

Vývoj představuje kyvadlový pohyb po sinusoidě a logistické křivce

Orientace na budoucí vývoj a změny související s nástupem čtvrté průmyslové revoluce jsou jedním z hlavních zájmů Prognostického klubu České manažerské asociace (ČMA).

Dne 30. května proto uspořádal ve spolupráci s Českou podnikatelskou radou pro udržitelný rozvoj (CBCSD) a Vysokou školou mezinárodních a veřejných vztahů konferenci SVĚT 2030, na které byly nastíněny scénáře budoucího vývoje několika oblastí – průmyslu, technologií, duchodového systému, trhu práce, podnebí či médií. Zásadním sdělením konference však je, že změny, které budoucí vývoj přinese, budou především společenského charakteru. S prezentací o tom, jaký by měl být svět na konci třetí dekády tohoto století, vystoupil doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc., předseda Prognostického klubu České manažerské asociace, kterého jsme sezeptali:

Vytvořit vizi, jak budeme žít za dvacet či padesát let, je úkolem prognostiků. Dosáhnout toho vyžaduje spoustu znalostí z řady oborů a také notnou dávku fantazie. Jak postupujete při vytváření prognózy například o tom, jaký bude svět v roce 2030?

Základem pro zpracování prognózy je vždy analýza otevřených zdrojů. Konkrétně, dáme-li si do www.google.com heslo „economic forecast“, dostaneme 5 310 000 studií; použijeme-li heslo „technological forecast“, dostaneme přes 21,5 milionů rozběrů a analýz a pro „political forecast“ je to již přes 70 milionů podkladů.

Mezi prognózami se pravidelně vyskytují „superstar“. K nim patří známá studie z roku 2012 s tématem „Globální trendy 2030: Alternativní světy“, mapující globální a regionální trendy politického, ekonomického, bezpečnostního a společenského vývoje až do roku 2030. Tuto studii zveřejnila Národní zpravodajská rada (National Intelligence Council). Dokument zahrnuje komplexní pohled na budoucí příležitosti, výzvy a hrozby. Na studii se nepodíleli pouze experti ze Spojených států, ale i odborníci z celého světa. Prognózu zveřejňuje National Intelligence Council každé čtyři roky a bývá dokumentem, který je očekáván s obrovským napětím. Nejnovější prognóza má téměř 150 stran a byla zpracována specialisty 16 vládních zpravodajských agentur a civilními experty. Podklady pro zpracování byly získány na základě otevřených zdrojů a jinak získaných informací.

Jinou „superstar“ bývají prognózy významných firem např. poradenské firmy Gartner, často specializované na dílčí segmenty trhu. Klíčovou roli hraje intuice a důležité je rozlišit podstatné trendy od nepodstatných dílčích spekulací (některé starší prognózy na začátku vývoje železniční dopravy předpokládaly, že vlaky se



Doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc.

Studoval na Masarykově univerzitě v Brně, Univerzitě Karlově v Praze, Technische Hochschule Hannover a Ashridge Management College ve Velké Británii. Prošel řadou manažerských funkcí, přednášel internetový marketing a prognostiku na University of Northern Virginia. Pravidelně přednáší v anglickém jazyce v rámci programu Atlantis, společného projektu FD ČVUT a amerických univerzit. Je autorem nebo spoluautorem 21 knih a vysokoškolských učebnic; 3 vyšly v zahraničí. V současnosti přednáší komerční a politický marketing, manažerské rozhodování a prognostiku na Karlově univerzitě, Českém vysokém učení technickém v Praze a Vysoké škole mezinárodních a veřejných vztahů. Je soudním znalcem a vedoucím znalcem znaleckého ústavu CETAG. Je členem České manažerské asociace, Hospodářské komory, smíšených obchodních komor a České společnosti pro politické vědy.

nemohou pohybovat vyšší rychlostí než 30 km/hod; při vyšší rychlosti by se z vagonů vytlačil vzduch a cestující by zahynuli udušením, jiné prognózy zase tvrdily, že žádná společnost není schopna vyprodukovat dostatek strojních inženýrů pro segment železnic).

Prognóza, kterou vytvořil ve svých románech Jules Verne, se naplnila v převážné většině za 110 let. Rozvoj lidské společnosti se zrychluje a na co lidstvo v minulosti potřebovalo sto let, mu dnes stačí desetina času. Je tomu tak?

Rozhodně ne. Vývoj představuje kyvadlový pohyb po sinusoidě a logistické křivce. Je obdivuhodné, že na začátku letectví po prvním letu bratří Wrightů v roce 1903 již po 66 letech následovalo přistání na povrchu Měsíce. Od té doby se vývoj částečně zastavil. K dalším letům s lidskou posádkou na Měsíc a Mars dojde pravděpodobně až po roce 2030 a zcela jistě se na meziplanetárních letech bude významně podílet soukromý sektor. A z jiného soudku kyvadlového pohybu: politologické analýzy ukazují, že normalizace vykazovala významné rysy Bachova absolutismu (kdy bylo nutné např. hlásit příbuzné, kteří žili v nekatolické zemi); je tedy možné mluvit o Husákově absolutismu. A ze zcela jiné doby: Římané na začátku našeho letopočtu měli velmi blízko k objevu a rozšíření využívání páry i elektřiny; vývoj se zastavil na 1800 let...

Zůstaňme u nedaleké budoucnosti. Nedávno jste vystoupil s prezentací o tom, jaký bude svět na konci třetí dekády tohoto století z pohledu nových technologií, ekonomiky a politického systému. Proč jste si zvolil právě tyto oblasti?

Technologie, ekonomika i politika tvoří provázaný systém. Objev zemědělství i kola před tisíci lety měl bezprostřední ekonomický i společenský efekt. A kdyby jakobín Robespierre měl k dispozici telefon, jeho političtí protivníci by byli zcela bez šancí a k Thermidoru francouzské revoluce by pravděpodobně nedošlo.

Když budeme konkrétní, co můžeme očekávat v roce 2030 z hlediska nových technologií?

Je jisté, že klíčové budou čtyři technologie:

- 3D tisk, který povede k decentralizaci výroby a ke snížení hustoty a intenzity dopravy.

K oblastem využití technologie 3D tisku patří:

- Medicína a výzkum
- Potravinářský průmysl
- Spotřebitelské produkty
- Design, architektura, elektroinženýrství, strojírenství
- Školství
- Automobilový a letecký průmysl
- Zbrojní průmysl
- Fenomén RFID, který povede k mimořádnému zvýšení průměrného věku nad 100 let; nedůležitějším segmentem trhu budou senioři.
- Nanotechnologie
- Dopravní prostředky bez řidičů

Ve sportu budou zcela běžně figurovat roboti jako rozhodčí, družstva robotů porazí mistry světa v kopané, hokeji i ostatních kolektivních sportech podle meziná-

rodních pravidel a vznikne řada nových sportovních disciplín jako např. sportovní hry ve vesmíru.

Nakolik náš život ovlivní internet věci a s ním související čtvrtá průmyslová revoluce?

Vznikne obrovské množství nových míst a pracovních příležitostí. Pro historickou ilustraci: v roce 1968 bylo Federální ministerstvo školství a kultury rozděleno na celkem 4 úřady: na 2 malá ministerstva v Praze a 2 v Bratislavě. Po postupném zavádění výpočetní techniky má dnes každé z původně „malých“ úřadů podstatně více pracovníků, než mělo tehdejší federální ministerstvo.

Hovoříte i o komunikaci s biosférou. Můžete to konkretizovat?

Fenomén RFID umožní plnohodnotnou komunikaci postupně s celou biosférou, která bude integrována do ekonomického a politického systému.

S předcházejícími odpověďmi souvisí vývoj právního systému. Na co bude kladen důraz?

Celá legislativa bude zjednodušena a zvykne si na novinky: roboti jako právníci i jako soudci.

A pokud jde ekonomiku a politiku?

V Evropské komisi i Evropském parlamentu došlo v současnosti k degeneraci a „výmarizaci“ politického managementu. Je nutná reforma a nabízí se zde postup J. Welche, kterého v roce 1999 magazín Fortune jmenoval „Manažerem století“ a který reformoval firmu General Electric (např. počet pracovníků klesl o více než 100 000).

Jistě by bylo rozumné redukovat počet členů Evropského parlamentu i komise na polovinu. Římský senát, politický orgán před 2000 lety, měl za G. J. Caesara 900 členů a všichni víme, jak to se starověkým Římem dopadlo... Ze systémového hlediska na budoucí terorismus formou útoků např. na velkovýrobu potravin a vodní zdroje bude společnost postupně reagovat autoritativními a vojenskými systémy. A objeví se i zajímavá nová společenská témata: diskriminace vojáků v politických funkcích a ve vedení firem a možné jsou i kvóty na podíl vojáků v politických a veřejných funkcích.

Když bychom to shrnuli, bude svět za patnáct let bezpečnější a lepší nebo naopak?

Bude mít složitější strukturu a můžeme aplikovat známou anekdotu „Rádía Jerevan“: „jak u koho“.

Kterým hlavním hrozbám budou lidé čelit?

K hlavním hrozbám mohou patřit klimatické změny, omezení reprodukce obyvatelstva a degenerace politických systémů, tj. neschopnost řešit závažné společenské problémy, ke kterým může patřit nová totalita: sociální sítě, kartelizace a feudalizace prostředků masové manipulace.

Jaká byla vaše profesní cesta k prognostice?

Jako žáku druhé třídy základní školy nám předčítali vědecko-fantastický román „Planeta tří slunců“, predikující, že kolem roku 2000 budou realizovány první mezihvězdné lety s lidskou posádkou a od té doby se zajímám o budoucnost.

Před třiceti lety jsem zpracoval první prognostickou studii pro Československý šach. Tehdy platila sovětská teze, že počítač nikdy neporazí mistra světa v šachu. Ve studii jsem předpověděl, že k porážce mistra světa v šachu dojde do deseti let a prognóza se naplnila.

Letos počítačový program porazil i špičkové mistry v GO v Japonsku. Na konferenci České manažerské asociace SVĚT 2030 v květnu 2016 jsem předpověděl, že Velká Británie částečně vystoupí z EU a pak se vrátí zpět.

Před několika lety jsem vedl autorský kolektiv složený z odborníků na prognostiku a využil nabídky prestižního německého nakladatelství C.H.BECK pro novou knihu „Prognostické metody a jejich aplikace“. A předloni vyšla v nakladatelství Sdělovací technika další nová kniha: „Technologické prognózy a telekomunikace“.

A jak je na tom Česká republika?

Česká republika disponuje vynikajícími odborníky a velmi zkušenými manažery a rovněž vysokou politickou kulturou. Budou přijaty významné nové zákony a ČR si v rámci EU jako vždy v minulosti udrží statut „vzorného a příčinnivého žáka“.

Řada našich univerzit patří ke světové špičce, např. ČVUT s první ultralight stíhačkou na světě nebo Liberecká technická univerzita s nanotechnologiemi, o které referoval i prestižní New York Times.

O těchto trendech již dnes vypovídá např. vysoký přebytek zahraničně-obchodní bilance. Mnohé země s mnohamiliardovými deficity se od České republiky a našich manažerů mohou učit... ■

Prognóza vývoje cen RFID čipů

