

# ŠTVRTÁ PRIEMYSELNÁ REVOLÚCIA (DÔSLEDKY – MOŽNOSTI)

Štvrtá industriálna priemyselná revolúcia je významným fenoménom súčasnosti, ale predovšetkým budúcnosti. Štvrtá industriálna revolúcia sa v podstate orientuje na niekoľko zásadných zmien ktoré však prenikajú celou spoločnosťou. Na jednej strane je to vlastný proces digitalizácie celého fungovania spoločnosti. Na druhej strane je to robotizácia. Po tretej strane je to v podstate prienik nových zariadení v podobe umelej inteligencie, nových parametrov ktoré umelá inteligencia vytvára pre celú spoločnosť. A v neposlednej rade je to aj obrovský posun poznania v kľúčových vedách ako je veda o materiáloch, predovšetkým v oblasti nanotechnológií, zásadný posun v oblasti biológie, medicínskych vied, genetiky a niektorých ďalších oblastiach.

Väčšina autorov sa zatiaľ sústreďuje predovšetkým na otázku zásadnej technologickej zmeny v oblasti industriálnych procesov. Tieto procesy majú byť predovšetkým sústredené na otázku fungovania výroby, distribúcie, spotreby a tak ďalej. Pritom, a to je kľúčové, dochádza k celej zmene, nielen vlastného výrobného procesu, ale predovšetkým aj celého formulovania a vlastného dopytu vo výrobkoch, formovania novej podoby spotreby a nie v poslednom rade dochádza aj k zásadnej zmene vo vzťahu medzi výrobcami a spotrebiteľmi.

Doterajšia štruktúra, predovšetkým činnosti transnacionálnych korporácií spočívala v tom, že oproti osemdesiatym rokom ale aj časti deväťdesiatych rokov došlo nie k zániku veľkých transnacionálnych korporácií, ale došlo k zásadnej zmene


pomocou outsourcingu a offshoringu kde došlo k uvoľneniu priamych produkčných systémov vo väzbe na subkontrakty a došlo k transformácii veľkých transnacionálnych korporácií ktoré vlastne na finalizujú podobu výrobkov a komunikácii so zákazníkmi. To súvisí aj s vlastníctvom predajných systémov, kombináciou vlastnej výroby a poskytovania úverovej politiky, lízingovými systémami a podobne. Týmto veľké transnacionálne korporácie presunuli prevažnú väčšinu nákladovosti a otázok produktivity na subkontraktorov a sami si ponechali vo svojich rukách dve kľúčové oblasti: trh a komunikáciu so zákazníkmi a finálnu výrobnú produkciu.

Štvrtá industriálna revolúcia zmení ešte aj túto skutočnosť a vytvorí novú paradigmu, v ktorej nebude už kľúčom len minimalizácia produkčných nákladov, tá sa posunie ďalej na systémy subkontraktorov, ale vďaka digitalizácii rozhodujúcim vlastníctvom transnacionálnych korporácií sa stane vlastníctvo informácií o predstavách spotrebiteľov, ale aj o predstavách producentov. Toto bude znamenať skutočný rozmer digitalizácie celej výskumno-vývojovo-výrobnopredajnej vertikály. To v konečnom dôsledku bude znamenať zásadný posun od masovosti, ktorá bola typická pre väčšinu industriálnej revolúcie, k individualizácii produkcie šitej na mieru podľa očakávania konkrétnych zákazníkov, ale aj produkcie, ktorá nadobudne nové parametre z hľadiska kvality. Nepôjde už len o získavanie veľkého množstva výrobkov s nízkymi nákladmi a s nízkou cenou, ale kľúčom bude dlhodobá udržateľnosť a užívateľnosť výrobkov.

Vidíme to najlepšie na transformácii priemyslu luxusných výrobkov. Kedysi luxusné výrobky boli označované predovšetkým z hľadiska určitého dizajnu, parametrov, materiálov a tak ďalej. Avšak dochádzalo neustále k rýchlej obmene výrobkov. Súčasnosť a najmä budúcnosť je orientovaná na iný charakter luxusných výrobkov. Výrobkov, ktoré sú špičkovej úrovne, ktoré sú zo špičkových materiálov, ale ktoré prináša-

# ŠTVRTÁ PRIEMYSELNÁ REVOLÚCIA

## (SPOLOČENSKO-EKONOMICKÁ BUDÚCNOSŤ)



Dnes sme svedkami rozsiahlych diskusií o budúcnosti technologického vplyvu na civilizáciu. Na jednej strane je to rad autorov ktorí v podstate si predstavujú dopad technických zmien iba ako prúd pozitívnych zmien. Zmien, ktoré vo väzbe na umelú inteligenciu, použitia obrovských informačných systémov, skvalitnia život každého člena spoločnosti. V podstate prinesú prosperitu, mier, prinesú v podstate zlatý vek.

Na druhej strane, môžeme konštatovať, že existuje skupina odborníkov ktorí varujú pred dôsledkami takéhoto technického posunu, a to osobitne vo väzbe na umelú inteligenciu, a hovoria o tom, že do niekoľkých desiatok rokov sa robotizovaná umelá inteligencia vzbúri proti človeku a dôjde ku konfliktu medzi technickou stránkou civilizácie a spoločnosťou.

Pozrime sa na niektoré aspekty, ktoré súvisia s obidvoma týmito skutočnosťami a s ktorými súvisí aj súčasné zavádzanie štvrtej industriálnej revolúcie tak, ako si ju predstavujeme. V podstate štvrtá industriálna revolúcia by mala zmeniť väčšinu štruktúry fungovania spoločnosti. Mala by teda zmeniť jej produkčnú sféru, ale paradoxne, mala by radikálnym spôsobom zmeniť aj jej spotrebiteľskú sféru. Nielen od formovania nových druhov služieb, počítačových aplikácií, ale v podstate cez systém inteligentnej domácnosti, inteligentných energetických sietí, inteligentného osídlenia, by mala radikálnym spôsobom zmeniť podobu fungovania spoločnosti.

Až niekedy prichádza na um myšlienka, že vlastne takéto robotizované domy v podstate už ani človeka nepotrebujú. Teda nie je tu žiadna záruka, že všetok technický rozvoj skoncentrovaný napríklad pod systémom inteligentných domácich spotrebičov automaticky prinesie ten najoptimálnejší stav vzťahu človeka a stroja, a v konečnom dôsledku zbaví človeka akýchkoľvek povinností, ktoré sa týkajú dnes vo väzbe na správu svojho vlastného obydlia, na správu vlastnej rodiny, domu, bývania atď.

Dostávame sa teda aj k ďalšej zásadnej otázke, čo má byť náplňou života človeka, jeho činnosti a vôbec jeho zmysluplného jednanie v rámci spoločenskej štruktúry a systému. Má to byť účasť na nejakých počítačových hrách? Má to byť sledovanie televíznych seriálov? Má to byť nejaké nazvime to neustále presúvanie sa po planéte v rámci turizmu? Alebo, čo má byť vlastne zmyslom a náplňou činnosti a života človeka?

Pretože pokiaľ na jednej strane sa zbavíme časových a iných závislostí na starostlivosti o svoje prostredie v ktorom žijeme, o to viac vystúpi do popredia otázka zmysluplného využívania času, ktorý je človeku k dispozícii.

O tomto rozmere hovoríme práve preto, že predlžovanie veku života znamená, že podstatne väčšiu časovú dimenziu, ktorú človek dostane k dispozícii a mal by ju určitým rozumným, zmysluplným spôsobom využiť. Nejde teda len o to zhromažďovať ďalšie a ďalšie zážitky napríklad pri cestovaní a to je jedno či virtuálnom alebo skutočnom, pri poznávaní života na planéte, pri cestovaní okolo celej planéty. Pretože pokiaľ rozviníme do dôsledkov štvrtú industriálnu revolúciu, nebude veľký rozdiel medzi jednotlivými kontinentmi z hľadiska podoby spoločnosti, života atď. V tom zmysle slova turizmus klasického typu poznávania iných spoločností, iných národov, iných kultúr, odpadá. Na druhej strane vzniká ale zásadná otázka. Pokiaľ by išlo len o poznávanie prírodnej stránky planéty nie spoločenskej stránky, znova vzniká otáz-

### 3. KAPITOLA

# CIVILIZAČNÉ MODELY A ŠTVRTÁ INDUSTRIÁLNA REVOLÚCIA



Problémami súčasnosti je otázka predovšetkým geopolitického vývoja, technologickej revolúcie, zmeny prírodného prostredia a nazvime to globalizovania planéty Zem. Tieto štyri línie bežia minimálne posledných 30 rokov. Niektoré línie ako technologická revolúcia sa mimoriadne urýchľujú v posledných 15-tich rokoch ale zároveň dochádza aj ku zmene geopolitického rozloženia síl na planéte so všetkými súvislosťami, ktoré z toho vyplývajú. V podstate dnes sme svedkami zároveň neobyčajne inteligentného procesu vzájomného prepájania jednotlivých vývojových línií. Dochádza k vzájomnému prepájaniu technologických zmien, zmien prírodného prostredia, geopolitických zmien, väzby na globalizačné procesy. Toto sa všetko deje zároveň vo väzbe na určitú podobu obsahu spoločnosti, na určitú dimenziu civilizačných modelov vlastných pre jednotlivé kultúrno-spoločenské a ekonomické modely. Už v súčasnosti vidíme, že v podstate samotná planéta reaguje v niekoľkých líniách adaptácie. Jedným z významných momentov je väzba medzi kľúčovými výzvami stojacimi pred ľudskou spoločnosťou a mierou adaptácie, ovplyvňovanou a zároveň aj limitovanou vlastnými charakteristikami civilizačného modelu. Pozrime sa na jednotlivé charakteristiky jednotlivých civilizačných okruhov.

Európsko-americký civilizačný okruh, ktorý je vydávaný za jednotný v skutočnosti v sebe obsahuje jednotlivé podmnožiny vzájomného kultúrnohistorického správania a historických podmieností. Predovšetkým je to individuálna zod-

povednosť, je to otázka povýšenia ekonomického vývoja na rast, zisk, zväčšovanie vplyvu, získanie pozície na trhu. Je to využitie evolučných princípov tvrdého darvinizmu tak v sociálnej aj ekonomickej oblasti ale zároveň je to aj miera určitej tolerancie, humanity je to aj niečo čo súvisí napríklad s rozvojom renesancie v podmienkach samotnej Európy, ale obrovskou expanziou koloniálnymi ríšami a vytvorením obrovského ovládania väčšiny planéty Zem európskymi krajinami. Vytvorenie koloniálnych ríš v 17., 18. a 19. storočí viedlo v podstate k mocenskému centralizovaniu Európy v rámci planetárneho vývoja. Vezmime do úvahy aj skutočnosť, že európsky prienik do ostatných kultúr Ázie, Južnej Ameriky, Austrálie, Afriky viedol zároveň k výraznému expandovaniu spôsobu jednanja, správania európskeho civilizačného okruhu. Otázka individuálnej zodpovednosti, ale zároveň aj otázka určitého ideologického a náboženského transformovania t. j. prechod od katolicizmu k protestantizmu, otázka zvýšenia úlohy jednotlivca za svoj osud ale zároveň aj schopnosti a miery autizmu homunizmu pomoci ostatným členom spoločnosti viedla k vytvoreniu špecifickej formy európskeho civilizačného modelu. Pridajme k tomu aj skutočnosť, že zároveň touto dimenziou civilizačného modelu sa uskutočnili aj obrovské excesy, vojenských a ideologických stretov. Zoberme do úvahy len obrovské vojenské konflikty, ktoré prebehli v rámci 30 ročnej vojny, v rámci tzv. 7 ročnej vojny. Zoberme do úvahy obrovské hekatombly obetí, ktoré súviseli s prvou a druhou svetovou vojnou. Je zrejmé, že európsky a americký civilizačný model predstavujú určitú formu správania ekonomického vývoja, ale aj určitej historickej miery humanizmu a altruizmu spojeného s týmto civilizačným okruhom. Ázijský civilizačný okruh je skôr stavaný na princípe kolektívnej zodpovednosti, na princípe kontinuity a harmónie spoločnosti, vysokého reglementovania a štruktúry spoločenského riadenia. Extrémnym príkladom bol napríklad vývoj civilizačného

# TECHNOLOGICKÉ ZMENY A HOSPODÁRSKA STRATÉGIA



Dnes sme svedkami veľmi intenzívnych diskusií o vplyve technológií na budúci vývoj ekonomiky a spoločnosti. Na jednej strane sú to vízie o tom, ako technológie prinesú bohatstvo všetkým členom spoločnosti, ako sa výrazným spôsobom zvýši kvalita spoločenského života atď. Na druhej strane sú skupiny názorov, ktoré konštatujú, že práve technologické zmeny môžu viesť k výraznému prehĺbeniu polarizácie bohatstva v spoločnosti, vytvoreniu obrovskej masy nepotrebných ľudí a môžu viesť, koniec-koncov, k deštrukcii dnešnej podoby sociálneho systému. Pritom je paradoxné, že obidva prístupy ako keby neodpovedali na dve zásadné otázky: Aké budú procesy, ktoré súvisia aj nesúvisia s priebehom a nasadenia nových technológií? Aký časový rámec je k dispozícii pre jednotlivé prechodné obdobia, ale aj vlastné finálne zmeny v podobe nového obrazu fungovania ekonomiky a spoločnosti?

Dnes sme svedkami obrovského procesu obnovenia fúzií a akvizícií. Vidíme ich predovšetkým v oblasti automobilového priemyslu, ale vidíme ich aj v oblasti farmaceutického priemyslu, strojárskoho, chemického priemyslu, finančníctva, bankovníctva atď. Tieto procesy fúzií pritom majú mnoho svojich vnútorných modifikácií. V samotnom automobilovom priemysle sú dva typy fúzií, a to napríklad fúzia Fiatu a Chrysleru, ale na druhej strane je to voľné združenie Renaultu a Nissanu. A pritom musíme konštatovať, že podľa uskutočnených analýz viac ako 60 % fúzií a akvizícií nepriineslo očakávané efekty, a skôr v priebehu niekoľkých rokov viedlo k úplnému oddeleniu pôvodných partnerov.


Tieto rôzne procesy, ktoré sa premietajú takisto do tlaku na celkové zefektívnenie výroby na získanie dodatočných úspor do spoločného výskumu, vyvíjania spoločných moduálnych systémov, či zavádzanie nových organizačných schém pritom môžu prinášať z krátkodobého hľadiska výrazné bonusy, alebo na druhej strane môžu prinášať aj dočasné výrazné zvýšenie problémov spolupráce medzi jednotlivými spoločnými značkami. Treba otvorene povedať, že niektoré firmy (napr. Toyota) skôr preferujú voľnejšiu spoluprácu s partnermi. Iné firmy zasa preferujú skôr samostatné fungovanie a stratégiu, ktorá je len koordinovaná, a v podstate každá z firiem, ktoré vstúpili do ďalšieho procesu fúzií a akvizícií funguje naďalej samostatne. Takýto prípad sa osvedčil napríklad u Mazdy, alebo u niektorých ďalších firiem.

Je zrejmé, že pokiaľ sa bude prelínať viacero procesov ako je otázka fúzií a akvizícií, čiastkových alebo komplexných technologických zmien, ako sa bude premieňať do vývoja daného odvetvia aj napríklad tlak na úplne nové pohonné systémy ako je to v automobilovom priemysle vo väzbe na vodíkový pohon či elektromobily môže dochádzať k veľmi výraznému modifikovaniu výsledných dopadov technologických zmien a technologických procesov. Vidíme to najlepšie napríklad vo väzbe na rozvoj výroby elektromobilov ako Tesla, Elona, Musca, ktoré postupne rozbiehajú výrobu elektromobilov, ale zároveň čím ďalej tým viac sa hybridmi alebo elektromobilmi zaoberajú ďalšie automobilky ako je Volkswagen, Mercedes, Toyota, Mazda, Nissan atď. To znamená, musíme dôsledne zvažovať, ktorá z hlavných línií určuje krátkodobo a dlhodobý vývoj, a zároveň aký vplyv to bude mať na celú sústavu kooperujúcich firiem v rámci veľkých transnacionálnych konglomerátov.

Zoberme do úvahy, že stovky a tisíce subkontraktorov budú ovplyvnené nielen vlastnou zmenou technologického zariadenia vo finálnych montážnych podnikoch, ale môžu byť



# ZÁSADNÉ VÝZVY EURÓPSKEJ INTEGRÁCIE V BUDÚCNOSTI



Dnes sme svedkami hromadenia viacerých rizík, jednak v samotnej Európskej únii, ale jednak aj v globálnom vývoji na planéte Zem.

Dnes sa diskutuje v Európskej únii o rizikách vyplývajúcich z migračnej krízy, starnutia populácie, technologickej revolúcie, zmien prírodných podmienok, ďalšieho integrovania v rámci transpacifickej zóny voľného obchodu, transatlantickej zóny voľného obchodu atď., pričom jedna z fundamentálnych otázok Európskej únie dnes znie: pokračovať v procese integrácie už nielen v oblasti fiškálnej, rozpočtovej únie, ale aj v oblasti ďalších kľúčových komunitárnych noriem, alebo zachovať skôr voľnejšie zoskupenie európskych štátov koordinujúcich z otázky kľúčového vitálneho významu napríklad v oblasti energetiky, ale zachovávajúci v rozhodujúcich oblastiach svoju národnú suverenitu.

Ak totiž chceme pokračovať v procese ďalšieho upevňovania integrácie znamená to nielen rozpočtovú integráciu s konečným vyústením rozhodovania Bruselu o národných rozpočtoch, znamená to aj riešenie otázok legislatívnych v oblasti pracovného práva, penzijných systémov, v oblasti zdravotnej starostlivosti, poisťných systémov – napríklad v nezamestnanosti, penzijnom systéme či zdravotnom systéme, a znamená to aj sériu ďalších prenesených kompetencií v prospech Európskej únie.

Dnes však otázka znie trochu zložitejšie.

Po prvé: ako sa budú vyvíjať jednotlivé rizikové okruhy samy osebe, a po druhé: či proces ďalšej integrácie a preno-

su originálnej kompetencie na Brusel pomôže riešiť tieto riziká alebo nie. Takisto jednou zo závažných otázok je miera diverzifikovanosti podmienok v jednotlivých členských krajinách, ktorú, samozrejme, možno premietnuť nielen do úrovne výšky priemernej mzdy, výšky priemerného dôchodku, ale aj do ďalších parametrov ktoré ukazujú pomerne veľkú osciláciu medzi jednotlivými krajinami.

Pozrime sa teda na tieto jednotlivé rizikové faktory postupne.

Po prvé: migračná kríza znamená príchod miliónov migrantov ktorí predstavujú iný civilizačný model, majú zásadné problémy v oblasti komunikácie – rečová bariéra, vzdelanie je vo väčšine prípadov nekompatibilné so systémom formálneho vzdelávania v krajinách EÚ, ale čo je najzávažnejšie, prinášajú si so sebou zvyky, spôsoby jednania ale aj základ života ktorý je diametrálne odlišný oproti európskym normám. Zoberme len vzťah k ženám, zoberme vzťah muža a ženy, zoberme vzťah k majetku ale aj k povinnostiam náboženského alebo sekulárneho charakteru. Pokiaľ sa väčšina islamských krajín viac alebo menej prikláňa k islamskému právu šaría to je v diametrálnom rozpore oproti právnym systémom platným pre Európsku úniu. Takisto chápanie demokracie je vo väčšine prípadov výrazne odlišné medzi obyvateľmi moslimských krajín a európskymi krajinami. Úvahy o multikulturalizme vyžadujú snahu obidvoch zúčastnených strán. Nielen zo strany majoritnej spoločnosti ktorá chce integrovať novoprichádzajúcich ale musí tu byť aj ochota novoprichádzajúcich integrovať sa do majoritnej spoločnosti.

Dlhé roky súžitia s imigrantmi, predovšetkým v západoeurópskych krajinách, však ukázali veľmi výrazné, a – odvážime sa konštatovať – aj neprekonateľné rozdiely nielen v zachovávaní národných tradícií, ale aj v miere ochoty vzdať sa týchto národných tradícií a prijať zvykové normy majoritnej populácie.