa však historicky mohli presvedčiť, pokrok sa zastaviť nedá, akokoľvek by sme sa mohli chcieť snažiť.

Automatizácia a jej význam pre Slovensko

Slovensko už v súčasnosti patrí ku krajinám s významným využitím robotov v podnikovej praxi. Je to spôsobené výrazným zastúpením veľkých automobilových závodov. Priemysel 4.0, ktorý sa tiež označuje za priemysel budúcnosti spojený s internetom vecí, ľudí a služieb, má svoje miesto pri zavádzaní inovácií. Slovensko je špecifické starnutím populácie, negatívne následky čoho môžu byť vyvážené práve zavádzaním automatizácie v rámci priemyslu 4.0 vo výrobe. Na úrovni veľkých automobilových závodov tak Slovensko na jednej strane predbieha okolité krajiny, na druhej strane však ich zavádzanie na úrovni stredných, malých podnikov a samospráv zaostáva. Ak sa zameriame na údaje o podiele inovácií v spracovateľskom priemysle, od roku 2001 po rok 2018 stúpol ich podiel v spracovateľskom priemysle približne o 14 %, zatiaľ čo v službách o 11 %, investície do informačno-komunikačných technológií však predstavovali len približne 6 %.

Transformácia spoločnosti a predovšetkým pracovných miest pre prípravu na zavádzanie automatizácií v zmysle priemyslu 4.0 vo výrobe by mala začať ešte na úrovni aktualizácie vzdelávacieho systému. Tak ako tomu bolo pri ostatných vlnách priemyselnej revolúcie, rozvoj automatizácií prirodzene spôsobí úbytok pracovných pozícií vo výrobe. Na jednej strane tak odbremení pracovníkov od fyzicky náročnej práce, na strane druhej však bude predstavovať aj úbytok pracovných miest. Viaceré medzinárodné štúdie sa zaoberali predikciou koľkých

pracovných miest sa môže zavádzanie automatizácie dotknúť. Ich výsledky sa značne odlišujú s ohľadom na konečný vplyv až v tretej fáze aplikácie po roku 2030 a pohybujú sa v rozmedzí 40 až 64 % pracovných miest vo výrobe (McKinsey, 2018; Nedelkoska and Quintini, 2018; OECD, 2019)

Na prvý pohľad by sa ako riešením mohlo zdať bojkotovanie zavádzaní takýchto inovácií, to by však nebolo múdre z viacerých dôvodov. Pokrok akokoľvek sa nám zdá, že napreduje prirýchlo neradno zdržovať. Slovensko ako malá krajina v geopolitickom vnímaní sa nemôže stavať proti prúdu, mohlo by sa ľahko stať, že zostane osamotené, čo sa samozrejme prejaví aj na klesajúcom záujme zo strany zahraničných investícií a konkurencieschopnosti domácich podnikov. Jedinou cestou sa tak javí nastúpiť na cestu inovácií, a to čím skôr tým lepšie. Ako teda zabrániť negatívnym vplyvom automatizácie? Jednoducho investovať do vzdelávania občanov a budovať infraštruktúru. Tak ako vybudovanie priemyselného parku a súvisiacej infraštruktúry zvyhodňuje destináciu pre zahraničných investorov, tak aj transformácia vzdelávania a investície do inovačných technológií umožnia Slovensku získať svoje miesto aj v novej digitálnej ére.

V porovnaní testov PISA je evidentné, že Slovensko podobne ako ostatné krajiny V4, zaostáva. Kým na úrovni digitálnych kompetencií je evidentné upevňovanie a ďalší rozvoj žiakov, v oblasti matematických kompetencií Slovensko stagnuje a problémom sú tiež veľké socio-ekonomické disparity naprieč regiónmi. Výdavky na školstvo, vedu pri bližšom skúmaní údajov štatistického úradu tak síce môžeme vidieť mierny nárast v absolútnych výdavkoch na vedu a výskum medzi rokmi 2017 a 2019, a výskum pri prepočte na HDP sú na Slovensku nižšie aj pri porovnaní s krajinami V4. Podiel kapitálových výdavkov na vedu a výskum sa tak pri porovnaní s rokom 2017 znížil takmer o 50 %, oproti ostatným krajinám a podiel výdavkov z HDP klesol o 6 stotín percenta.

Slovensko ako aj ostatné krajiny V4 nie sú ešte dostatočne pripravené na prechod na odvetvie Priemyslu 4.0. Je to zapríčinené tým istým dôvodom, prečo boli tieto krajiny v minulosti zaujímavé pre zahraničných investorov. Mali výrazne nižšie náklady na ľudské zdroje pri porovnaní so staršími členmi únie. To čo bolo v minulosti výhodou však v súčasnosti prináša nevýhody v podobe nedostatočného tlaku na prípravu podmienok pre automatizáciu. Predpokladáme, že práve krízové obdobie zvýši dopyt po zavádzaní inovácií vo výrobe a službách, ktoré budú môcť byť využívané aj po skončení krízovej situácie. Niektorí odborníci (napríklad McKinsey, 2018) tvrdia, že automatizácia môže posilniť ročnú produktivitu o 0,8 až 1,4 %.

Ako vidíme z tohto stručného prehľadu Slovensko má čo doháňať, a to nielen v oblasti vzdelávania, kde je potrebné výraznejšie podporovať študijné odbory naviazané na informačno-komunikačné technológie, či podporu rovnosti mužov a žien v týchto odboroch. Tou druhou významnou oblasťou je infraštruktúra, modernizácia v oblasti sieťovania a všetkých tých komponentov, ktoré priemysel 4.0 potrebuje k svojmu rozvoju.

5G siete – inovácia či moderný strašiak?

Jedná sa o piatu generáciu mobilnej siete, ktorá ponúka veľa možností vo svete komunikácie, ale je aj predmetom konšpirácií, či strachu zo zneužitia. V čom je iná? Začiatok histórie 1G sietí a s nimi aj prvé mobilné telefóny sa rozšírili v Japonsku začiatkom 80. Na Slovensku máme ešte v pamäti 2G siete a s nimi súvisiacu éru extrémne drahých telefónov v 90. rokoch, ktoré stáli u nás aj 50 tisíc korún. Ku koncu tisícročia začali byť mobilné telefóny a služby s nimi súvisiace omnoho dostupnejšie, niektoré sa dali dokonca kúpiť aj za „korunu“, ak ste sa zaviazali vernosťou mobilnému operátorovi. Aj schopnosti mobilných telefónov sa rozširovali postupne s rozvojom sietí, najskôr to bolo len telefonovanie, neskôr aj posielanie a prijímanie krátkych správ. 3G sieť sa na Slovensku začala zavádzať po roku 2000 a znamenala možnosť mať v telefóne internet, posielat' emaily, počúvať hudbu a podobne. Išlo aj o veľký pokrok v prenosovej rýchlosti z 94 kbit za sekundu na 2 Mbit za sekundu. Následne okolo roku 2009 sa vo svete rozšírila 4G sieť, ktorá je k dispozícii až dodnes, hoci sa neustále vylepšuje. Je prirodzené, že aj nová piata generácia sietí sa bude udomáňovať postupne. V konečnom dôsledku na konci je vždy rýchlejšia a kvalitnejšia, keďže sa vyvíja po celú dobu realizácie.

Automatizácia v priemysle 4.0, a teda Internet vecí, ľudí a služieb sa bez tejto modernizácie nezaobíde. Boli sme svedkami demonštrácie riadenia robotov na veľké vzdialenosti pri využití 5G komunikácie v reálnom čase, ako napríklad počas Svetového ekonomického fóra 2020 v Davose. **Prechod medzi generáciami mobilných sietí sa má odohrávať v horizonte piatich rokov, čo zodpovedá prvej vlne prechodu na priemysel 4.0.** Pri automatizácii výroby bude totiž potrebné zapájanie množstva senzorov, vyžadujúcich veľkú rýchlosť, krátku odozvu, ktorá umožní simultánne riešenia v reálnom čase. Riešením sú optické siete a omnoho flexibilnejšie 5G mobilné siete

Úvahy pre budúcnosť modernizácie na Slovensku

Ako definuje nemecký sociológ a urbanista Ulrich Beck, priemysel a sociálna komplikovanosť priniesli so sebou nové riziká. V súvislosti s potrebou rozvíjania koncepcie bezpečnosti ľudstva (human security) smerom k človeku dnešnej doby v rozvinutom štáte, je potrebné zaoberať sa aj súvislosťami s rozvojom industrializácie 4.0 v našej spoločnosti. Vytvára na nám tu nová paradigma rizikovej spoločnosti, ktorá je priamo prepojená s modernizáciou i technicko-ekonomickým vývojom. Áno, technológie budúcnosti prinášajú so sebou mnohé riziká. Sú to tie vedecky preskúmané, o ktorých nás učia aj skúsenosti z minulosti v podobe rizika straty pracovných miest vo výrobe. A sú to aj tie vyplývajúce zo strachu z nového, neprebádaného – ako vplyv 5 G sietí na zdravie človeka. Určite by sme ich nemali ignorovať. V tom nám poskytnú výraznú pomoc prístupy manažmentu rizík, ktoré môžu pripravovať opatrenia vopred a nie až keď už kríza nastane. Jedným z prístupov manažmentu rizík je aj takzvaná terminácia rizika (rozhodnutie nepokračovať v činnosti, ktorá je riziková). Bola by veľmi účinná, znížila by

výrazne negatívne následky, avšak znamenala by nastúpiť opačnú cestu – uzatváranie sa pred svetom, spiatočnosť, vyhýbanie sa inováciám. Slovensko si nemôže dovoliť takúto cestu, pokrok sa zastaviť nedá. Musíme sa preto zaoberať ako modernizáciou a zavádzaním inovácií, tak aj identifikáciou, skúmaním a riadením rizík s tým súvisiacich. Logická vyváženosť nám umožní nebyť ovcami na jednej strane, ale ani nezaspať na vavrínoch automobilovej veľmoci v novej ére.

Autor: Marián Kováč, 15.12.2020, Bratislava