

Nemocnice Šumperk
17. srpna 2023

Lékaři Nemocnice Šumperk úspěšně testují umělou inteligenci pro čtení rentgenových snímků

Pracuje neúnavně a dokáže na rentgenovém snímku během krátké doby diagnostikovat například zápal plic nebo najít miniaturní ložisko. Řeč je o novém asistenčním softwaru, který za pomoci umělé inteligence se strojovým učením pomáhá hledat v rentgenových snímcích hrudníku různé nálezy. Novou technologii vyvinutou českou společností Carebot testuje v závěrečné vývojové fázi téměř šest měsíců také pět lékařů Radiodiagnostického oddělení Nemocnice Šumperk. Softwarová novinka za tu dobu vyhodnotila rentgenové snímky hrudníku u více než 3 500 pacientů.



Hlavní přínos ve využití umělé inteligence vidí primář zejména u mladých lékařů. Systém může být oporou při získávání prvotních zkušeností během popisu snímků. Autor: Petr Zouhar, Nemocnice Šumperk.

„Nemocnice Šumperk dlouhodobě investuje do svého rozvoje, včetně smysluplných medicínských technologií, mezi které rozhodně patří i medicínský software na bázi umělé

inteligence. Věřím, že umělá inteligence může mít do budoucna velký potenciál v rámci zlepšování kvality lékařské péče a výsledky testů prováděných v naší nemocnici to jen potvrzují,“ říká **předseda představenstva Nemocnice Šumperk JUDr. Martin Polach** s tím, že umělá inteligence samozřejmě nikdy zcela nenahradí práci radiologa, odpovědnost podle něj vždy musí mít lékař. *„Na druhou stranu, pokud systém dokáže v krátkém čase upozornit lékaře na klinicky závažný nálezn, je to z mého pohledu velký průlom pro české zdravotnictví, zejména s ohledem na omezené personální kapacity, na které v Česku dlouhodobě narážíme,*“ **dodává JUDr. Polach.**

Nově vyvíjený systém od společnosti Carebot testuje v Nemocnici Šumperk celkem pět lékařů už od března letošního roku. Během této doby vyhodnotil software rentgenové snímky hrudníku u více než 3 500 pacientů. *„Hodnotili jsme shodu systému a našeho hodnocení. Případné odchylky, ve smyslu falešně negativní nebo falešně pozitivní diagnózy jsme zaznamenali a tyto informace jsme pak pravidelně předávali společnosti Carebot, která software vyvíjí. Postupem času bylo vidět, že se systém zlepšuje, že je schopen hodnotit snímky mnohem spolehlivěji,*“ **popisuje závěrečnou fázi testování primář RDG oddělení Nemocnice Šumperk MUDr. Jiří Gerold.** Podle něj může umělá inteligence významně pomoci zejména mladým lékařům při získávání prvotních zkušeností během popisu snímků.

To potvrzuje i jeden ze zakladatelů společnosti Carebot Matěj Misař s tím, že software bude po dokončení vývoje v podstatě fungovat jako systém druhého čtení a poskytne tak mladým lékařům zejména větší jistotu při vyhodnocování snímků: *„V nemocnici jsme testovali finální model softwaru, který rozlišuje 7 různých nálezů. Lékaře tak systém po vyhodnocení snímku upozorní, co se na něm nachází, a vypíše mu lékařskou zprávu. Zakládáme si na přímé spolupráci s lékaři a nemocnicemi, a právě test v Nemocnici Šumperk je dalším milníkem v rozšíření této technologie do standardní zdravotní péče.“*

Pokud systém od společnosti Carebot získá certifikaci, mohl by už v blízké budoucnosti pomoci přetíženému zdravotnickému systému. Ve zdravotnictví je stále silněji kladen důraz na prevenci, aby byla nemoc zachycena včas, a právě rentgen je nedílnou součástí řady preventivních vyšetření. Rentgenových snímků tak rok od roku přibývá, lékařů ovšem nikoliv. S rostoucím náporom na vyhodnocování stále většího počtu rentgenových snímků poroste i riziko chyb a nepřesností. A právě to by měla umělá inteligence dokázat eliminovat. Systém od společnosti Carebot může v budoucnu pomoci i v lepší průchodnosti oddělení a zároveň ušetřit čas lékařů strávený nad jedním snímkem až o 20 procent.

K tomu, aby lékaři mohli software založený na umělé inteligenci otestovat, museli ho jeho tvůrci implementovat do takzvaného systému PACS, což je systém, který v nemocnicích umožňuje ukládání a zobrazování obrazové dokumentace, včetně rentgenových snímků. V praxi to při testování funguje tak, že si lékař otevře snímek hrudníku pacienta ve svém počítači a jediný rozdíl je, že mu v prohlížeči přibylo viditelné vyhodnocení testovaného systému. Nemocnice Šumperk využívá systém PACS od společnosti OR CZ, která se společností Carebot na vývoji nového softwaru dlouhodobě spolupracuje. *„Společně s Carebotem jsme pracovali na co nejlepší integraci našich řešení, aby práce se systémem byla co nejefektivnější. K tomu nám velmi pomáhá také zpětná vazba od lékařů šumperské nemocnice. Lékař tedy pracuje i nadále v systému MARIE PACS a umělá inteligence od společnosti Carebot běží na pozadí a pomáhá s vyhodnocováním snímků,* **vysvětluje ředitel medicínské divize OR-CZ Ing. Michal Mačát.**



Zakladatelé společnosti Carebot Matěj Misař a Mgr. Daniel Kvak společně s primářem Jiřím Geroldem dnes představili podrobnosti ze závěrečné fáze testování umělé inteligence na RDG oddělení. Autor: Petr Zouhar, Nemocnice Šumperk.

Firma Carebot zároveň pracuje už nyní i na modelech využívajících umělé inteligence k hodnocení mamografických snímků nebo snímků z magnetické rezonance. Umělá inteligence by přitom mohla pomáhat například i internistům. Nemocnice Šumperk bude první v Česku, kde se bude její uplatnění v tomto oboru testovat.