



WARNING

# carebot

AI DRIVEN HEALTHCARE

Awarded by



50

Technology Fast 50  
2021 CENTRAL EUROPE

Forbes



# carebot



System vyznačí, co se na snímku nachází a vypíše krátkou zprávu



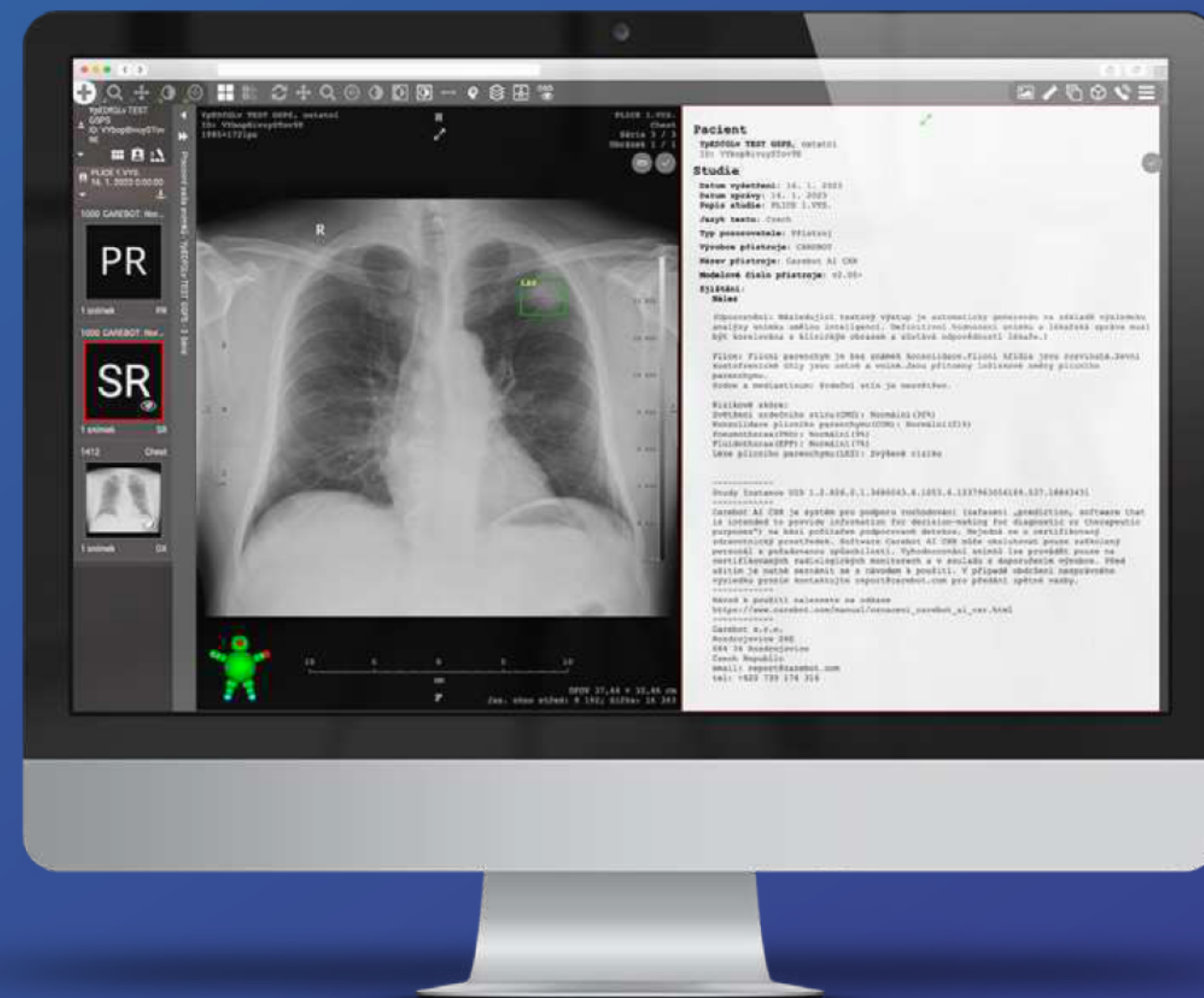
Natrénován na desetitisících snímcích z celého světa



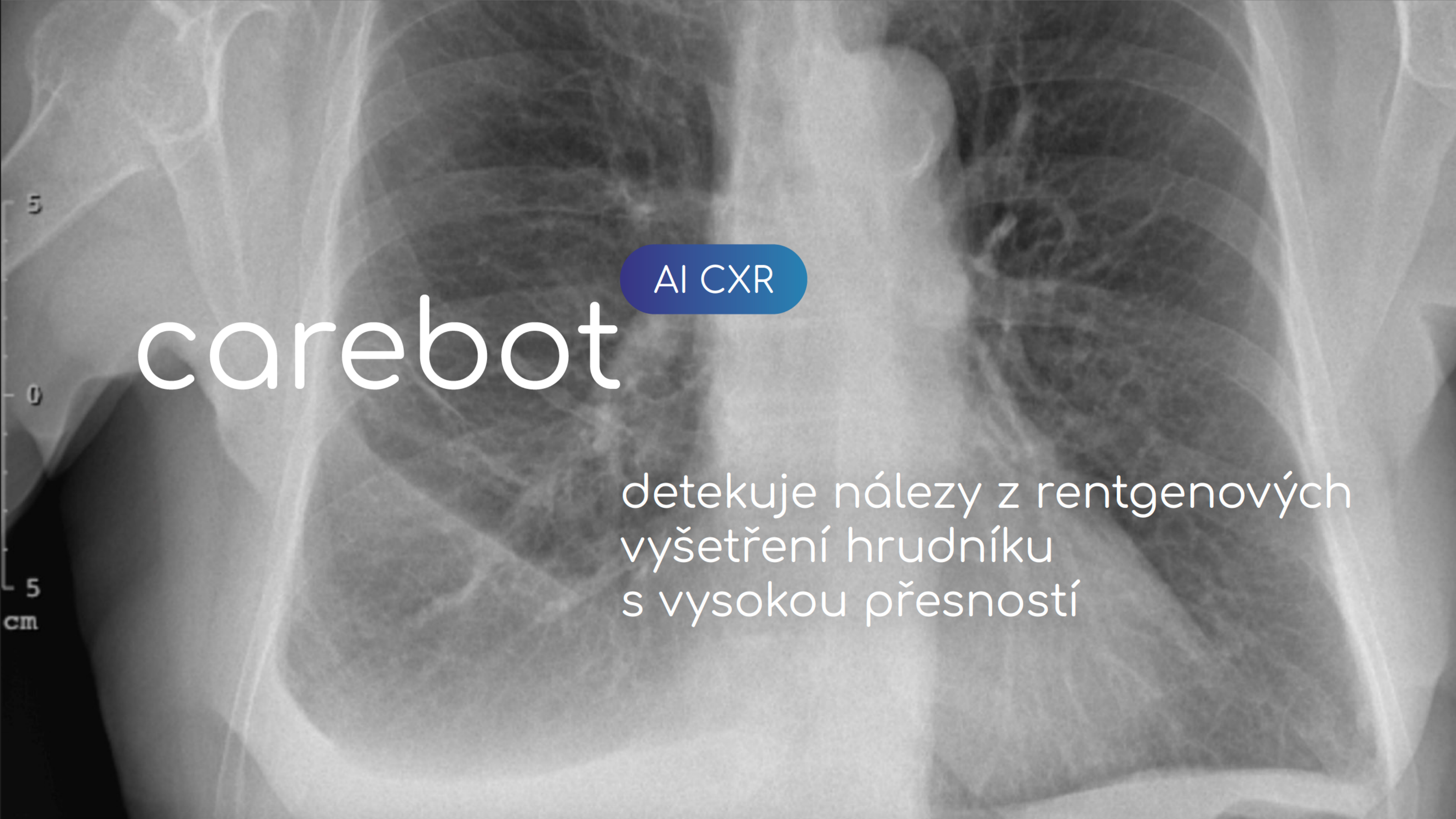
Pomůže lékařům v nemocnicích nebo při klinických zkouškách nových léků



Implementován v lékařově systému. Nemění jeho pracovní postupy.







AI CXR

carebot

detekuje nálezy z rentgenových  
vyšetření hrudníku  
s vysokou přesností

ARCHIVY

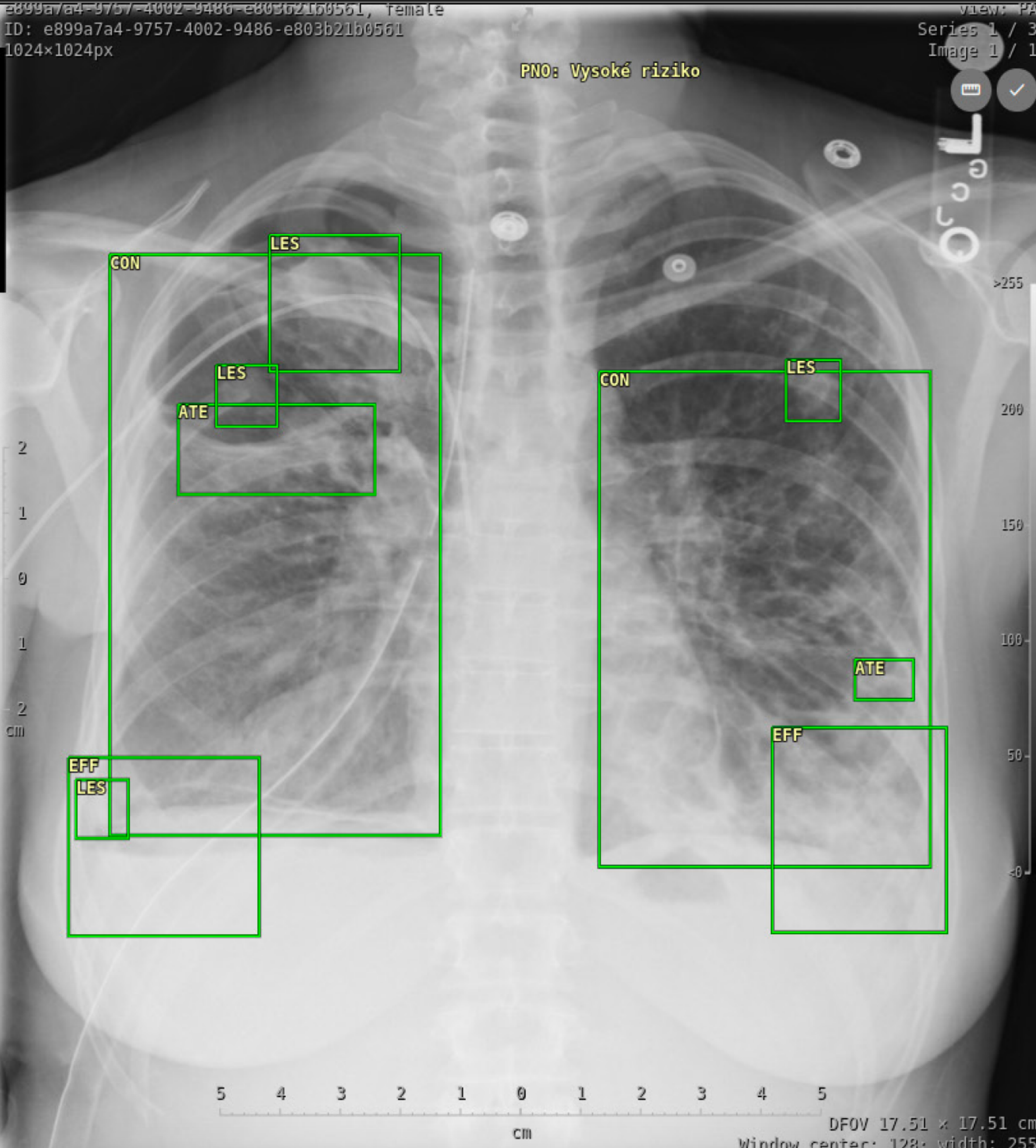
NEDÁVNO ZOBRAZENÉ

IMPORT DICOM

Celé jméno	Identifikace	Datum narození	Modality	Datum vyšetření	Zobrazeno	Popis
> <input type="checkbox"/> P. A. (6)	1111	1992-01-01	MG, PR, SR	2023-06-30 14:58	2023-08-16 12:23	Diagnostic Mammography
▼ <input type="checkbox"/> SUMPERK MOSTHGP1UWADX36VBH20 (4)	SUMPERK MOSTHGP1UWADX36...		DOC, DX, PR, SR	2023-07-02 10:04	2023-08-16 12:23	PLICE VLEZE
Úroveň	Náhled série	Modality	Datum a čas	Popis		
<input type="checkbox"/> Série 1001 (1)		DOC		CAREBOT: Vysoke riziko		
<input type="checkbox"/> Série 1 (1)		DX	2023-07-02 10:04	X Plíce a.p., bez mrizky		
<input type="checkbox"/> Série 1000 (1)		PR	2023-08-11 12:50	CAREBOT: Vysoke riziko		
<input type="checkbox"/> Série 1000 (1)		SR	2023-08-11 12:50	CAREBOT: Vysoke riziko		
▼ <input type="checkbox"/> PACIENT 05 Anonym (4)	0005		DOC, DX, PR, SR	2023-08-15 00:00	2023-08-16 12:23	
Úroveň	Náhled série	Modality	Datum a čas	Popis		
<input type="checkbox"/> Série 1001 (1)		DOC		CAREBOT: Nizke riziko		
<input type="checkbox"/> Série 1862 (1)		DX				
<input type="checkbox"/> Série 1000 (1)		SR	2023-08-02 13:35	CAREBOT: Nizke riziko		
<input type="checkbox"/> Série 1000 (1)		PR	2023-08-02 13:35	CAREBOT: Nizke riziko		
▼ <input type="checkbox"/> DATA 6BWU8BNERJZC6L1MO2L8 (4)	data 6BWU8BNERJZC6L1MO2L8		DOC, DX, PR, SR	2023-04-05 11:59	2023-08-16 11:23	Plíce,Th pater
Úroveň	Náhled série	Modality	Datum a čas	Popis		
<input type="checkbox"/> Série 1001 (1)		DOC		CAREBOT: Vysoke riziko		
<input type="checkbox"/> Série 1 (1)		DX	2023-04-05 11:59	W Plíce p.a.		
<input type="checkbox"/> Série 1000 (1)		PR	2023-04-29 15:00	CAREBOT: Vysoke riziko		
<input type="checkbox"/> Série 1000 (1)		SR	2023-04-29 15:00	CAREBOT: Vysoke riziko		
> <input type="checkbox"/> DATA 3RTE00LGEBTEOKW9FYJT (4)	data 3RTE00LGEBTEOKW9FYJT		DOC, DX, PR, SR	2023-04-06 17:25	2023-08-16 11:16	PLICE



PN0: Vysoké riziko



## Patient

e899a7a4-9757-4002-9486-e803b21b0561, female  
ID: e899a7a4-9757-4002-9486-e803b21b0561

## Study

Date of examination: 1/1/1901 - 00:00:00

Report date: 2/24/2023

Language of Content Item and Descendants: Czech

Observer Type: Device

Device Observer Manufacturer: CAREBOT

Device Observer Name: Carebot AI CXR

Device Observer Model Name: 2.0.19-v2.01

### Findings:

#### Finding

(Upozornění: Následující textový výstup je automaticky generován na základě výsledku analýzy snímku umělou inteligencí. Definitivní hodnocení snímku a lékařská zpráva musí být korelována klinickým obrazem a zůstává odpovědností lékaře.)

Plice: Jsou přítomny známky pneumothoraxu. Jsou přítomny známky atelektázy. Jsou přítomny známky konsolidace plicního parenchymu. Na snímku jsou známky přítomnosti fluidothoraxu. Jsou přítomny známky ložiskové změny plicního parenchymu.

Srdce: Srdční stín je nezvětšen.

Ostatní: Bez známek podkožního emfyzému v zobrazeném rozsahu.

#### Rizikové skóre:

Pneumothorax (PNO): Vysoké riziko

Zvětšení srdčního stínu (CMG): Nízké riziko

Atelektáza (ATE): Vysoké riziko

Konsolidace plicního parenchymu (CON): Vysoké riziko

Fluidothorax (EFF): Vysoké riziko

Léze plicního parenchymu (LES): Vysoké riziko

Podkožní emfyzém (SCE): Nízké riziko

Study Instance UID 1.2.276.0.7230010.3.1.2.8323329.7009.1517875202.349775

Carebot AI CXR je systém pro podporu rozhodování (zařazení „prediction, software that is intended to provide information for decision-making for diagnostic or therapeutic purposes“) na bázi počítačem podporované detekce. Nejedná se o certifikovaný zdravotnický prostředek. Software Carebot AI CXR může obsluhovat pouze zaškolený personál s požadovanou způsobilostí. Vyhodnocování snímků lze provádět pouze na certifikovaných radiologických monitorech a v souladu s doporučením výrobce. Před užitím je nutné seznámit se s návodem k použití. V případě obdržení nesprávného výsledku prosím kontaktujte report@carebot.com pro předání zpětné vazby.

Návod k použití naleznete na odkaze [https://www.carebot.com/manual/oznaceni\\_carebot\\_ai\\_cxr.htm](https://www.carebot.com/manual/oznaceni_carebot_ai_cxr.htm)

Carebot s.r.o.

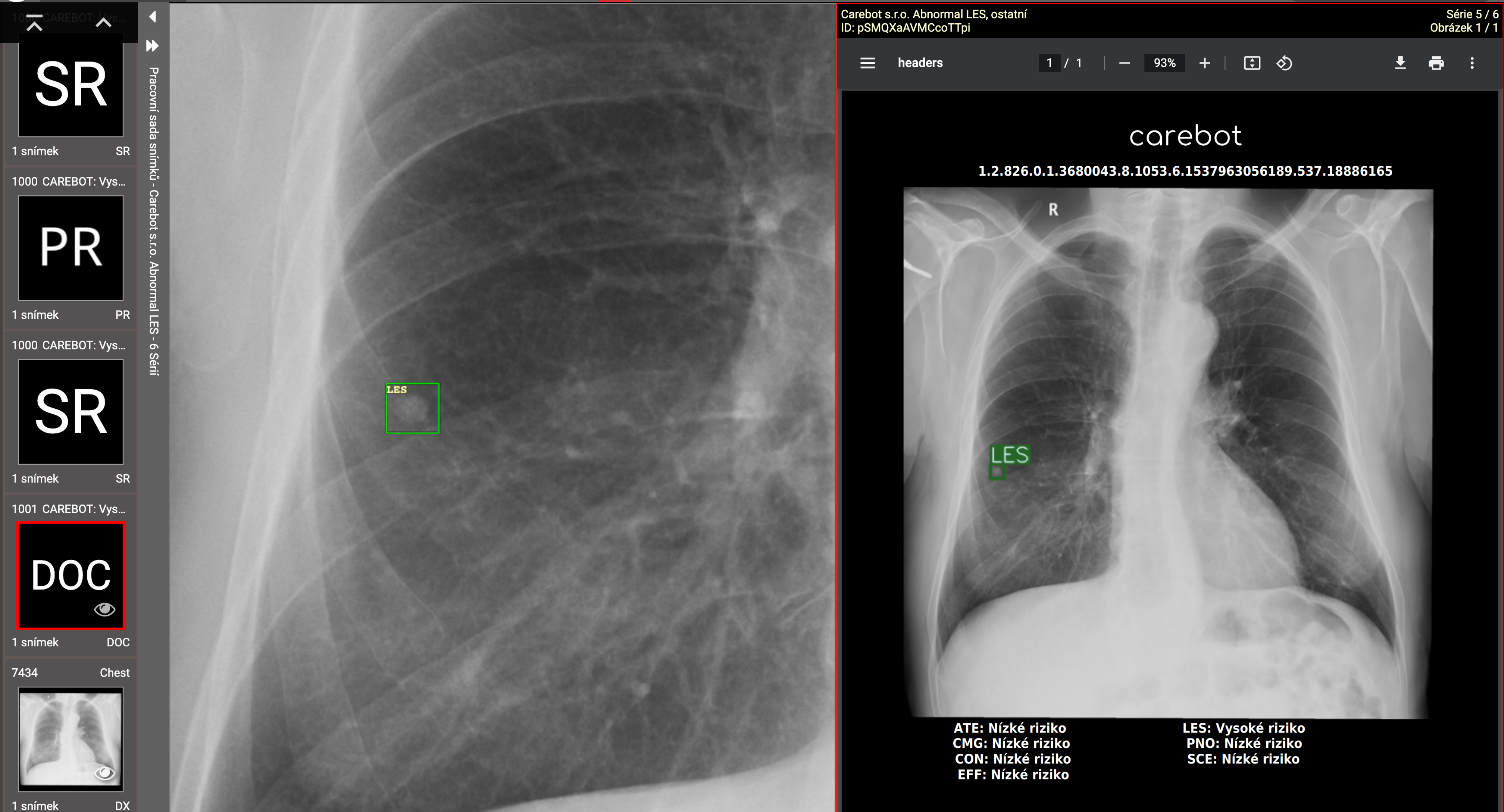
Rozdrojovice 26E

664 34 Rozdrojovice

Czech Republic

email: report@carebot.com



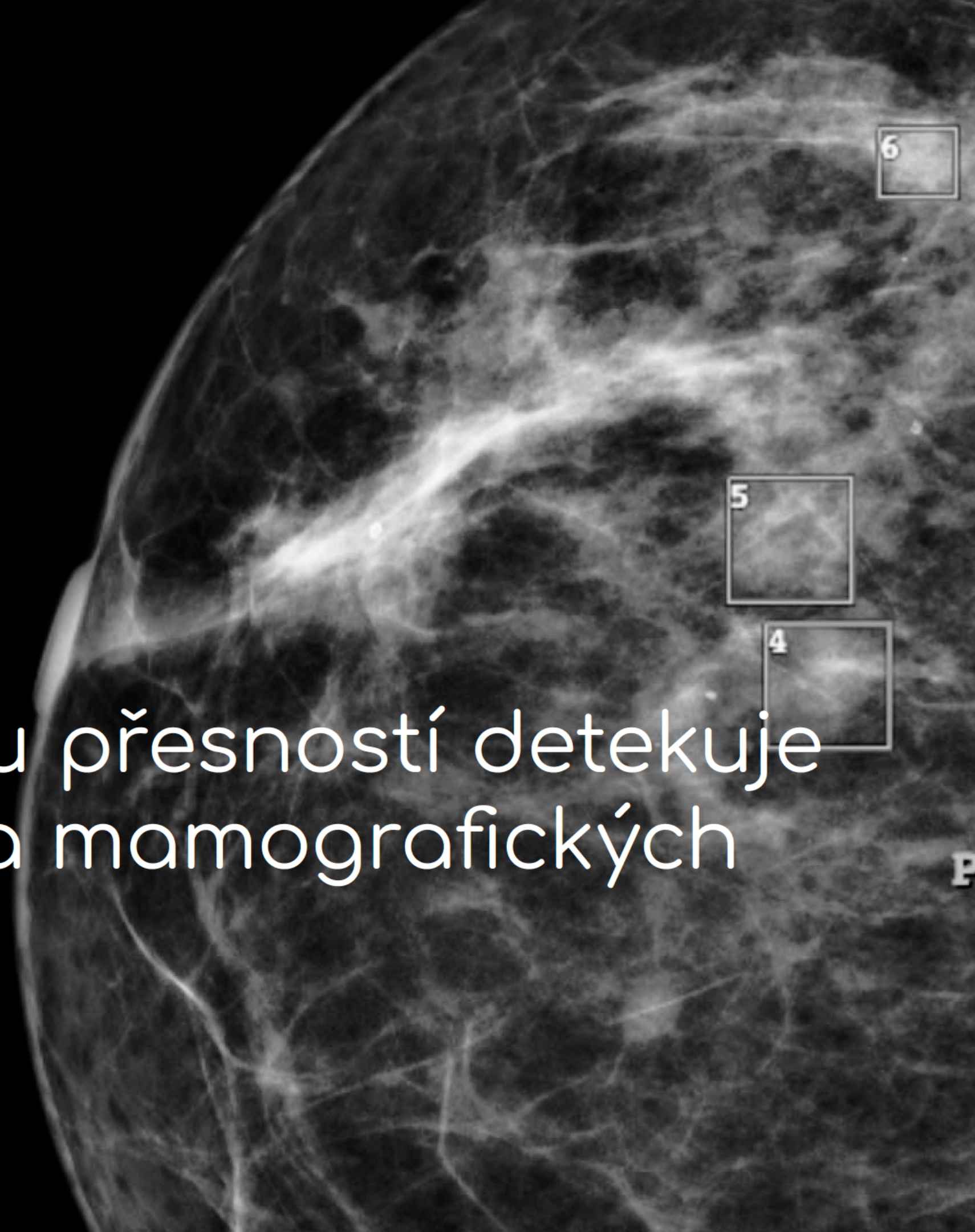




# carebot

AI MMG

s vysokou přesností detekuje  
nálezy na mamografických  
snímcích







AI BONES

carebot

brzy bude spuštěno...



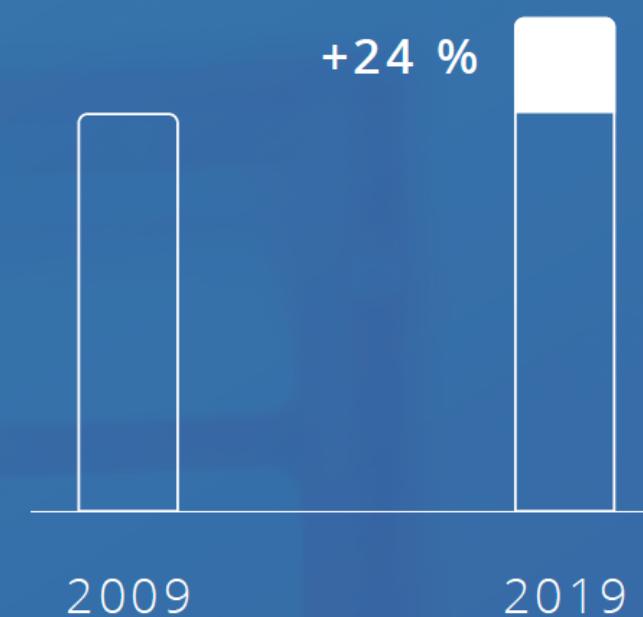
# Přetížení lékařů

Počet snímků, které radiolog musí vyhodnotit **každoročně roste.**

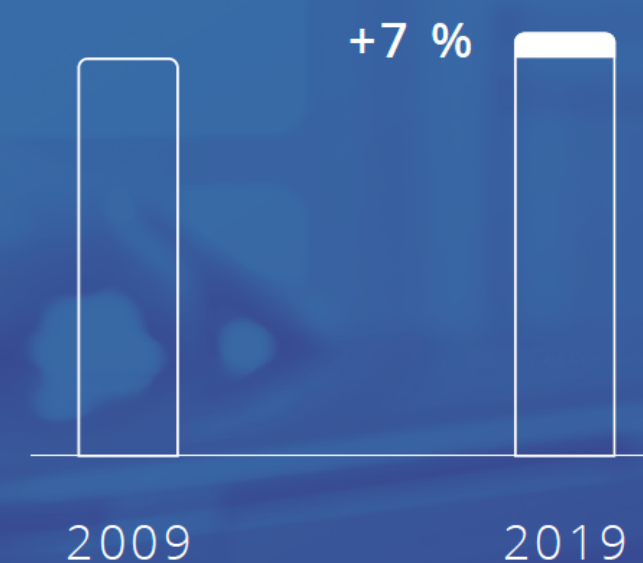
Počet lékařů zůstává téměř stejný.

Radiologové se tak potýkají s **neúměrnou pracovní zátěží**, která se bude každým rokem zvyšovat.

## Nárůst RTG vyšetření



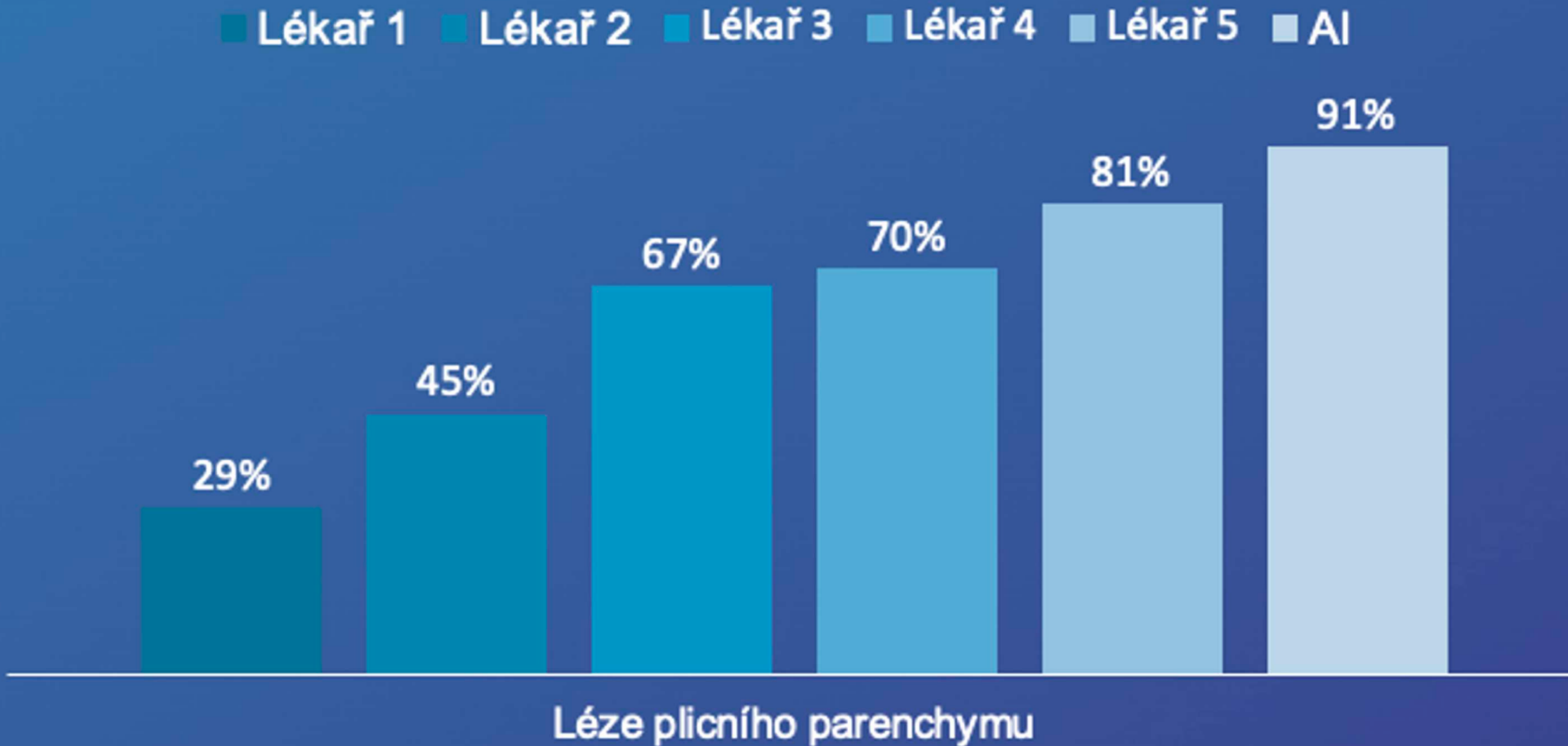
## Počet radiologů v ČR





Včasná detekce je klíčová

# Studie publikovaná na ECR



**Lékař ve spolupráci s AI dosahuje nejlepších výsledků**



# Carebot pomáhá



## PACIENTŮM

- rychlou a přesnou léčbou
- lépe vysvětlitelnou diagnózou



## LÉKAŘŮM

- zkrácením doby vyšetření
- v prevenci proti vyhoření
- ve stanovení přesné diagnózy
- v posílení přesnosti méně zkušených radiologů



## SYSTÉMU ZDRAVOTNÍ PÉČE

- vyrovnat kvalitu péče v regionech a nemocnicích
- inovovat systém moderními technologiemi
- ušetřit náklady na vyšetření



## NEMOCNICÍM

- mít stabilní a kvalitní péči
- uvolnit zdroje, které lze využít jinde
- školit méně zkušené radiology

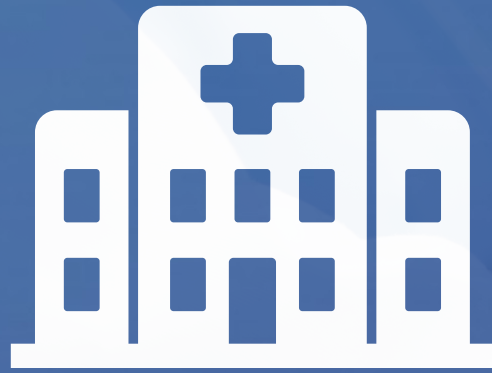




ZAHRAŇIČÍ?



# Jak na zavádění do systému?



Proplacená testování  
(Nemocnice - různá řešení)



Jasně cíle  
kvalita, rychlost, finance

1 rok = široké nasazení



Press release

## £21 million to roll out artificial intelligence across the NHS

The new technology will help diagnose patients more quickly for conditions such as cancers, strokes and heart conditions.

From: [Department of Health and Social Care](#), [The Rt Hon Steve Barclay MP](#), and [Chloe Smith MP](#)

Published 23 June 2023



News story

## Government to invest £30 million in innovative technology for NHS

The technology will help cut waiting lists, speed up diagnosis and deliver new and improved ways to treat patients.

From: [Department of Health and Social Care](#) and [The Rt Hon Steve Barclay MP](#)

Published 3 October 2023





600 000 rentgenů hrudníku  
měsíčně. AI.

100 % stroke center  
bude mít AI

120 mil. liber

Vyplatí se to.

Cena false negative

Včasný záchyt rakoviny

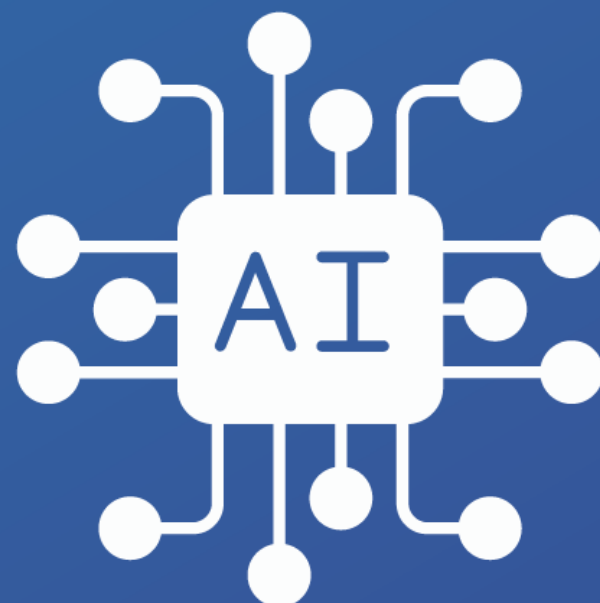
Včasná léčba = menší výdaje



# Široká adopce



Guidelines pro  
nemocnice o  
správném zavedení AI



Guidelines jak  
správně tvořit AI  
systémy



Pilotní testování a  
datasets k samotné  
tvorbě



Pilotní programy s  
českými řešeními

Certifikované  
prostředky

Česko.

3 000 000 rtg hrudníku

1 000 000 mamografií

Guidelines pro AI,  
lékaři, nemocnice, stát.

Česká asociace  
umělé inteligence





Fokus Václava Moravce

Testování v nemocnicích

BBC Middle East

Bezpečné a správné zavádění AI do  
zdravotního systému