

WARNING

carebot

MUDr. Jakub Dandár | ITAPA 2025 Healthcare

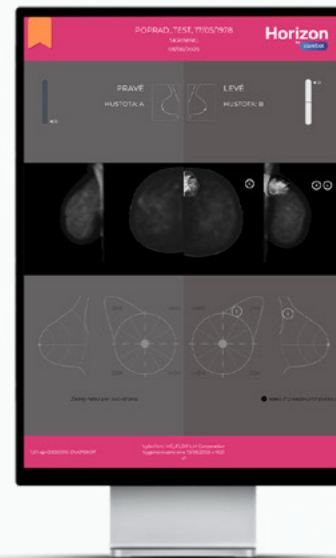
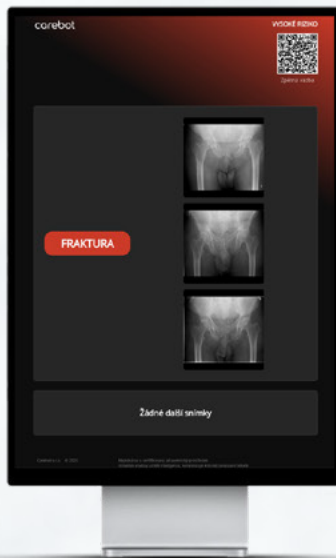


Deloitte.

 Bristol Myers Squibb



Zachraňujeme životy pomocí umělé inteligence



carebot **AI CXR**

carebot **BONES**



carebot **BONE AGE**
carebot **SPINE**

Horizon **MMG**
by carebot

Horizon **CT HEAD**
by carebot

Horizon **CT LUNGS**
by carebot

Zachraňujeme životy ve stovkách českých i zahraničních nemocnic.



Německo

SPOLUPRÁCE:



Aurelius MVZ Radiologie
a nukleární medicína
ve Schwabachu



Kernspinzentrum
Hamburg



Slovensko

SPOLUPRÁCE:



AGEL
síť nemocnic



Univerzitní nemocnice
Košice



Polsko

SPOLUPRÁCE:



Univerzitní nemocnice
v Krakově



Zespół Opieki
Zdrowotnej
w Oświęcimiu



Česká republika

SPOLUPRÁCE:



AGEL
síť nemocnic



Nemocnice na Bulovce



Maďarsko

SPOLUPRÁCE:



Ústřední nemocnice
Borsod-Abaúj-Zemplén
v Miskolci



Dr. Kostyál László
(Vedoucí radiologického oddělení
a bývalý prezident Maďarské
radiologické společnosti)



Národní onkologický
ústav Maďarska

40+ recenzovaných publikací

OVĚŘUJÍCÍ KLINICKÝ DOPAD CAREBOTU V PRAXI

Detekce RTG hrudníku

↑ **15 %**
ODHALENÝCH NÁLEZŮ NAVÍC

SENSITIVITA: **91.1%** vs 76.2%

NPV: **94.1%** vs 81.0%

Trabálková, Z. et al. (2025). AI-Assisted Chest X-ray Reading Improves Sensitivity Without Reducing Specificity: A Crossover Study.

Detekce zlomenin

92,1 %
IDENTIFIKOVANÝCH ZLOMENIN

PŘEKONÁVÁ všechny radiology

NPV: **99%**

Dandár, J. et al. (2025). Assessing Artificial Intelligence and Radiologist Performance in Musculoskeletal Fracture Detection: Multi-Reader, Multi-Case Study

Efektivita popisu nálezů

↓ **62 %**
ÚSPORA ČASU

Zefektivnění pracovního postupu

AI: **27.7 S** MANUÁLNĚ: **~79 S**

Řehoř, M. et al. (2024). Enhancing Efficiency in Low-Risk Chest X-ray Reporting: A Comparative Study of Manual, Template-Based, and AI-Generated Methods

Detekce plicních lézí:

DETEKCE
PLICNÍCH LÉZÍ V REÁLNÉ PREVALENČNÍ STUDII

SENSITIVITA: **90.5%** SPECIFICITA: **89.3%** NPV: **99%**

Kvak, D. et al. (2024). Detecting Pulmonary Lesions in Low-Prevalence Real-World Settings Using Deep Learning

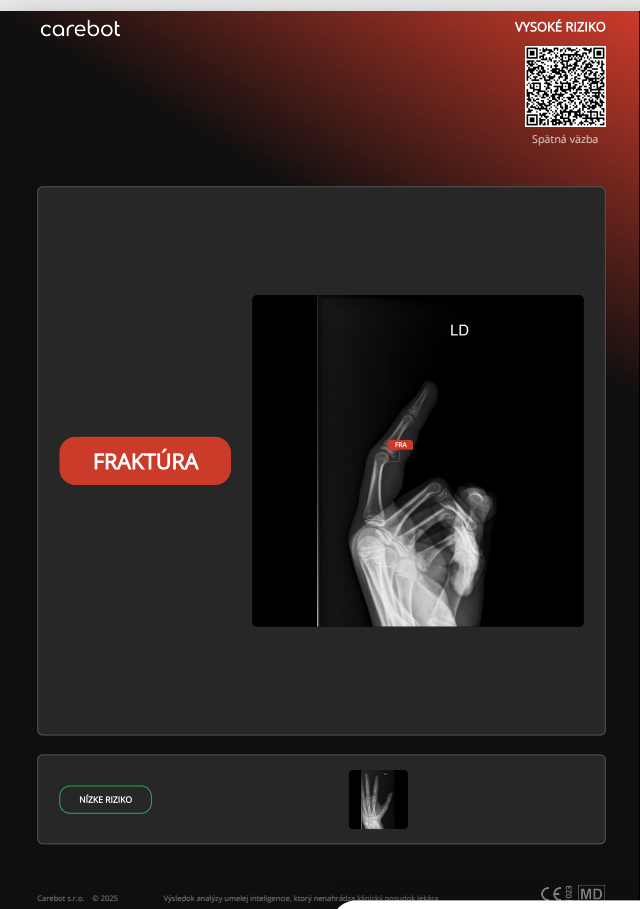
Reálná prevalence – RTG hrudníku

AŽ **94 %** SENZITIVITA U NEJČASTĚJŠÍCH NÁLEZŮ
V REÁLNÉ PREVALENČNÍ STUDII

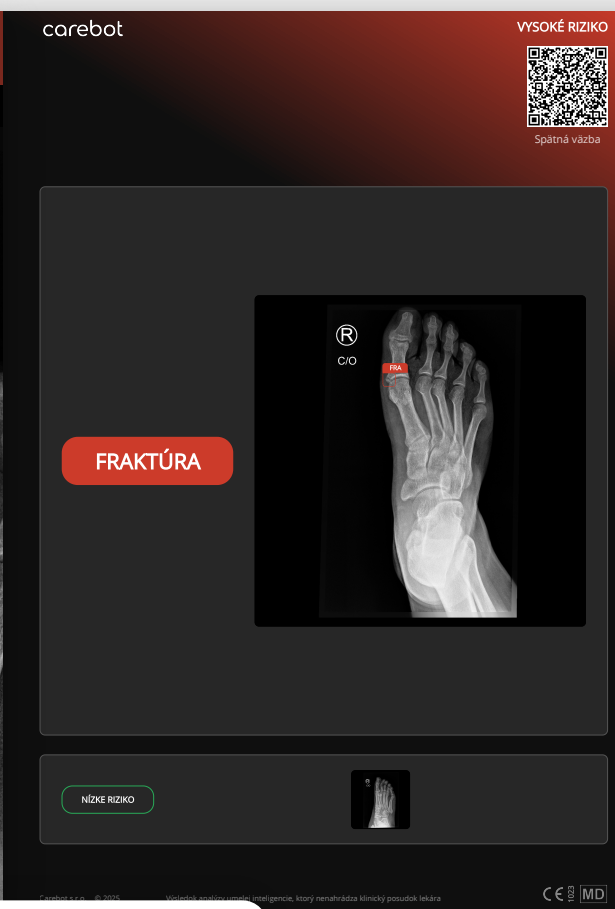
PŘEKONÁVÁ **6** RADIOLOGŮ V ODHALOVÁNÍ
VĚTŠINY PATOLOGICKÝCH NÁLEZŮ

SPECIFICITA: AŽ **91.4%**

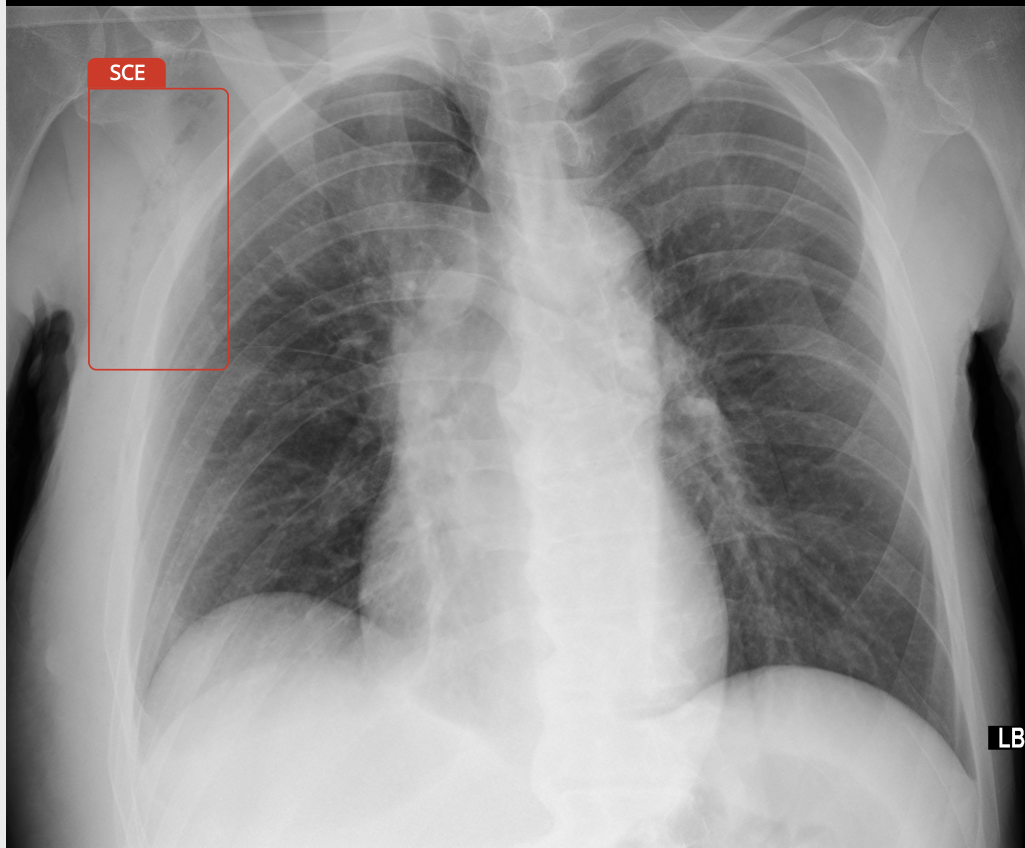
Dandár, J. et al. (2024). Evaluating the Performance of Deep Learning Model and Junior Radiologists in Reading Major Pathologies on Chest X-Rays: A Population-Based, Multi-Reader Study.



Nemocnica **Komárno**



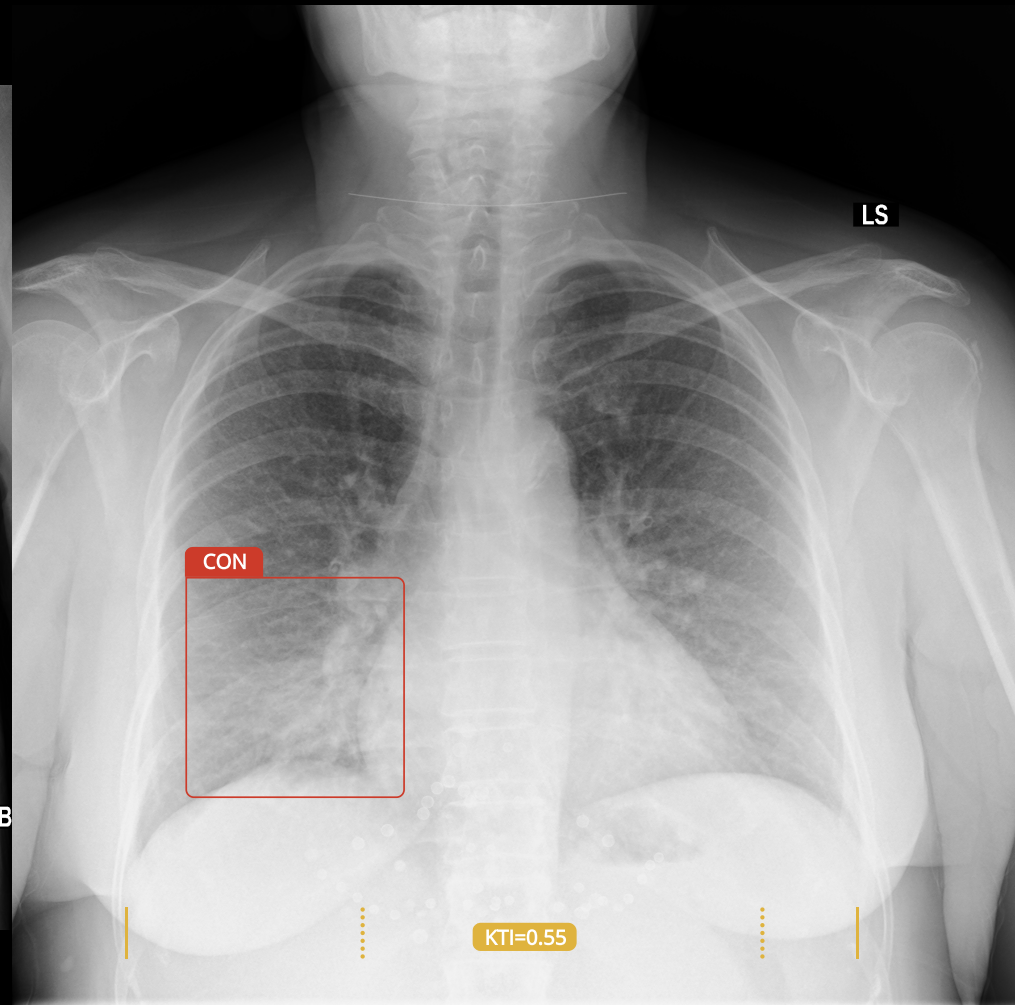
Nemocnica **Levice**



Pľúca: Bez známkov atelektázy. Pľúcny parenchym je bez známkov konsolidácie. Vonkajšie kostofrenické uhly sú voľné. Bez detekovaných ložiskových zmien v rozsahu pľúcneho parenchymu. Pľúcne krídla sú rozvinuté.
Srdce: Tieň srdca nie je zväčšený ($KTI < 0.50$).
Iné: Sú prítomné známky podkožného emfyzému.

VYSOKÉ RIZIKO

Spätná väzba



Pľúca: Sú prítomné známky konsolidácie pľúcneho parenchymu vpravo. Bez známkov atelektázy. Vonkajšie kostofrenické uhly sú voľné. Bez detekovaných ložiskových zmien v rozsahu pľúcneho parenchymu. Pľúcne krídla sú rozvinuté.
Srdce: Tieň srdca je hraničnej šírky ($KTI = 0.55$).
Iné: Bez známkov podkožného emfyzému v zobrazenom rozsahu.

VYSOKÉ RIZIKO

KONSOLIDÁCIA PĽÚCNEHO PARENCHÝMU (CON)

ZVÝŠENÉ RIZIKO

KARDIOMEGÁLIA (CMG)

NÍZKE RIZIKO

ATELEKTÁZA (ATE), FLUIDOTORAX (EFF), LÉZIE PĽÚCNEHO PARENCHÝMU (LES), PNEUMOTHORAX (PNO),
EMFYZÉM (SCE)

Spätná väzba

Nemocnica Zlaté
Moravce



Co vás trápí na oddělení / klinice?



Nedostatek odborného personálu



Velké **množství pacientů** a snímků



Nedostatečný prostor pro zaškolování mladých lékařů



Velký tlak na rychlost, efektivitu práce a bezchybnost



Nemožnost konzultovat nebo si ověřit správnost v noci a ve službě



Unavené oko po množství hodnocených snímků za den

Benefits softwaru

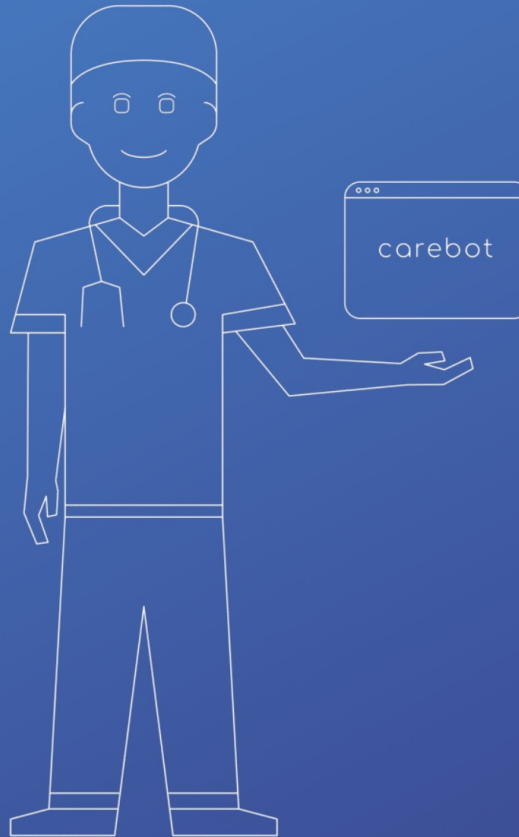
pomáhá v **rozhodnutí**



zrychlí workflow



dodává **jistotu**



komfort v kritických situacích
(spěch, noční služba, atd.)



pomůže v **zaučování**
mladších radiologů



prevence zbytečných
přehlédnutí

carebot

