

Nástup robotů zvládnou ti, kdo se dokážou změnit

Profesor kybernetiky Michael Šebek tvrdí, že s rozvojem technologií se velkým problémem stane nuda. A proto se vždy najde práce pro lidi, kteří budou ostatní bavit, rozvíjet je a starat se o ně.

➤ Zuzana Válková ■ Libor Fojtík

Pedagog pražského ČVUT, vynálezce a podnikatel má jednu z příjemných vlastností vzdělaných lidí: složitá témata dokáže udržet v rovině dost obecné na to, aby si z nich něco odnesl i laik. Šebekovo varování zní: Budoucnost je za dveřmi, my však děláme, že se nic neděje. Český vědec tak nenabízí ujištění, že „všechno bude v pořádku“, a nevypočítává, v jakých oblastech zůstane současný životní styl obyvatel vyspělých zemí beze změn. Připomíná, že na realitu, v níž se o slovo hlásí roboti a umělá inteligence, je už dnes každý sám – a nejlépe si do budoucna poradí ten, kdo si připustí, že možná bude muset začít znovu. Od nuly.

Díky rozvoji technologií zažily vyspělé státy v posledních 20 letech obrovské změny. Některé se nedaly předvídat. Máme vůbec představu, nač bychom se měli chystat, když se chceme „připravovat na budoucnost“?

Třeba já to vím a podle mého názoru to ví každý, kdo trochu přemýšlí. Musíme si prostě zvyknout na fakt, že to, co nás čeká, je nejisté. Věci kolem nás se mění rychle už dlouho, ale rychlost změny se zvyšuje. Jed-



Michael Šebek (64)

Profesor kybernetiky na Českém vysokém učení technickém v Praze, vedoucí katedry řídicí techniky Fakulty elektrotechnické a oddělení kyberneticko-fyzikálních systémů Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky. Pracoval na řadě akademických pracovišť v zahraničí, působil také v Akademii věd České republiky. Spoluzaložil a vede firmu PolyX na software pro polynomy (mnohočleny), polynomiální matice a rovnice, a jejich aplikace v systémech, signálech a řízení. Publikoval stovky článků ve špičkových světových časopisech. Pro Radu vlády České republiky hodnotí výsledky tuzemské vědy. Je členem vědeckých rad univerzit, fakult a ministerstev.



ním z jejich aspektů bude například ústup od specializace. Ta nebude potřeba už proto, že nevíme, nač se specializovat – je nesmysl se domnívat, že každý bude do konce života dělat totéž, s čím začínal. Stroje nás ve specializaci předhánějí už dnes.

V čem zatím člověk vede nad strojem?

Vede nad ním jen v tom, že dokáže sledovat obecné a přizpůsobovat se. To se týká třeba řemeslníků – do budoucna se uživí jen ti všeobecně schopní. Znáte to: když na nějakého narazíte, předcházíte si ho. Nemusí sice každému problému rozumět do detailu, ale umí dohledat, co je potřeba. Dnes může mít k ruce tablet, v budoucnu může mít k ruce robota.

Takový řemeslník tedy má šanci, že si svou práci udrží?

Když bude chytrý, pak ano. Výrobní činnosti ale přejdou pod roboty pravděpodobně bez výjimky. V jedné věci však stroje budou mít potíže – v jednání s lidmi. Tady ostatně vidím největší prostor k uplatnění netechnicky orientovaných, tvůrčích osobností. Může se stát, že lidé přijdou o zaměstnání, ale začnou od státu dostávat peníze na živobytí – takzvaný nepodmíněný příjem. Tím se však všechno nevyřeší. Naším největším problémem bude nuda. Proto se vždy najde práce pro lidi, kteří budou ostatní bavit. Rozvíjet je. Starat se o ně, i když třeba jednou budeme mít roboty na péči o staré a nemohoucí.

Dá se říct, jak blízko jsme scénářům, o nichž mluvíte?

Kvalifikované odhady se pohybují na ose pěti až sta let. Profesor z Massachusetts Institute of Technology futurolog Ray Kurzweil tvrdí, že on už neumí. Říká, že pokud nebude možné udržet ho při životě biologicky, nechá své vědomí nahrát do počítače. Jeho kolega, ještě slavnější robotik, mu oponuje: „Ale kdepak, ať se na to Kurzweil netěší, taky umí, taková možnost bude k dispozici až za století.“ Rozptýl v odhadech je velký. O lidech a jejich očekáváních dokonce existuje zákon, který pravi, že v předpovědích technologického pokroku si lidé hodně slibují v krátkodobém horizontu, ale příšerně je podceňují v tom dlouhodobém. Na pětiletkách nezáleží. Ale až k další velké změně dojde, ovlivní všechno.

Na jakou změnu jsme čekali, ale špatně jsme odhadli její nástup?

Třeba na technologii GPS. V době, kdy se o ní začalo mluvit, u nás byl komunismus, všichni jsme se na ni těšili. Pořád ale nebyla, vývoj narážel na finanční, technické i manažerské problémy. GPS přišla o 10 let později, než se čekalo, ale ani nejdůležitější vynálezi si nepředsta- →



vovali, že ji budeme mít v mobilu, takže když dnes jdeme na procházku, vidíme i to, na které straně chodníku stojíme. Přeceňovali jsme ji v krátkodobém horizontu, v dlouhodobém ji podceňovali. Začal bych se na vývoj připravovat hned, ostatně vzdělávání lidí trvá i 20 let. Dětem se dá začít vysvětlovat, že možná budou každých pět let dělat něco jiného.

Jste i vy připravený na jiné kariérní možnosti?

Já náhodou ano, ale to je rys mé povahy. Spousta profesí se mi zdá zajímavá. U svého oboru jsem skončil téměř náhodou.

Detailně rozumíte technologiím samoodíratelných vozů, další změně, na niž si budeme zvykat. Jak daleko je jejich vývoj?

Daleko a běží neuvěřitelně rychle. Na auta bez řidiče nebudeme čekat dlouho, s nimi

například zanikne povolání šoféra. Roboti už mezi námi jsou. Ve fastfoodech se například přistupuje k vyřazování lidí u příjmu objednávek. Můj známý, s nímž se vidím každý den na procházce se psem, má bar. Říká, že na bary uhodila se zákazem kouření těžká doba. Ptal se mě na robota barmana, kterého jsme postavili na ČVUT, zajímal se, zdali by se dal koupit. To samozřejmě nejde, můj známý by ovšem pár takových robotů potřeboval. Jeho bar je v centru Prahy, kam už Češi moc nechodí, ale stává se, že k němu přijde najednou třeba sto Číňanů, které je potřeba okamžitě obsloužit, protože během hodiny odejdou. Na to by potřeboval štáb lidských barmanů.

Kde jinde se tento trend ještě projevuje?

Na práci inženýrů se podepisuje už dlouho. Matematické metody a simulační nástroje

jim umožňují postavit letadlo, které hned létá. Dřív existovala profese zkušebního pilota – to byl sebevrah, který si sedl do první verze stroje a riskoval, že se s ním po sto metrech zřítí. Dnes se vyrobí nový Airbus, dá se do něj náklad, sedne si do něj 10 lidí a nic jim nehrozí. Viděl jsem také několik amerických advokátních kanceláří, které na webu nabízejí obchodní smlouvy vyhotovené umělou inteligencí. Jednoduché smlouvy vám může napsat stroj. Ve smlouvách o miliardu dolarů ale člověka nenahradíte.

Jak vnímáte společenské změny, které technologie způsobily? Bude jich přibývat?

Za politické problémy, které se na světě už objevily, jsme jako společnost zodpovědní. Před 30 lety v USA dopadla automatizace na středně kvalifikovanou pracovní sílu. Je docela jasné, proč nepostihla ty nejvíce

vzdělané, ale bylo by zajímavé se ptát, proč nepostihla ty nejméně vzdělané. U nás to zatím vypadá opačně. Zdá se nám, že na práci není dostatek lidí, ale to podle mě svědčí jen o tom, že náš průmysl není v normální kondici.

Tahat emoce do vědy není vědecké, ale přemýšlí někdy vědec o tom, co jeho vynález může znamenat pro člověka a jeho život?

Otázka spíš zní, kdo by o tom měl přemýšlet. V inženýrských a přírodních vědách se to liší člověk od člověka a vynálezu. Velký nedostatek spatřuji ve společenských a humanitních vědách. V nich nejenže nevidím pokrok, ale ani snahu o něj. Že by se někdo prakticky zabýval etickými otázkami spojenými s auty bez řidiče? Bez zbytečných intelektuálních cvičení? Společenské vědy by také měly urychleně začít řešit otázku, co budeme dělat s lidmi, kteří přijdou o práci. Kolegové z těchto oborů se pořád orientují na popis stavu spíš než na vymýšlení nových pozic. Ohlížejí se zpátky, což je sice pěkné, ale Platon bohužel o robotech nic nenapsal. A ten by o nich docela jistě přemýšlel. Kdyby se tito kolegové chovali víc jako Platonové a hledali řešení namísto věštění apokalypsy, jsem si jistý, že by se našla i spousta firem, která by za jejich poznatky byla ochotná zaplatit.

Co se stane, když se vědci z humanitních oborů do tématu nepustí?

Inženýři to nějak zbastlí, protože jim nic jiného nezbude. Nějak to prostě dopadne. Chvilí to bude fungovat, pak se najdou chyby, potom se to opraví.

A kdo bude pracovat s obyčejným lidským strachem z neznámého? Přiznám se, že když jsem poprvé viděla video s robotem od Boston Dynamics, na němž kyborg plyně přeskakuje bednu a nechává člověka, aby do něho šťouchal tyčí, ozývaly se ve mně primitivní instinkty.

Se strachem se mělo pracovat dávno. Snad se to už mění. Na ČVUT se tomu trochu věnujeme, snažíme se kontaktovat kolegy z ostatních univerzit. Technologická agentura České republiky má také program orientovaný na společenské problémy spojené s technologiemi. Pokud vím, téma zajímá některé nadnárodní firmy, dále jednoho dva politiky, jež znám osobně. Není vyloučeno, že pro nové situace, které přijdou, nebudou včas existovat zákony, a po 20 letech se na současné období budeme dívat, jako se dnes díváme na divokou privatizaci. Užnávám, že připravit se na budoucnost není jednoduché.


”
Zdá se nám, že na práci není dostatek lidí, ale to svědčí jen o tom, že náš průmysl není v normální kondici.

Začínám být trochu nervózní, uklidněte mě nějak?

To víte, že ano. Musím ale vyvažovat. Toho, kdo se bojí, uklidňuji, toho, kdo se nebojí vůbec, trochu vyděším. Obojí je totiž pravda. Podle mě to bude tak, že ve většině současných profesí nás roboti skutečně nahradí. Na druhou stranu jsem si jistý, že vzniknou nové obory lidské činnosti, ačkoliv si je zatím nedovedeme představit. V historii to tak bylo vždy. Jedním z motorů, které změnu ženou, je lidská nenasytlost – s rozvojem možnosti rostou i lidské potřeby. Před 50 lety ještě nikomu nevadilo, že nemá pokémona, dnes rodiče dřou do úmoru, aby ho svému dítěti mohli koupit. Někde jsem četl, že kdyby nám stačilo žít stejně kvalitně jako před 70 lety, mohli bychom pracovat třetinu současné doby. Dnes se vás u pohovorů ptají, jestli umíte pracovat s počítačem, později se budou ptát na to, jestli umíte pracovat s robotem. Spolupráce člověka s robotem je totiž ještě lepší, než když každý pracuje sám. ●


INZERCE

**JSOU NEROZLUČNÍ.
ONI A HLAD.**



Darujte balík pomoci CARE a zachraňte před hladem těžce podvyživené dítě ve východní Africe.

Príspejte částkou 750 Kč přes www.balikipomoci.cz nebo na sbírkové konto 243 308 210/0300. Váš dar má cenu života.


care

EG002152