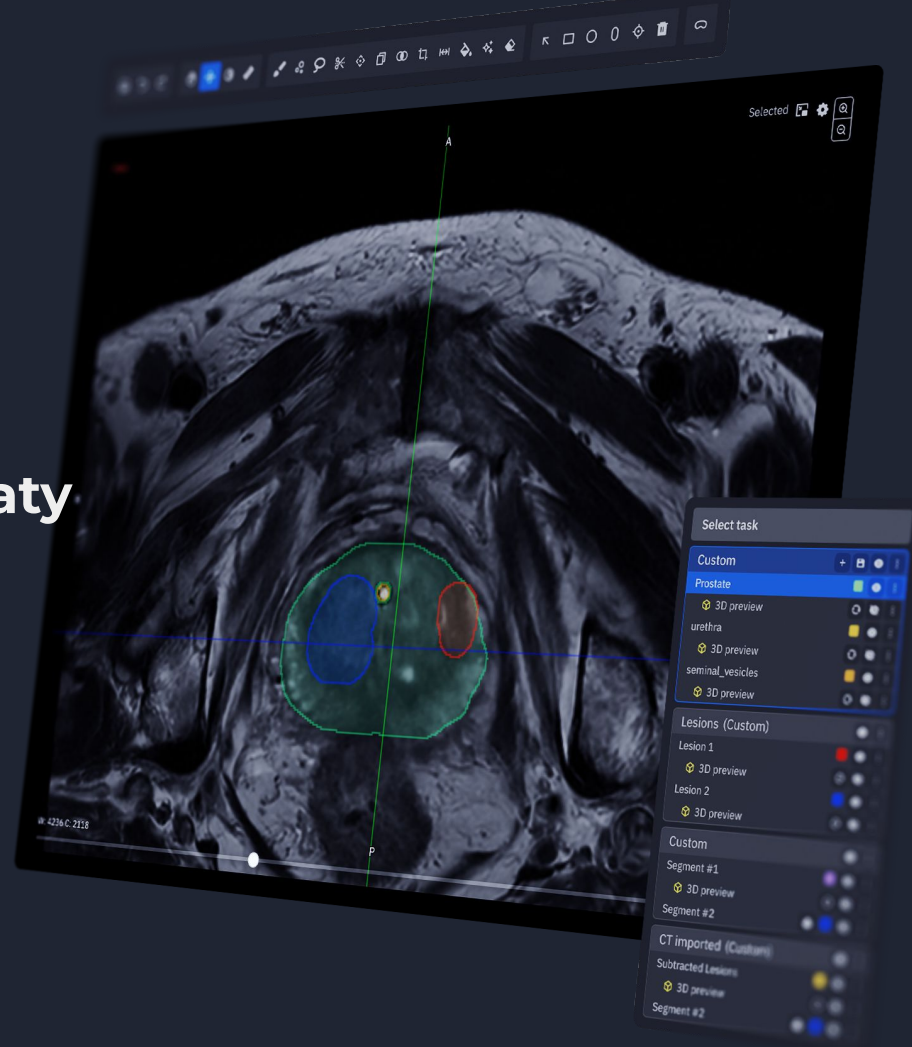


medannot

Skríning rakoviny prostaty pomocou AI



Súčasný problémy so skríningom rakoviny prostaty

- **Prevalencia:** U mužov vo vekovej skupine 65+ je riziko vzniku rakoviny prostaty približne 60 %
- **Preťaženie zdravotníckeho systému:** Veľký počet pacientov a obmedzené zdroje môžu spôsobiť predĺženie času na diagnostiku
- **Potreba zlepšenej diagnostickej presnosti:** Kategória PI-RADS 3 predstavuje hraničnú hodnotu, kde je ťažké jednoznačne určiť riziko pacienta
- **Rýchlosť a efektívnosť:** Potreba skrátenia diagnostického procesu pri zachovaní alebo zvýšení kvality starostlivosti
- **Neškáliteľnosť súčasného skríningu:** Súčasný skríning nádorov prostaty je manuálny proces vyhodnocovania lekármi, ktorých je nedostatok

Európska iniciatíva “Cancer Imaging Initiative” sa snaží podporiť efektívnejší screening rakoviny pomocou UI, čo by mohlo pomôcť automatizovať klasifikáciu pacientov a odľahčiť zdravotnícky systém pri zvyšovaní presnosti, hlavne v kategóriách, ako je PI-RADS 3. Viac informácií nájdete v dokumente [Cancer Imaging Initiative](#).

[Epidemiology of prostate cancer](#),
[Prashanth Rawla](#)

[Cancer Imaging Initiative](#)

medanot

Klinická cesta pacienta dnes

Pacient s hladinou PSA ≥ 3 ng/ml

- USG prostaty
- Zopakovanie vyšetrenia PSA
- PSA Velocity (PSAV)
- PSA Density (PSAD)

Na základe PSA Density (PSAD) sa pacienti rozdelia na dve skupiny:

- PSAD $< 0,1$ ng/ml² - nízke riziko
- PSAD $\geq 0,1$ ng/ml² - klasifikácia PI-RADS

Klasifikácia podľa PI-RADS o MRI vyšetrení a indikácia na fúzu biopsiu

- PI-RADS 1 a 2 - bez biopsie
- PI-RADS 3 - kontrastné MRI - biopsia
- PI-RADS 4 a 5 - biopsia

AI skríning rakoviny prostaty a klasifikácia PI-RADS

PSAD $\geq 0,10$ ng/ml² - klasifikácia PI-RADS pomocou UI modelu z MRI

Eliminácia potreby invazívnych biopsií

UI model vyvinutý na základe dát z MRI a histopatológie bude poskytovať presnejšiu klasifikáciu PI-RADS, ktorá v mnohých prípadoch umožňuje vyhnúť sa biopsii, najmä pri nízkorizikových a hraničných prípadoch.

Zvýšenie efektivity a zníženie nákladov

Automatizovaná klasifikácia šetrí čas rádiológov a znižuje náklady na zbytočné vyšetrenia a biopsie.

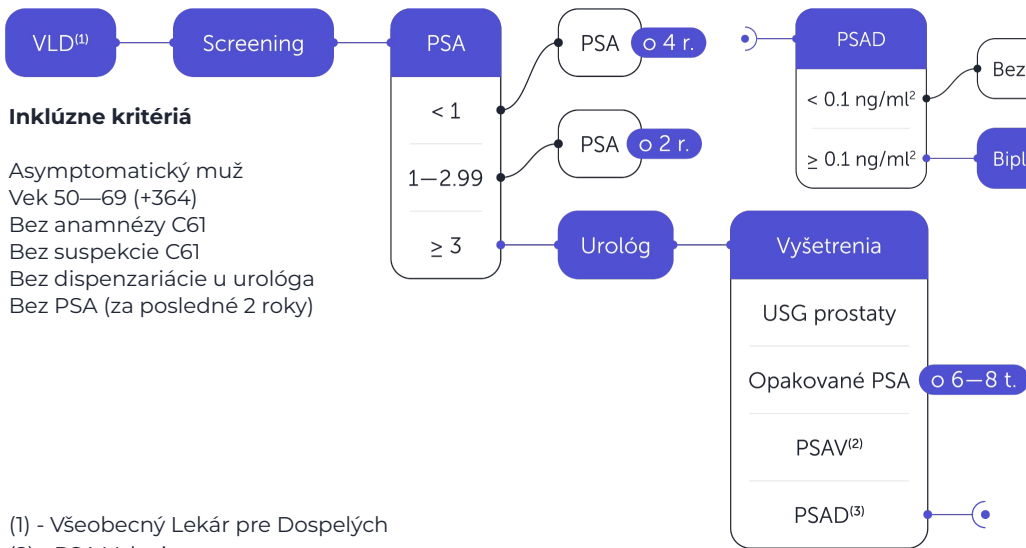
Vysoká presnosť a spoľahlivosť

Vďaka tréningu na histopatologicky potvrdených dátach môže UI model dosahovať presnosť, ktorá sa vyrovná alebo dokonca prevyšuje manuálne hodnotenie lekármi.

Skríning je možné vykonať pre každé MRI (aj ako incidentálnu diagnózu).

Národný skríning rakoviny prostaty

Pacient



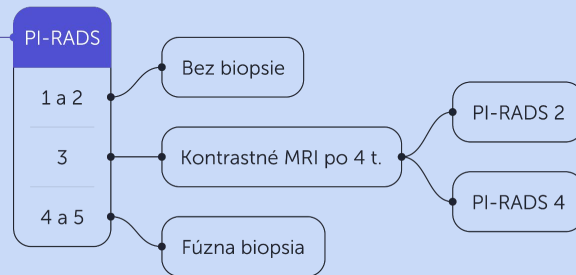
Inklúzne kritériá

- Asymptomatický muž
- Vek 50—69 (+364)
- Bez anamnézy C6I
- Bez suspekcie C6I
- Bez dispenzariácie u urológa
- Bez PSA (za posledné 2 roky)

(1) - Všeobecný Lekár pre Dospelých
 (2) - PSA Velocity
 (3) - PSA Density

MRI Skríning prostaty

Presnejšia klasifikácia PI-RADS vďaka AI modelu vyvinutého z dát MRI, čo umožní vyhnúť sa biopsii pri nízkorizikových a hraničných prípadoch.



Medannot

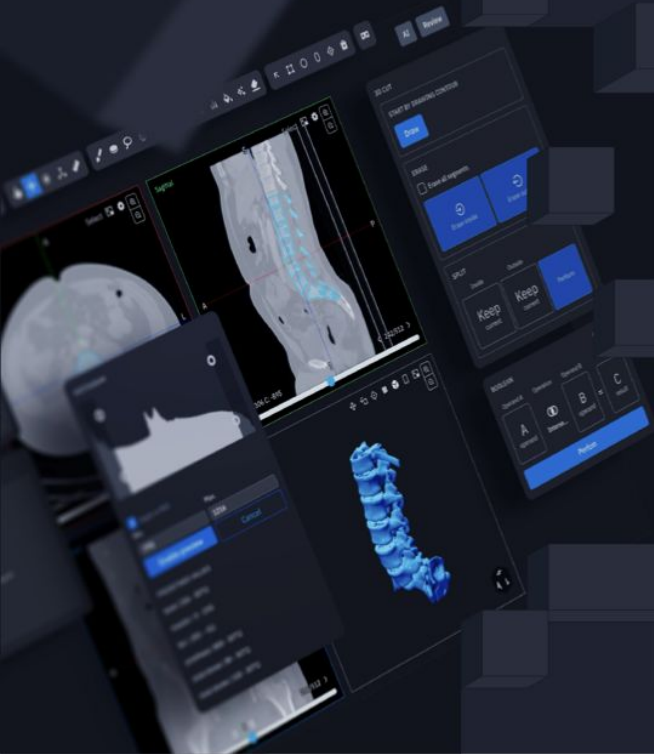
Je cloudová platforma zameraná na automatizáciu rádiologických postupov, výrazne zjednodušuje a urýchľuje klinické procesy ako diagnostika, predoperačná príprava a 3D modelovanie.

Pomocou jednoduchého používateľského rozhrania umožňuje lekárom vytvárať a trénovať AI modely na repetitívne úlohy, bez potreby programátorských zručností.

Vytvorené Klinickými Profesionálmi pre Klinických Profesionálov

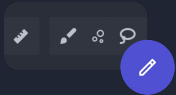
S veľkým dôrazom na kolaboratívne funkcie, kybernetickú bezpečnosť a ochranu údajov pacientov, Medannot rieši kľúčové problémy nemocníc a zdravotníckych zariadení:

- nedostatok rádiológov a technikov špecialistov
- nízka efektivita a kvalita zdravotnej starostlivosti
- vysoké prevádzkové náklady



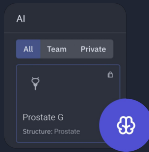
Proces vytvorenia AI modelu na skrining nádoru prostaty pomocou platformy Medannot

01



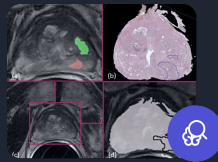
Anotácia nádorov cez platformu Medannot

02



Tréning UI na detekciu tumorov z MRI

03



Tréning UI modelu na detekciu tumoru: Kombinácia histologických dát a MRI

04



Tréning UI modelu: klasifikácia podľa PI-RADS škály

05

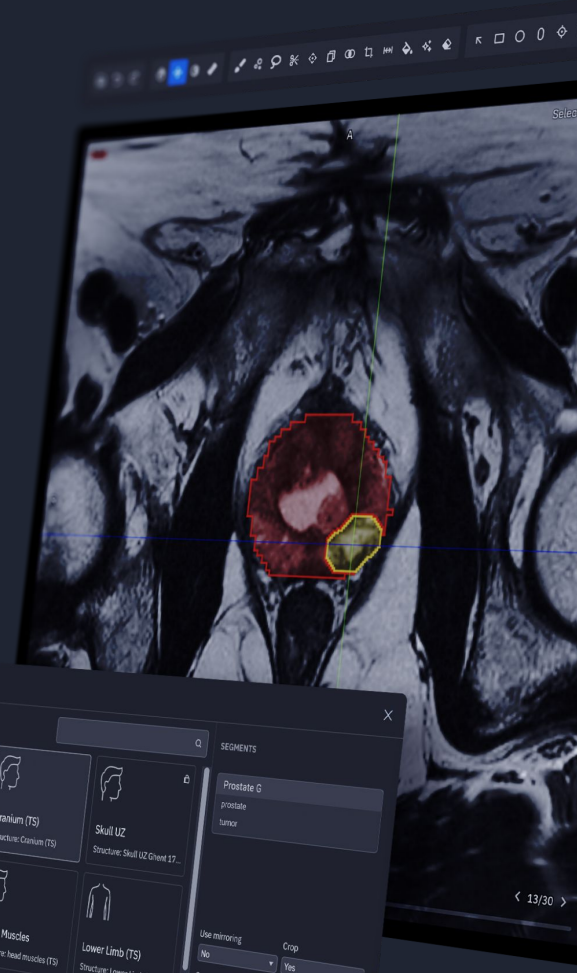


Interná klinická validácia / publikácia

06



Nasadenie UI modelu v nemocnici cez platformu Medannot



Ďakujem!

medannot

+421 917 332 506
pprazenica@medannot.com
www.medannot.com