

Svět bez volantů

Probíhá střet o budoucnost automobilů i nás lidí

Jestli existuje nějaká oblast, na níž se dá názorně ukázat, jak radikálně a komplexně mohou nové technologie proměnit způsob, jímž žijeme coby jednotlivci i fungujeme coby společnost, oblast, která zároveň přímo ztělesňuje nejistotu, zda, kdy a v jaké podobě k těmto změnám nakonec dojde, pak je to oblast automobilismu.



Kateřina Smejkalová je politoložka, pracuje jako vědecká pracovnice v organizaci Friedrich-Ebert-Stiftung

Jeden z potenciálně nejdůležitějších přelomů představuje rozšíření asistovaného, či dokonce plně autonomního řízení vozidel. Jeho nástup je úzce spjatý se skokovým pokrokem ve vývoji umělé inteligence. Obor prodělával od devadesátých let minulého století jistou stagnaci zapříčiněnou poznáním, že složitější umělou inteligenci zřejmě nepůjde vytvořit naprogramováním každé její myslitelné akce, jak veleb do té doby uplatňovaný přístup. Jiné přístupy tehdy chyběly, respektive na ně technika nestačila, a tak nebylo jasné, zda umělá inteligence nakonec navždy nezůstane jen na stránkách sci-fi románů. Nedávný průlom byl umožněn souběhem tří faktorů. Zaprvé vznikem platformy pro interakci v digitálním prostoru a také takzvaného *internetu věcí*, kdy došlo k síťovému propojení milionů nejrůznějších elektronických přístrojů a jeho vedlejším produktem je zde masivní množství digitálních dat. Zadruhé dosažením velké kapacity počítačových čipů, použitelné pro uložení a zpracování těchto dat. A zatřetí bezprecedentní kumulaci finančních prostředků novými technologickými giganty typu Google, které disponují rozpočty svou výši

nesrovnatelnými s těmi veřejnými, jejichž podstatnou část investují právě do vývoje nového typu umělé inteligence. Ten vzniká takzvaným hlubokým strojovým učením, kdy počítačové sítě simulují neuronová propojení v mozku a zpracovávají nepřehledné množství dat, ze kterých si samy odvozují návody pro své fungování. Z hlediska zvládnutí komplexity světa se jedná o násobně nadějnější přístup než původní akribické programování, a právě proto se má stát, mimo řadu jiných oblastí využití, tím, co bude automatizovaně navigovat auta a další dopravní prostředky.

Automobilky vs. internetoví giganti

Zde ovšem stojíme před prvním velkým otázkám. Není totiž vůbec jasné, zda tento typ umělé inteligence bude někdy schopen plně automatizovaného řízení. Zásadní problém spočívá v tom, že při analýze reality a výběru adekvátní odpovědi funguje na principu mechanického odhalování vzorců podobných těm, se kte-

rými se setkal při svém učení na digitálních datech. Nejedná se tedy ve skutečnosti o autentické porozumění situaci srovnatelné s tím lidským – a to plodí celou řadu těžkostí. Především se umělá inteligence zatím nechá velmi jednoduše splést. Přesná příčina takového spletení přitom většinou není odhalitelná dopředu, ale ani vysledovatelná zpětně, umělá inteligence totiž pracuje s příliš velkým množstvím dat. Navíc přístroje fungující na bázi tohoto typu umělé inteligence mohou být velmi jednoduše spleteny i úmyslně, častokrát kupříkladu stačí do analyzovaného obrazce přidat pár pixelů, mnohdy prostým okem ani nepozorovatelných. K tomu se konkrétně pro případ automatizovaného řízení přidávají další problémy, například prozatímni neschopnost chytrých řídicích systémů predikovat chování ostatních živých účastníků silničního provozu, protože se v něm nehledají vzorce tak snadno jako třeba při rozpoznávání dopravních značek. Zkrátka tu stále máme pochybnost, zda není autonomní řízení i pro tento vyspělý typ umělé inteligence příliš komplexním úkolem, na který pouhé rozpoznávání naučených mustřů, vyvolávající určitou odezvu, nikdy stačit nebude. V neposlední řadě zůstávají nedořešeny jak právní otázky, zejména kdo nese odpovědnost v případě nehody či komu budou patřit zaznamenaná data o jízdách, tak otázky etické.

Asistované řízení, nebo zcela autonomní vozidlo?

Proto také v této oblasti existují dva do jisté míry protichůdné přístupy: vývoj pouhého asistovaného řízení, kdy by hlavní odpovědnost stále zůstávala na člověku-řidiči a auto za něj přebíralo řízení pouze ve specifických situacích a na jeho vyžádání, například na přehledných cestách mimo město či v zácpě na dálnici. Anebo na druhé straně vznik plně autonomního vozidla, do jehož fungování by již člověk neměl možnost nikterak zasahovat. Tyto dva přístupy nyní mezi sebou svádějí pomyslný souboj. Není náhoda, že se ke každému z obou

Sondy Revue vám ve spolupráci s nadací
FRIEDRICH EBERT STIFTUNG
 přináší seriál článků zaměřených na témata, o kterých se v ČR nediskutuje a nepíše.

cílů upíná jiný typ aktérů. Na asistované řízení povětšinou sázejí tradiční evropské a americké automobilky. Je to dáno nejen tím, že jim chybí expertiza v oblasti umělé inteligence, ale také jejich specifickou organizační kulturou – odkáživa jsou uvyklé rozvíjet se postupnými inovacemi. A přechod na autonomní řízení není inovací, ale disruptcí, na kterou automobilkám chybí flexibilita v jejich firemních hierarchiích, klima povzbuzující k myšlení přínášejícímu převratné změny i odvaha investovat čas a peníze do potenciálně slepých vývojových uliček. Na vývoj autonomního řízení jsou tak ve všech ohledech lépe uzpůsobení američtí internetoví giganti se svou start-upovou mentalitou, obrovskými finančními prostředky generovanými v jiných oblastech jejich byznysu, respektive s možností půjčit si od v USA běžnějších investorů připravených vsadit na riziko.

Souboj o to, který model řízení se prosadí, je tak mimo jiné bitvou zásadního rázu mezi tradičním automobilovým průmyslem a novými hráči. Budou brzy evropské automobilky, které patří k největším zaměstnavatelům a jsou významným motorem zdejšího hospodářského růstu, pouhým dodavatelem automobilových „skořápek“ pro americké digitální koncerny disponující samořídící umělou inteligencí? A budou tak nahrazeny na konci automobilového výrobního řetězce, kde se generují největší zisky? Ve hře je nejen evropská zaměstnanost a blahobyt (příčemž České republiky s jejím vysokým podílem automobilového průmyslu se to týká obzvlášť), ale jde i o svého druhu geopolitický střet mezi rozdílnými hospodářskými modely. V neposlední řadě také hrozí další masivní posílení a rozpinání hráčů typu Google nebo Facebooku, kteří mají již nyní nad našimi životy takovou moc, že se začíná hovořit o novém druhu totalitního režimu. Případný technologický úspěch na poli autonomního řízení má i další společenské důsledky. Vedle otázky zaměstnanosti

v evropském automobilovém průmyslu je zde samozřejmě také otázka pracovních míst všemožných řidičů, ať již jde o taxiky, MHD či kamionovou dopravu. Hovoříme o desítkách až stovkách tisíc pracovních pozic jen v Evropě. Vzhledem k tomu, že se jedná o skoro výhradně mužskou doménu, musely by se evropské země vyrovnávat s nárázovou masivní převážně mužskou nezaměstnaností, která má společensky daleko výbušnější potenciál než nezaměstnanost žen. Jedná se zároveň většinou o osoby s nízkou kvalifikací, u nichž nebude lehké je v průběhu jejich života smysluplně rekvatifikovat.

Sdílení místo vlastnění

Jiná nejistota ohledně podoby dalšího vývoje se vyjeví, když k možnosti autonomního řízení přičteme důsledky rýsujiícího se přechodu od vlastnění vozidel na jejich sdílení. Pohodlnost a efektivita se u něj skokově zvýšila možností jeho automatizované koordinace. Myslitelnými se tak stávají samořídící sdílená vozidla, která by se koordinována automatickým systémem pohybovala na zavolání mezi uživateli. To skýtá na jednu stranu příslib výrazného omezení počtu aut. Vezmeme-li v úvahu, že průměrné auto v současné situaci až 90 procent času jen nevyužité stojí, bylo by jich při efektivnějším nakládání potřeba daleko méně. Bezprostřední dopad by to pak mělo na prostředí, ve kterém žijeme. Veřejný prostor, dnes přeplněný parkujícími auty, by se dal mnohem smysluplněji a společensky prospěšněji využít. Došlo by také k poklesu výroby aut, což by z hlediska udržitelnosti planetě jistě pomohlo nejen kvůli emisím, ale i vytěžování vzácných surovin. Mělo by to ovšem nutně další negativní důsledky pro zaměstnanost. Navíc do jaké míry by se v tomto případě doopravdy snížila hustota dopravy a s ní všechny její negativní důsledky, je jen těžko odhadnutelné. Automobilová doprava, která nevyžaduje ani velkou počáteční investici do vlastního vozidla, ani řídicí

schopnosti, se může stát naopak významně atraktivnější a využívanější než doposud. Znečišťování životního prostředí by se i v takovém případě dalo omezit rozšířením elektromotorů, nicméně nejde jen o to. Některé metropole včetně Prahy nával aut nezvládají již nyní. A to jsou třeba ve větších rodinách potomci stále odkázáni na rodiče s řídicím průkazem a autem, zatímco v budoucnu by si každý z nich mohl podle potřeby objednat vozidlo vlastní. Zvládnutelné by toto nebezpečí snad bylo vyvinutím opravdového sdílení, to jest kdyby automatizované koordinační systémy zvládly navést autonomní auta tak, aby lidé po cestě podle jejich přání různě sbíraly a vysazovaly. To však zase předpokládá, že lidé budou ochotni přistoupit na sdílení automobilu současně s ostatními, což v situaci, kdy se zbaví nutnosti věnovat se řízení a budou chtít získaný čas využít jinak, nemusí odpovídat jejich preferencím.

Všechny důsledky lze s těži předvídat

Je to tedy zkrátka zase jako u každého zavádění nových technologií – jak na ně lidé zareagují a jaké to bude mít v úhrnu celospolečenské efekty, je enormně obtížné predikovat. A to i v jednom dalším ohledu: řízení je aktuálně čas, který člověk nemůže využít v podstatě na nic jiného, a škála aktivit uskutečnitelných v jiných dopravních prostředcích je také omezená. Autonomní vozidla by se mohla uvnitř proměnit na kanceláře, posilovny či ložnice; případným odpadnutím volantů a palubní desky se prostor ve voze vůbec výrazně zvětší. Jak to změní životy lidí? Kromě toho může jakékoli produktivní využití doby v samořídícím automobilu zase vést k nárůstu užívání aut proti dnešku. Za deset let tedy možná budeme žít v kompletně jiném světě. Bude to do jisté míry záviset na vzájemném působení zčásti živelných trendů, u nichž se nikdy nedá dopředu zcela domyslet, jak na ně lidé zareagují. Přesto bychom tváří v tvář tomuto zjištění neměli rezignovat na přemýšlení o tom, jak chceme jako jedinci i celé společnosti žít a fungovat. Právě naopak. Podoba technologií, respektive zda k jejich vyvinutí dojde, či ne, je navzdory rozšířenému přesvědčení náhoda jen zčásti – dá se ovlivnit politickými, tedy regulatorními a dotačními, ale i spotřebitelskými rozhodnutími. *Delší verze textu vyšla v příloze deníku Právo Salon 26. dubna 2018.*