

ČTVRTÁ PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE A SPOLEČNOST 5. 0¹

Pavel Sirůček*

Staněk, P. a Ivanová, P., 2016. Štvrtá priemyslná revolúcia a piaty civilizačný zlom.

Bratislava: Elita. ISBN 978-80-970135-8-5.

Peter Staněk je slovenský ekonom a prognostik pracující v Ekonomickém ústavu Slovenské akademie věd. Byl poradcem několika vlád a zastával i funkci státního tajemníka ministerstva financí. Věnuje se globalizaci, světové ekonomice, technologickému a strukturálnímu rozvoji, finančním trhům či znalostní společnosti. V poslední době je znám predikcemi, jak tzv. čtvrtá průmyslová revoluce (4IR) nepředstavitelně změní celou společnost. Nemá jít o prosté spojení technologických změn, nýbrž o zcela zásadní skokový kvalitativní posun. Pavlína Ivanová je členkou Katedry ekonomické teorie Národohospodářské fakulty Vysoké školy ekonomické v Bratislavě. Vedle představovaného textu spolu publikovali např. i knihu o ekonomické globalizaci,² oceňovanou především za angažovaný přístup z hlediska potřeb zachování lidské civilizace. Obdobně jako recenzovaná práce i tato vědecká monografie sumarizuje obrovské množství informací, analýz i nových myšlenek a postřehů, včetně využití nejnovějších poznatků z různých sfér ekonomie, ale i sociologie, politologie, ekologie nebo kosmologie.

Ústřední záměr autorů představované studie spočívá ve snaze vyvolat změnu myšlení a připravit čtenáře na civilizační změny. Jak v případě 4IR, tak v případě „pátého civilizačního zlomu“ přitom nejde pouze o změny technické a technologické, nýbrž o změny komplexní. Recenzenti oceňují inspirativnost knihy a označují tuto přímo za přelomovou. Má totiž bourat staré stereotypy, paradigmaty, hodnoty a způsoby myšlení. Zlom v myšlení se má týkat nejenom vnímání současné reality, ale hlavně konstrukce nové, budoucí, společnosti.³

1 Text vznikl s podporou grantového projektu VŠE IP305027.

2 *Súčasná tendencie ekonomickej globalizácie* (Elita, 2015).

3 S odkazy na slova F. Capry, že dnes jde o „klíčový bod zlomu“ a „všechno bude jinak“ (s využitím *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*, Bantam Books, 1982; český *Bod obratu*, DharmaGaia, 2002). F. Capra požaduje syntetizující pohled na svět a diskutuje novou vizi reality.

* Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská (pavel.sirucek@vse.cz).

Podívejme se na knihu podrobněji a střízlivěji. Za přečtení a zamyšlení stojí, i když čtenář bude muset vynaložit jistou námahu. Prokousat se celým textem vyžaduje notnou dávku trpělivosti. Mezi pracemi o fenoménu 4IR však představované dílo patří k těm zajímavějším a inspirativnějším, neboť neobsahuje pouze prázdné fráze, plytké banality či laciné agitky. I když přiznejme si, laťka v této oblasti zatím příliš vysoko nasazena není. Dále uzejme, že autoři minimálně vědí (či alespoň tuší), o čem vlastně mluví. Což se o celé řadě příspěvků na téma 4IR tvrdit vždy nedá. Úvahy 4.0 (o digitální revoluci a kompletní digitalizaci společnosti, robotizaci, kybernetizaci, systémech smart, 3D tisku, Big Datech, umělé inteligenci etc.) patří dnes k nejmódnějším. S nadsázkou se dá říct, že kdo dnes není 4.0 jako by nebyl. Původně německý marketingový produkt je úspěšným v tom, že připoutal pozornost médií, politiků, veřejnosti, následně i akademické a výzkumné sféry, včetně mnoha prognostiků (profesionálních ale i lidových). Vzniká nespočet různých strategií, projektů, iniciativ i pokusů o teoretická zobecnění, která nejsou ničím jiným než planým fantazírováním či neumětelským blábolním. A připomeňme, že celý koncept 4IR má stále význam především v rovině propagandistické a psychologické.

Při hodnocení ohledně přelomovosti studie jsou přítom na místě slova spíše méně nadnesená. Jde o pestrou mozaiku, přesněji neustálý přívál myšlenek, postřehů, podnětů či úvah z mnoha oborů a oblastí (včetně hospodářství a ekonomie), chybí však zřetelná metodologická ukotvenost. Stěžejní „červenou nit“ výkladu však při troše trpělivosti v textu objevit lze. Zopakovat je ovšem nutné, že kniha samotná čtenářsky přívětivá příliš není. Diplomatically řečeno. Jednotlivý text je zoufale nepřehledný a nepříteli snadno se v něm orientuje. Citelně chybí vnitřní členění kapitol, dílčí shrnutí, závěry, mezititulky etc. Na více než dvou stovkách stran nenajdeme jediný obrázek, graf, tabulku, poznámku či odkaz. Silně překvapuje – u práce deklarované jako vědecká monografie – absence právě odkazů a i ohledně seznamu literatury byla očekávání větší. Uváděny jsou vlastně pouze publikace knižní, a to vesměs charakteru spíše populárního, resp. popularizujícího. Více než trestuhodná pak je, u publikace tohoto typu, absence rejstříku. Leccos naznačuje drobným písmem v tiráži uvedená poznámka vydavatele, že do autorského textu bylo redakčně zasahováno pouze minimálně, neboť měl být uchován jeho autentický přednáškový charakter.⁴ Možná, že kdyby bylo redakčních zásahů více, výsledku by to výrazně prospělo. Alespoň z hlediska čtenářského komfortu.

Knihu obsahuje autorský telegrafický Úvod, pět jednotlivých kapitol, krátký *Záver*, *Conslusion* a *Literatúru*. Pokusme se nastínit alespoň některé z nespočetných myšlenek, resp. spolu s autory, místy až provokativně, položit několik klíčových otázek obvykle s otevřeným vyústěním.

Již první věta publikace konstatuje rozvoj nové technologické revoluce, která bývá naivně prezentována jako automatické řešení všeho – „od nezamestnanosti až po nový krásny svet bez problémov“ (s. 7). Autoři podstatu dnešního společensko-technologického

4 P. Staněk je znám dlouhými přednáškami, při nichž se dotýká mnoha problémů. Reakce z laické, ale i odborné veřejnosti bývají smíšené. Mnozí oceňují rozhled a obrovské množství informací v nejrůznějších souvislostech.

zlomu spojují s propojením dosud izolovaných procesů.⁵ Robotika se rozvíjí od poloviny 80. let, internet od 90. let, nanotechnologie po roce 2000, sociální sítě od roku 2000. Několik posledních let má docházet k jejich vzájemnému intenzivnímu propojování, s příkladem vizí typu *Industrie 4.0*. „Hlavným multiplikačním efektem je prepojení a vznik nové kvality věcí“ (ibid.). K tomu přistupuje 3Dtisk, cloud, Big Data, systémy smart pro různé sféry a taktéž diskuze o sdílené ekonomice a někdy šířeji už i o civilizačních modelech nebo charakteristikách generací X a Y (včetně např. toho, že miléniové generace se již nechtějí zavazovat majetkem, vlastněním, splácením úvěru a chtějí si pouze hned užívat, což ostatně reflektuje sdílená ekonomika). Přehnané technooptimistické nadšení fantastickými novými možnostmi ovšem často vede k potlačení zdravého pesimismu. Ekonomickým a sociálním dopadům se v kritickém duchu věnuje menšina prací až v poslední době. Samotní autoři se domnívají, že nové technologie vytváří nové potenciální možnosti, ale „čo s nimi spraví člověk je už druhá rovina“ (ibid.).

Kombinace změn technologických, ekonomických i společenských má vytvářet zcela novou „architekturu společnosti“, kdy se do popředí dostávají i filozoficko-společenské otázky typu bezpečnosti (nejen informační) jednotlivce i celé společnosti, hranic soukromí, humanity nebo problémů s volným časem. Jednotlivé civilizační modely přitom vykazují odlišnou míru schopnosti absorpce změn, což může nebezpečně prohlubovat polarizaci. Za vážný problém autoři označují věcné a časové zhuštění, zkoncentrování zásadních změn probíhajících ve stejném čase a prostoru. Jde o změny demografické, přírodního prostředí, geopolitické změny globálních rozměrů a o zásadní otázky bezpečnosti aj. Rychlost změn je obrovská a tradiční parciální přístupy selhávají. Zásadní výzvy stojí i před integračními uskupeními. Ambicí autorů je poukázat na procesy tvorby architektury nové společnosti a ekonomiky, orientovat pozornost na rozhodující procesy změn a pokusit se nalézt odpovědi na otázky budoucnosti EU. Některé závěry autoři označují za diskutabilní a polemické, jiné mohou vyvolávat obavy a působit až zlověstně – např. ohledně nové kontroly společnosti. Zvláštností 4IR totiž má být, že už ani kontrola nezůstává ve sféře člověka, ale přenáší se na umělou inteligenci, a vládnucí elity už tudíž nepotřebují ani mezičlánek zprostředkovávající výsledky kontroly společnosti.

Fundamentální však má být vyvolání změny myšlení. Obdobně je formulováno i jedno z hesel „povinné četby“ o 4IR v českém jazyce. V ní přes sedm desítek expertů též dochází k závěru, že: „Čtvrtá průmyslová revoluce je totiž revolucí především v myšlení lidí“.⁶ Nejen bytostný skeptik si povzdechne, zase nové myšlení ... Kolikáté už? Nebylo by lepší používat opět normální zdravý rozum a nikoli nábožně vyzývat pořád nová a nová myšlení? Mnozí zůstávají skeptičtí ohledně fantastické převratnosti tzv. revoluce 4.0

5 Obdobně uvažuje J. Šulc (Makroekonomická reflexe agentury Průmysl 4.0 z pozice odborů. *Pohledy* 2016/1). Technologie 4.0 mají být současně „exponenciální“, „digitální“ a „kombinatorické“. Šulc přejímá optimistický náhled na digitální inovace a nástup éry umělé inteligence v duchu bestselleru *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies* (Brynjolfsson, E., McAfee, A., W. W. Norton, 2014; česky *Druhý věk strojů: Práce, pokrok a prosperita v éře špičkových technologií*, Jan Melvil, 2015).

6 Míňna s. 232 publikace *Průmysl 4.0: Výzva pro Českou republiku* (Mařík, V. a kol., Management Press, 2016), představující národní iniciativu *Průmysl 4.0* především ve smyslu reakce na německý projekt *Industrie 4.0*.

(např. ohledně dopadů nových technologií na produktivitu)⁷ a už vůbec nevěří, že brzy nic nebude jako dřív. Propagátoři tzv. nové ekonomiky (ale i tzv. nové ekonomie) 90. let se také zaklínali nedozírnými změnami, včetně nutnosti přepsat učebnice ekonomie. I tato bublina už dávno splaskla. Nicméně uznejme, že představovaní autoři změny popisují obvykle relativně střizlivě a hysterickému nadšení (ani panice) 4.0 zcela nepodléhají. Udrží si i jistý kritický odstup, nadhled a soudnost. I když i tady místy až příliš zřetelně probleskují úvahy o údajně nových ekonomických zákonech nebo dokonce přímo nových ekonomických paradigmatech.

První kapitola *Štvrtá priemyselná revolúcia (dôsledky možnosti)* startuje rekapitulací změn spojovaných s fenoménem 4IR (posuny v digitalizaci, robotizaci, umělé inteligenci atd.). Připomenuto správně je, že většina autorů zužuje pohled na aspekty technologické, především v oblasti průmyslových procesů, čímž se změny ovšem zdaleka nevyčerpávají. Mění se totiž např. i chování transnacionálních korporací a spotřebitelů včetně jejich vztahů. Pozice moci se má přesouvat u klíčových hráčů do oblasti informací o poznatcích a představách společnosti. Inovace mají být konstruovány tak, aby se vytvářely modulární systémy, z nichž bude možné vytvořit skládačku – puzzle. A celá technologie přípravy těchto modulárních systémů zůstane v rukách velkých aktérů, kteří jen zapůjčí své know-how k výrobě jednotlivých částí. Změní se celá podoba výrobního řetězce, spolupráce, služeb. Dojde i k zásadním změnám prostorového rozložení produkčních systémů, kdy přestane být důležitá např. honba za levnou prací.

Autoři diskutují za prvé změny produkčních systémů (robotika a nové materiály poskytují novou kvalitu tradičním produktům), za druhé změny v infrastruktuře a distribuci i uskladňování energie (ve vazbě na změny v charakteru služeb), za třetí změny tradičních struktur typu veřejného sektoru nebo dopravy (ve vazbě na digitalizaci, výpočetní techniku a síťové struktury) a za čtvrté oblast spotřeby (změny struktury, přechod na spotřebu virtuální, dopady na bydlení, osídlení atd.). Jako ve všech částech knihy vždy s uvedením mnoha příkladů a řady odboček ve výkladu, které zde mají především ilustrovat komplexnost a propojenost aspektů 4IR. Dotýkají se namátkou i virtuálního vlastnictví či vzdělávání.

Velmi podobně je koncipována kapitola druhá, *Štvrtá priemyselná revolúcia (spoločensko-ekonomická budúcnosť)*, která opět působí – jako ostatně všechny kapitoly – jako relativně samostatná přednáška. Zaštitěná obecnými úvahami o vlivu technologií na budoucnost, v duchu přehnaně technooptimistickém (s vizemi „zlatého věku“), ale i realističtější či dokonce pesimistickém. Zdůrazněna je fundamentální otázka, co má být náplní a smyslem života člověka? Současný vývoj 4.0 je bytostně založen na úspoře času,⁸ co si s tímto „bonusem“ ale lidé počnou? K čemuž přispívá i prodlužování lidského věku. Diskutovány jsou způsoby trávení volného času u jednotlivých civilizačních modelů (v euroamerickém, asijském, arabském a jihoamerickém). S varováním, že snahy hyperglobalizátorů všechny „zglajchšaltovat“ na euroamerické standardy jsou silně naivní, neboť drtivá většina planety nemluví anglicky, nepije Coca-Colu, ani nezbožňuje

7 Samotný P. Staněk často glosuje absurdnost stálého růstu velikosti HDP např. v situaci, kdy se zvyšuje počet produktů, o které nikdo nemá zájem. Kritizuje i systém makroekonomie založený na průměrných ukazatelích.

8 4IR umocňuje význam faktoru času taktéž ve vazbě na realizovanou výrobu. „Chytré továrny“ s roboty mohou nejenom rychle dodávat produkty, ale i rychle měnit nebo zastavovat produkční kapacitu celého systému.

popcorn – drtivá většina obyvatel planety totiž žije v odlišných historicko-kulturních zázemích. P. Staněk opakovaně upozorňuje, že většina úvah o budoucnosti se tváří, jako kdyby společnost byla homogenní, a nebere v úvahu specifika jednotlivých civilizačních ale i národních modelů. Vztah člověk versus technologie je nastíněn též z pohledu umělé inteligence, komplexní digitalizace a robotizace. Vyústěním je rekapitulace hlavních přínosů 4IR, které autoři spojují s tím, že jde o „společenskou revolúciu“ (s. 85), o změnu „civilizačního modelu“ a co je nejzásadnější, že „(...) nová spoločnosť získava úplne nové dimenzie vlastného fungovania“. Stávající společnost se totiž nedá posunout do stavu 4IR, protože musí vzniknout společnost nová. Proto autoři v širším kontextu nehovoří o 4IR, nýbrž o „piatej spoločensko-ekonomickej revolúcii“ (ibid.).⁹

Tzv. „pátý civilizační zlom“ Staněk považuje za celoplanetární proces. Klíčovou kvalitativní změnu spojuje se změnou charakteru společnosti („společnost 5.0“), a to ve smyslu důrazu na kreativnost myšlení jednotlivců, kontrolovaný systém společnosti a adekvátní technicko-technologické zázemí, které uvedené umožňuje. Má jít o společnost založenou na kompletní robotizaci, umělé inteligenci, digitalizaci a použití autonomních systémů, jejímž jádrem však má, a podle Staňka musí, zůstat člověk. Největší dopady 4IR přitom autoři spojují s radikálním snížením potřeby práce, a to ve všech oblastech. Vyslovují přitom vážné pochybnosti, zda-li je připraven člověk samotný. Po nástupu umělé inteligence lidem totiž zbyde jediný náskok v podobě absolutní kreativity myšlení a vymýšlení netradiční přístupů. Velká část populace (s odhady až 95 %) ovšem není mentálně nastavená na takový systém uvažování, na kreativní a logické myšlení, na chápání souvislostí i architektury vztahů. Tato část lidstva žádné uplatnění nenajde. Co s ní? S čímž úzce souvisí aktuální diskuze o základním nepodmíněném příjmu i rozšíření „part time“. Pokud totiž těmto lidem dáme peníze (na což by bylo možné využít části toků z šedé či černé ekonomiky), stane se klíčovou otázka, co bude naplní a smyslem jejich života? A v čem jsou vlastně tyto lidé užiteční nejenom pro společnost, ale i pro sebe samé? Nebo snad úplně ze všech naděláme vědce, kreativce, programátory, operátory, digitální specialisty a k tomu nadšené dobrovolníky neziskovek a přátelských sítí sdílené ekonomiky?

Současné vzájemné propojení trendů geopolitického vývoje, technologické revoluce, změn přírodního prostředí a „globalizování“ planety zdůrazňuje kapitola třetí, *Civilizačné modely a štvrtá industriálna revolúcia*. Zmíněné vývojové linie mají běžet minimálně 30 roků, přičemž některé (v čele s technologickou revolucí) se posledních 15 let urychlují. Rozebírány jsou detailně problémy euro-amerického civilizačního okruhu, a to prizmatem globalizace a v komparaci se vzorci chování především asijskými. Opět s mnoha příklady a odbočkami a vyústěním v konstatování, že procesy 4IR nejsou ani dobré, ani

9 Jiný originální slovenský autor, D. Šmihula, dnešek nahlíží coby „postinformační vlnu“, přičemž „informačně-komunikační revoluci“ datuje 1985–2000 (a celou „vlnu informační a telekomunikační revoluce“ rámuje 1980–2015). Cca od roku 2015 predikuje nástup technologické „revoluce postinformační“, resp. „biomedicínsko-vodíkové“ (The Waves of the Technological Innovations of the Modern Age and the Present Crisis as the End of the Wave of the Informational Technological Revolution. *Studia Politica Slovaca*, 2009, č. 1). Přichází též s osobitou modifikací inovační logiky dlouhých K-vln. Neoperuje pouze s industriální historií, nýbrž se šesti dlouhými vlnami kapitalistických ekonomik, z nichž každá byla zahájena technologickou revolucí. Analogie nalézá i ve středověku a starověku (Long Waves od Technological Innovations. *Studia Politica Slovaca*, 2011, č. 1).

zlé. Míra využití jejich pozitiv závisí na parametrech společnosti a historických danostech jednotlivých civilizačních okruhů.

V úvahách ohledně vlivu technologického vývoje na ekonomiku a celou společnost pokračuje kapitola čtvrtá, *Technologické zmeny a hospodárska stratégia*. Přináší další náhled na některé fundamentální dopady nových technologií, v čele s digitalizací, a hovoří o „paradigmatu nových technologických změn“. Relativně vyváženě načrtává možné přínosy (namátkou včetně zefektivnění vztahu mezi občanem a společností či růst kvality života), leč nepřehlíží ani rizika (např. zneužití informačních systémů). Široce se dotýká i sdílených ekonomik a ústí v konstatování zásadní výzvy pro teoretickou i praktickou frontu při vytváření národních strategií, politik a koncepcí. Všechno je ale formulováno hodně obecně a v spíše rovině proklamací.

Totéž platí i pro kapitolu *Zásadné výzvy európskej integrácie v budúcnosti*, která rozebírá vývojové trendy rizik plynoucích z migrační krize, stárnutí populace, technologické revoluce, příjmové polarizace, změn přírody a další integrace v rámci transpacifických i transatlantických zón. Formuluje klíčovou otázku, zda další prohlubování evropské integrace a přenos dalších a dalších kompetencí na Brusel pomůže rizika řešit. Vztah ke stávajícímu směřování EU autoři formulují opatrně, až opatrnicky (např. nezmiňují zhoubné dopady politického projektu jménem euro). Odmítají však univerzální a plošný model další integrace a zdůrazňují nezbytnost řešení vnitřních odstředivých tendencí uvnitř EU. Hlavní problém Evropy spojují s tím, že integrace válcuje historickou heterogenitu Evropy, kde má každý národ své historické kořeny a specifické zázemí. A právě specifika každého národního modelu by bylo možné využít ve vazbě na umělou inteligenci a robotické systémy. Otázkou zůstává, zda si toto přejí příslušné elity, nadnárodní korporace a jestli je připraveno i obyvatelstvo. Autoři připomínají, že procesy 4IR realizují především nadnárodní společnosti, nicméně jednu ze stěžejních sfér, kde by bylo možné využít nezastupitelných kompetencí národních vlád a samospráv, vidí v systémech smart (Smart Cities, Smart Transport, Smart Education atd.). 4IR může silně působit i ve směru relokalizace a návratu k lokálnímu vývoji. Závěrem apelují na politické elity, aby konečně pochopily vážnost situace i zásadní výzvy současnosti hlavně ohledně způsobů řešení krizových situací. Stačí však tyto, byť snad i dobře míněné, apely?

I přes vyslovené pochybnosti především ohledně údajné převratnosti procesů 4IR (včetně toho, zda jde opravdu o revoluci, případně opravdu o revoluci s pořadovým číslem čtyři) je nutné zdůraznit, že problematika digitalizace, robotizace apod. je nesmírně aktuální a důležitá právě pro Slovensko a ČR. V případě ekonomiky naší (s vysokým podílem zpracovatelského průmyslu i automobilové produkce, ale též visačkou levné země na produkci levných součástek, resp. prodloužené levné německé výrobní linky) se objevují varovné predikce, že by robotizací mohla být v EU ohrožena nejvíce. 4IR nebude mít pouze své vítěze, nýbrž i mnoho poražených. Špičkové technologie 4.0 nebudou dostupné všem. Což ostatně konstatují taktéž výstupy P. Staňka, které mohou kriticky inspirovat a napomoci při hledání odpovědí.

Leckdo však může v textu postrádat zasazení 4IR do sledu průmyslových či technologických revolucí i preciznější představení „civilizačních zlomů“, včetně predikovaného pátého, resp. „společnosti 5.0“. O těchto se lze více dozvědět v rozhovorech či vystoupeních P. Staňka. Zda se tofflerovský „future shock“ ohledně 4IR a nové společnosti autorům představované publikace opravdu podařilo alespoň minimálně rozptýlit, ponecháváme na každém čtenáři.