

„Nové technologie mohou přinést dramatické změny ve zdravotní péči,“

říká Richard Currier, viceprezident společnosti InterSystems

Lukáš Dolníček



Richard Currier má za sebou třicet let zkušeností z technologického byznysu. Jako konzultant pracoval pro největší firmy v odvětví a vedl i vývoj komunikačního softwaru pro NASA. Nyní působí ve společnosti InterSystems, která je mimo jiné výrobcem IT řešení pro zdravotnictví. V následujícím rozhovoru jsme se jej zeptali na to, jak mohou technologie měnit lékařskou péči.

Jedním z vašich nejdůležitějších trhů jsou Spojené státy americké. Ty jsou často „pionýrem“ uvádění nových technologií do praxe. Týká se to i elektronizace zdravotnictví. Z čeho bychom se při jejím zavádění mohli poučit?

Poučení z vývoje elektronizace zdravotnictví ve Spojených státech určitě najít lze. Jsou si vědomi toho, že jedině když bude celé zdravotnictví digitalizováno, bude to znamenat opravdovou změnu a průlom. Nejdříve zde byl tlak posunout všechny zdravotní záznamy do elektronické podoby. Jakmile se tak stalo, přínosy byly malé. Pouhá digitalizace informací většinou neznamená nic, kromě výdajů bez reálné návratnosti. Potom zde byl zájem udělat digitální informace přístupné také mimo působnost konkrétního poskytovatele zdravotní péče a přesunuli se k jejich sdílení. Nicméně jakmile se opět dostali do „vyššího“ stavu, nevěděli přínosy, které hledali. Takže

posun, který vidíme dnes, je udělat tyto informace použitelnější a hodnotnější. Vypadá to, že právě tato aktuální vlna přináší opravdové benefity a návratnost.

Přínosy tedy nespočívají ve vytváření dalších dat, ale jejich využití jiným, lepším způsobem? Mohou zde pomoci technologie označované pojmem big data?

Uvedu příklad z jedné americké nemocnice. Je tam lékař, který se specializuje na intenzivní péči, tzn. léčbu, kde musí být pacient podrobně monitorován po celý den. Ten si všiml, že mnoho lidí, kteří se dostali k němu na oddělení, prošlo ožíváním za pomoci přístrojů. Typicky lidé se srdečními problémy. Přišel s teorií, že velkou část těchto událostí lze předvídat a zasáhnout před tím, než nastanou. Aby to ale bylo možné, musíme znát příznaky, které tyto stavy provázejí, a analyzovat stav pacienta v reálném čase. Takže tento lékař se podíval na historii desítek tisíc pacientů a přišel s prediktivní analytikou, modelem, který v jednoduchosti říká: jakmile se objeví dané okolnosti ve stavu pacienta, je třeba k němu poslat speciální tým, který zabrání zástavě srdce. Nahrávají zde tedy všechny informace, analyzují je a porovnávají s profilem. Nicméně prediktivní analytika sice dává dobré hypotézy, ty ale nemusejí vždy ukázat na to nejlepší řešení. Může mít přesnost řekněme sedmdesát nebo osmdesát procent, ale není stoprocentní. Vzal jsem tedy hypotézu, kterou v nemocnici používali, a snažím se najít ty případy, kdy tým zasahoval zbytečně, a odhalit případy zástavy srdce, které nebyly předpokládány. Tím můžeme kontinuálně hypotézu zlepšovat. Bez možnosti analyzovat velké množství dat by to nebylo možné.

Máte s analýzou velkého množství informací v reálném čase již nějakou praktickou zkušenost?

Není to nic virtuálního. Například všechny zdravotní systémy pro americké aktivní vojáky a veterány jsou postaveny na Caché a s těmito technologiemi tam pracujeme. Podíváme-li se do historie, během druhé světové války se objevila diagnóza dnes známá jako posttraumatická stresová porucha. Trpěli jí vojáci, ale potom se zjistilo, že může

postihnout i účastníky dopravních nehod atp. Dnes je to popsána zdravotní porucha, trvalo ale více než deset let, než se přišlo na to, že jsou tito lidé nemocní a proč. Něco podobného se stalo po válce ve Vietnamu, kdy se vojáci vraceli se zvláštními zdravotními komplikacemi. Byl to důsledek styku s velkým množstvím chemikálií, které zde byly použity na odlesnění pralesů. Na začátku devadesátých let se pak objevil syndrom války v Perském zálivu. Mysleli jsme si, že je to důsledek hořících ropných polí, používání ochuzeného uranu v tankových střelách atp. Trvalo devět let, než jsme zjistili, že nic jako syndrom války v Zálivu neexistuje. Jádro těchto případů je v tom, že se snažíte najít potenciální diagnózu, ale nevíte, jestli je její příčinou nemoc. Pokud jste lékař a sedí před vámi voják s příznaky syndromu války v Zálivu, který ale není nikde popsán, jak jej budete léčit? Nebylo by užitečné podívat se na záznamy všech vojáků, kteří jsou momentálně léčeni a zjistit, zda existují nějaké společné příznaky, které by mohly vést k domněnce, že máme co dočinění s novou nemocí? V momentě, kdy tuto možnost máte, můžete řešit problémy, jejichž popsání dříve trvalo i desetiletí.

Vedle problému pracovat s velkým množstvím dat zde vzniká i potřeba zahrnout do takovýchto analýz nestrukturovaná data. Podle různých průzkumů je až osmdesát procent informací nestrukturovaného charakteru, nejčastěji v textové podobě. Jak si s tím poradit?

Ano, většina naprosto základních a nepostradatelných informací je textová. Například zdůvodnění, proč se doktor rozhodl poslat vás na nějaké vyšetření a jaké závěry z něj vyvodil. Samozřejmě, mezi tím se vyskytují nějaké přístroje, a tedy čísla, ale lékařské expertízy před a po jsou textovým řemínkem, který to drží pohromadě. Pokud chcí porozumět lékařským informacím, neobejdeme se bez porozumění textu. Jeho analýza umožňuje dělat věci, které jste dřív nemohli, a řešit problémy, o kterých jste nevěděli. Myslím si, že využití zmíněných osmdesáti procent dat, která zatím leží ladem, je zlomovým bodem a může ve zdravotnictví přinést dramatické změny v péči. ■