

# AI a zpracování zvuku transformuje zdravotní péči

**Jan Rychtar**  
onvox\*, Praha

Umělá inteligence přináší revoluci ve zpracování zvuku ve zdravotnictví. Článek představuje klíčové oblasti využití: AI asistenti automaticky vytvářejí zdravotnickou dokumentaci z rozhovoru lékaře s pacientem, čímž šetří hodiny práce a zmírňují projevy syndromu vyhoření. Inteligentní voiceboti zefektivňují telefonní komunikaci v ambulancích. V diagnostice AI analyzuje zvuky kašle pro detekci respiračních onemocnění, digitální stetoskopy rozpoznávají srdeční šelesty s přesností převyšující běžného lékaře. Hlasová analýza odhaluje příznaky Parkinsonovy choroby, Alzheimerovy demence i deprese. Aplikace pro chytré telefony umožňují screening spánkové apnoe z nočních zvuků. Tyto neinvazivní nástroje doplňují tradiční postupy a zpřístupňují diagnostiku širší populaci.

**Klíčová slova:** analýza hlasu, digitální biomarkery, telemedicína, umělá inteligence, zdravotnická dokumentace, zpracování zvuku.

## AI audio processing transforms healthcare

Artificial intelligence is revolutionizing audio processing in healthcare. The article presents key applications: ambient AI scribe systems automatically generate medical documentation from doctor-patient conversations, saving hours of work and reducing burnout. Intelligent voicebots streamline phone communication in clinics. In diagnostics, AI analyzes cough sounds to detect respiratory diseases, while digital stethoscopes recognize heart murmurs with accuracy exceeding that of typical physicians. Voice analysis reveals signs of Parkinson's disease, Alzheimer's dementia, and depression. Smartphone applications enable sleep apnea screening from nighttime sounds. These non-invasive tools complement traditional procedures and make diagnostics accessible to broader populations.

**Keywords:** artificial intelligence, digital biomarkers, healthcare documentation, telemedicine, voice analysis, audio processing.

## Úvod

Lidské tělo neustále vydává zvuky, které nesou překvapivě bohatou informaci o našem zdravotním stavu. Kašel, dech, srdeční ozvy, hlas i chrápání – to vše jsou signály, které zkušený lékař intuitivně vyhodnocuje již staletí. Moderní technologie umělé inteligence však dokáží tyto zvuky analyzovat s precizností a konzistencí, která přesahuje možnosti lidského sluchu. V posledních letech vznikla celá nová generace diagnostických a wellness nástrojů, které „naslouchají“ těmto signálům a pomáhají odhalovat nemoci, monitorovat chronické stavy či podporovat prevenci.

Dalším důležitým cílem aplikace moderních AI nástrojů ve zdravotnictví je zvýšení efektivity administrativních procesů. Od automatické

dokumentace konzultací přes inteligentní telefonní systémy až po proaktivní komunikaci s pacienty.

## AI asistenti pro tvorbu zdravotnické dokumentace

Administrativa představuje jednu z největších zátěží současného zdravotnictví. Lékaři tráví značnou část pracovní doby vyplňováním dokumentace místo péče o pacienty, což přispívá k syndromu vyhoření a snižuje kvalitu kontaktu s nemocnými. Odpovědí na tento problém jsou takzvané ambientní scribe systémy – digitální písaři, kteří tiše naslouchají rozhovoru mezi lékařem a pacientem a automaticky z něj vytvářejí strukturovanou zdravotnickou dokumentaci.