

Není Průmysl 4.0 jen další bublina?

Jiří Pavlík



V poslední době se doslova roztrhl pytel s různými konferencemi, diskusními fóry, workshopy či články na téma Industry 4.0, chceme-li hezky česky Průmysl 4.0. Pro řadu lidí se stává jakýmsi zaklínadlem, které podpoří raketový start jakékoliv firmy do nadoblačných výšin prosperity a ekonomické pohody. Ti, co nezareagují, se ocitnou na propadlišti dějin. Nemusíte se mnou souhlasit, ale takto to z mediálních sdělení cítím já. Jaké nové příležitosti ale vlastně Průmysl 4.0 přináší a jaká jsou jeho úskalí?

Proč se tím zabývat?

Ponechejme stranou technologické nadšence, filantropy či charitativní organizace. Akcionáře a manažery zajímá efektivita výroby, dosažitelný zisk a schopnost uspět na konkurenčním trhu. Tedy velmi jasná a penězi vyjádřitelná kritéria. A na základě těchto kritérií zvažují, jakou výrobní technologii použijí, zda ji bude možné nějak automatizovat či zda je pro ně výhodnější standardní lidská síla. Jde tedy o přirozený a pragmatický vývoj podpořený aktuálním stavem a dostupností technologií.

Nástup technologií mění celá odvětví a hlavně, mění i nákupní chování klientů. Klient očekává jinou zákaznickou zkušenost. A to jak koncový spotřebitel na retailovém trhu (B2C), tak firemní klient v oblasti B2B vztahů.

Nástup automatizace a digitalizace usnadňuje klientům porovnávání konkurenčních výrobků, zjednodušuje celý nákupní proces, utváří úplně jinou nákupní zkušenost. Podívejme se do našeho každodenního života – než něco koupíme, velmi často provedeme detailní výzkum na internetu, aniž bychom

museli navštívit jedinou prodejnu. Pokud se rovnou rozhodneme zboží objednat, tak nám její expediční firma doveze až domů. Platbu provedeme zcela samozřejmě platební kartou. Vůbec nepřemýšlíme o tom, že bez nasazení automatizovaných technologií na pozadí by tento komfort nebyl možný.

V oblasti B2B vztahů je to podobné. Například nákupní systémy supermarketových řetězců přes pokladní systémy odečítají úbytky zboží na regálech a generují automatické objednávky zasílané přímo dodavatelům. Není-li zboží dodáno v dohodnutých termínech či dojde-li k poklesu pod minimální dohodnuté množství na regálu, automaticky se generují penalizační faktury.

Nejviditelnější a diskusně nejděčnější téma je nasazení automatizovaných a kybernetických systémů do výrobních procesů. Protože v řadě případů je to velmi snadné a lze si to nejsnadněji představit. Část technologického procesu nahradím automatem, který je schopen – na rozdíl od dělníka – pracovat nonstop v režimu 24/7 a zaručit stejnou výstupní kvalitu, ať výrobek zpracoval ve tři hodiny ráno či při ukončování odpolední směny. Mezi dalšími přínosy můžeme zmínit například:

- Plynulejší řízení workflow (efektivní plánování na základě potřeb klientů, automatické generování klientských objednávek na základě monitoringu stavu jejich skladových zásob apod.)
- Plánování dodávek a efektivnější řízení logistiky (chytré sklady, optimalizace rozvozových cest a vytížení dopravních prostředků apod.)
- Robotizace standardizovaných kancelářských procesů (RPA)
- Optimalizace nákladů na údržbu (prediktivní údržba na základě snímání stavu jednotlivých strojů a jejich opotřebení, optimalizace dodávek náhradních dílů apod.)
- Snižování objemu skladovaných náhradních dílů (např. využitím zakázkové výroby nízkoobrátkových náhradních dílů za pomoci 3D tisku)
- Zkrácení časů od prvotní myšlenky po uvedení výrobku na trh díky provázanosti

mezi konstrukčními, logistickými a výrobními systémy

Stačí jen nahlédnout klíčovou dírkou a okamžitě vidíme celou řadu pozitivních argumentů pro témata Průmysl 4.0 a internet věcí (IoT). To je ovšem pouze pomyslná špička ledovce.

Druhá strana téže mince

Pod „hladinou“ pluje ale ta větší, mnohem náročnější část ledovce, která bohužel velmi často není vidět a řada manažerů či technologických nadšenců si ji nechce připustit. Ve výsledku se potom diví, že nasazení automatizovaného systému nepřináší kýžený efekt. Příklady? Podívejme se do reálného života bez příkras „cool“ tématu Průmysl 4.0. Ne nadarmo se říká, že cesta do pekla je dlážděna dobrými úmysly. Pojďme se společně zamyslet nad některými dopady:

Provázanost systémů

Nezbytnou podmínkou úspěšné a efektivní automatizace je návaznost jednotlivých systémů a sdílení dat. Ačkoliv se systémy rozhodují čím dál více autonomně, zůstávají nedílnou součástí propojeného celku. Ve skutečnosti to například znamená, že pokud do firmy přichází konkrétní objednávka od klienta, navazující technologie tuto objednávku vyhodnocují, přenastavují podle ní výrobní program a již v předstihu plánují potřebnou materiálovou i skladovou logistiku. Ale přízně se otevřeně, kolik takto automatizovaných a provázaných systémů již bylo skutečně implementováno?

Data

Alfou a omegou řídicích systémů jsou data. Bez datových přenosů a komunikace je celý internet věcí (IoT) pouhou akademickou teorií. Počínaje dostupností dat v reálném čase a konče jejich spolehlivostí. Tato oblast klade obrovské nároky na technologickou infrastrukturu, její bezpečnost, spolehlivost, rychlost a propustnost. K tomu si připočteme problematiku zálohování dat a jejich



bezpečnost, protože řada z nich obsahuje technologické postupy, know-how či patenty, které v žádném případě nesmějí přijít do nepovolaných rukou.

Bezpečnost

Noční můra IT specialistů. Internet věcí bude přinášet obrovský potenciál pro počítačové útoky jakéhokoliv druhu. Čím více prvků bude do vzájemné komunikace a sdílení dat zapojeno, tím vyšší budou bezpečnostní rizika. Motivace útočníků může být různá, od „testování“ zabezpečení, přes konkurenční boj, krádež know-how až po vydírání napadené firmy. Nehovoříme jen o kybernetické, ale i o fyzické bezpečnosti. Zatímco například datová centra jsme schopni postavit v zabezpečených prostorách s omezeným přístupem, tak internet věcí přináší vzájemně propojená autonomní technologická a další zařízení, která ne vždy bude možné zamknout do zabezpečených prostor bez přístupu nepovolaných osob.

Nároky na IT infrastrukturu

Průmysl 4.0 s sebou nese komplexní problematiku v oblasti aplikační a enterprise IT architektury a infrastruktury. Budeme-li hovořit o plošném nasazení automatizace do výroby a procesů, tak právě tady je skrytá obrovská past proveditelnosti a implementovatelnosti celého řešení. V řadě případů nebude postačovat pouhý „upgrade“ stávajícího řešení, ale bude zapotřebí přijít s novým, komplexním pohledem na celé řešení. Bohužel za tímto přístupem jsou zejména u větších podniků skryté investice v řádech desítek až stovek milionů korun.

Přizpůsobení operačního modelu a organizační struktury firmy

Dalším klíčovým bodem celého úspěchu je úprava či změna operačního modelu firmy. S velkou pravděpodobností bude nutné přejít k méně centrálnímu způsobu řízení, spíše než liniová se bude prosazovat projektová organizační struktura spojená s konkrétními zakázkami, bude zapotřebí větší flexibilita lidí a schopnost pracovat v různých rolích. Nehovoříme o montážním dělníkovi u výrobního pásu, ale o celé organizaci od obchodníků, přes konstrukci, plánování a řízení výroby, logistiku, nákup až po controlling a finance.

Změna stylu práce, sdílení znalostí, nástupnictví, retence, práce s talenty

Řada firem si vychovává vlastní odborníky a investuje do nich nemalé peníze. Po takovýchto lidech je na trhu obrovská poptávka, ale ruku

na srdce – nejsou. Je tedy nezbytné změnit roli HR ve firmě a postavit se čelem k novým výzvám – jak zajistit sdílení znalostí, aby v případě odchodu odborníka neodešla i tato znalost? Jaké máme vytvořeny retenční programy, aby nám klíčové lidi neodcházeli? Jak pracujeme s talenty, jak je poznáme a jak je rozvíjíme?

Nové pracovní profese

Nástup automatizace může vyvolat relativně krátkodobý převis pracovníků specifických profesí. Současně ale otevírá nové pracovní profese, které dnes ještě neznáme. Jen se jim budeme muset přizpůsobit a něco se naučit.

Rozpad klasického IT

Řada budoucích aktivit je mimo rámec standardního katalogu služeb, který dnešní IT oddělení poskytují. Na druhou stranu bez IT nebude možné automatizované řídicí systémy implementovat a provozovat. Čeká nás komplexní změna IT, od technologických platform až po změnu operačního modelu IT útvaru směřujícího k těsnému propojení s jednotlivými obchodními a provozními týmy.

Údržba

Sofistikované automatizované systémy budou přinášet nové nároky na údržbu. Ať už profylaktickou, tak i v oblasti reálných servisních zásahů. Kromě obecně známých pracovníků pro mechanickou údržbu strojního vybavení budeme potřebovat specialisty v oblasti výpočetní techniky a průmyslové automatizace. Opět si lze položit otázku – máme je? Pokud ne, kde je vzít?

Co dodat?

Určitě dokážeme najít řadu dalších pohledů na nastupující trendy automatizace a kybernetizace, souhrnně pojmenovaných Průmysl 4.0. Podle mého názoru je to trend vyvolaný aktuálním stavem vývoje, připravenosti a dostupnosti technologií. Podstatné ale je, že technologie jsou jen základem tvořícím platformu celého řešení, tzv. „enablers“. Pro jejich úspěšné využití je zapotřebí nahlížet problematiku Průmyslu 4.0 v uceleném kontextu se všemi dopady napříč organizací. ■

Jiří Pavlík



Autor článku je Senior Manager Strategy & Operations ve společnosti Deloitte Advisory