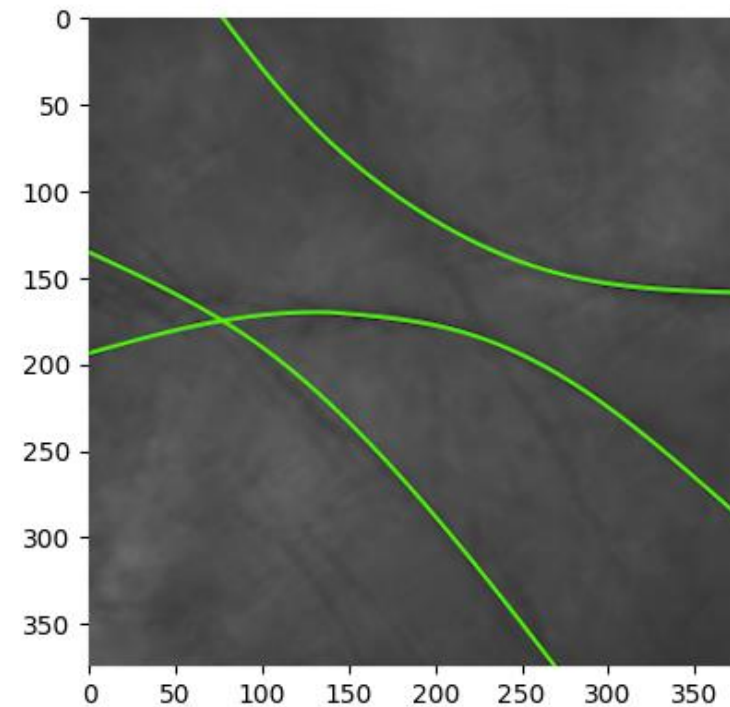
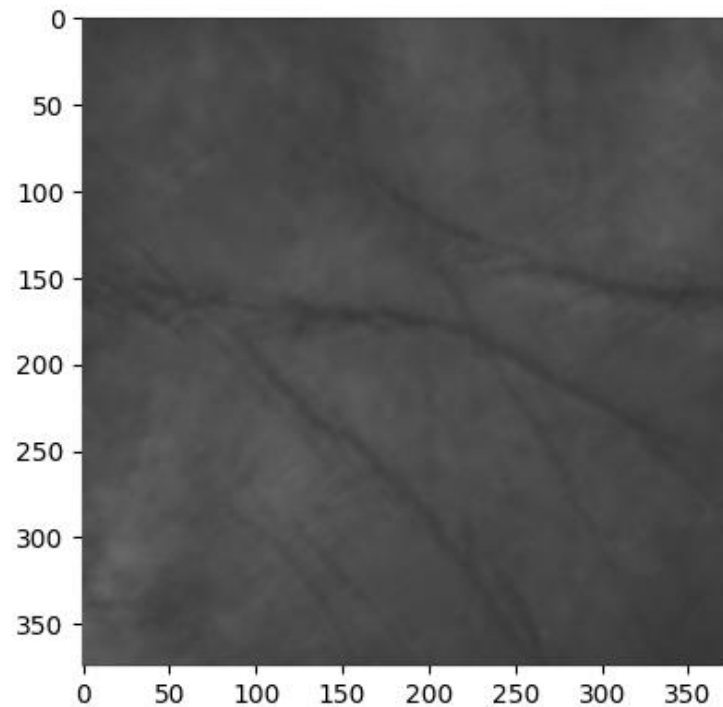


# Identifikace osob dle "čar života" na dlani

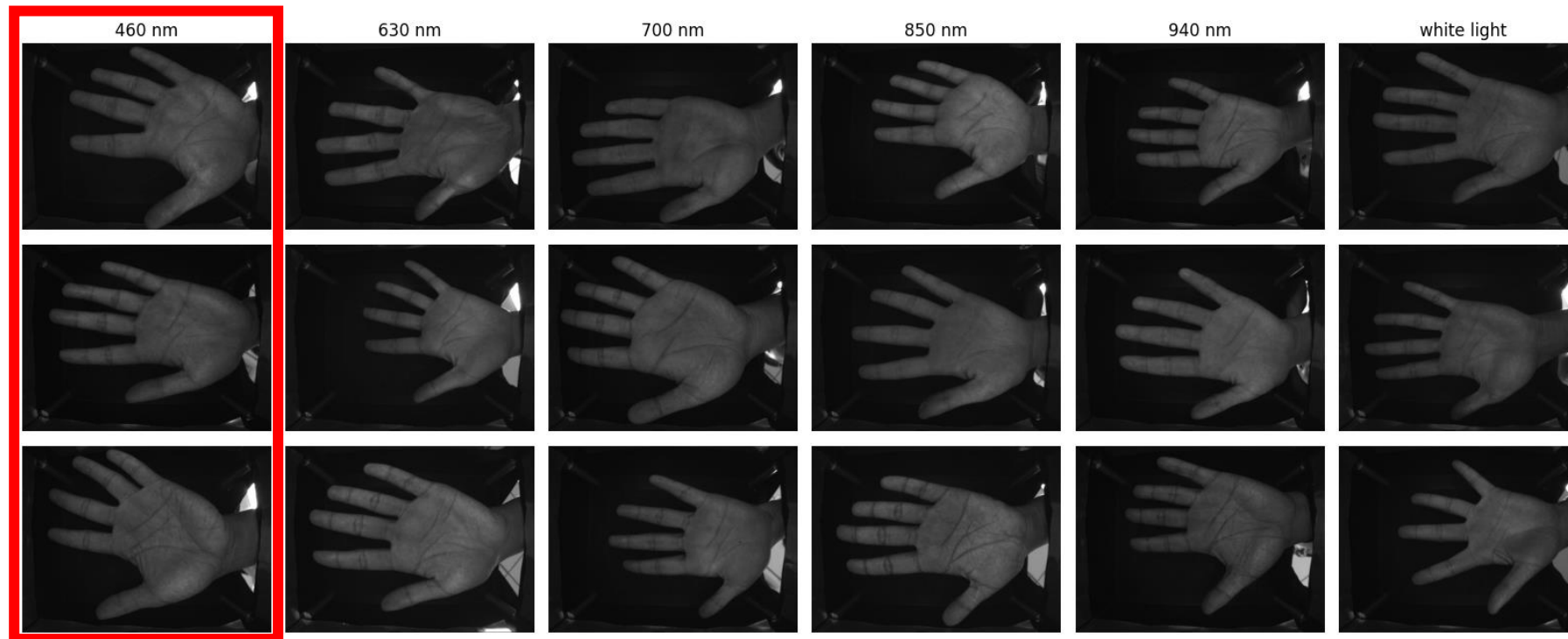
Samuel Olekšák

Vedúci: Ing. Martin Sakin

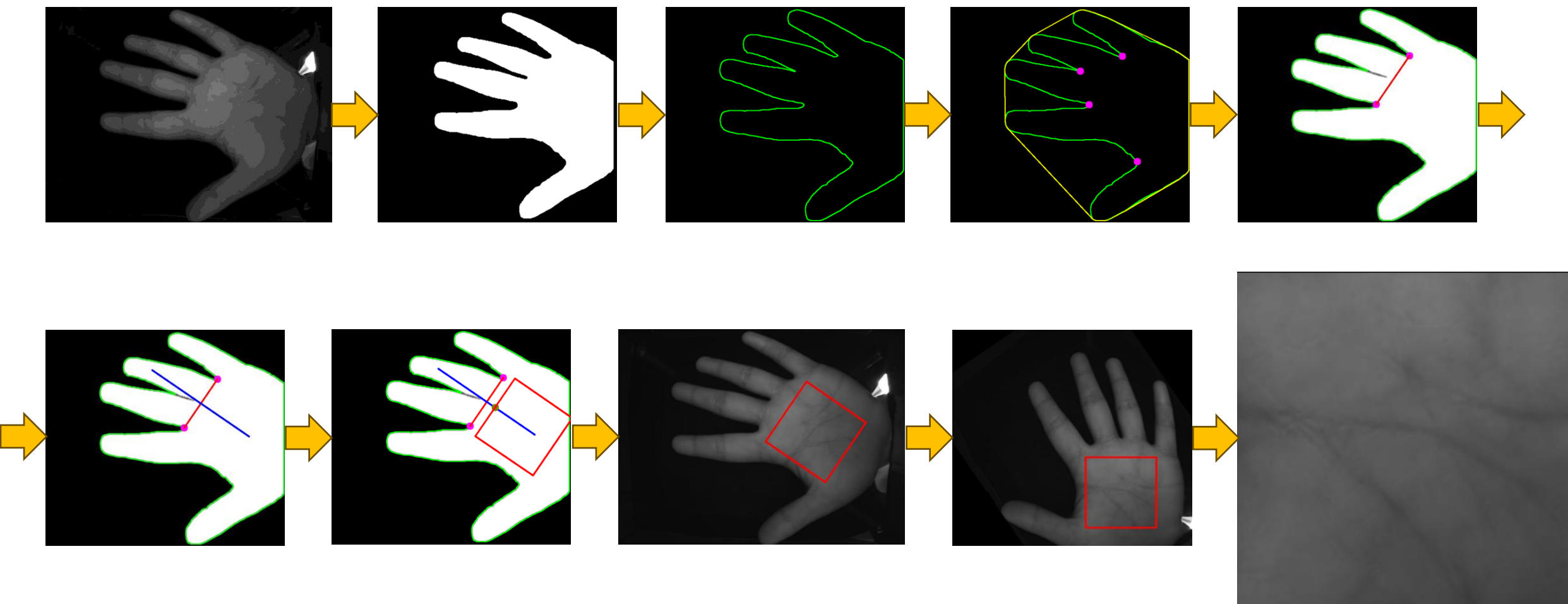


# Datová sada

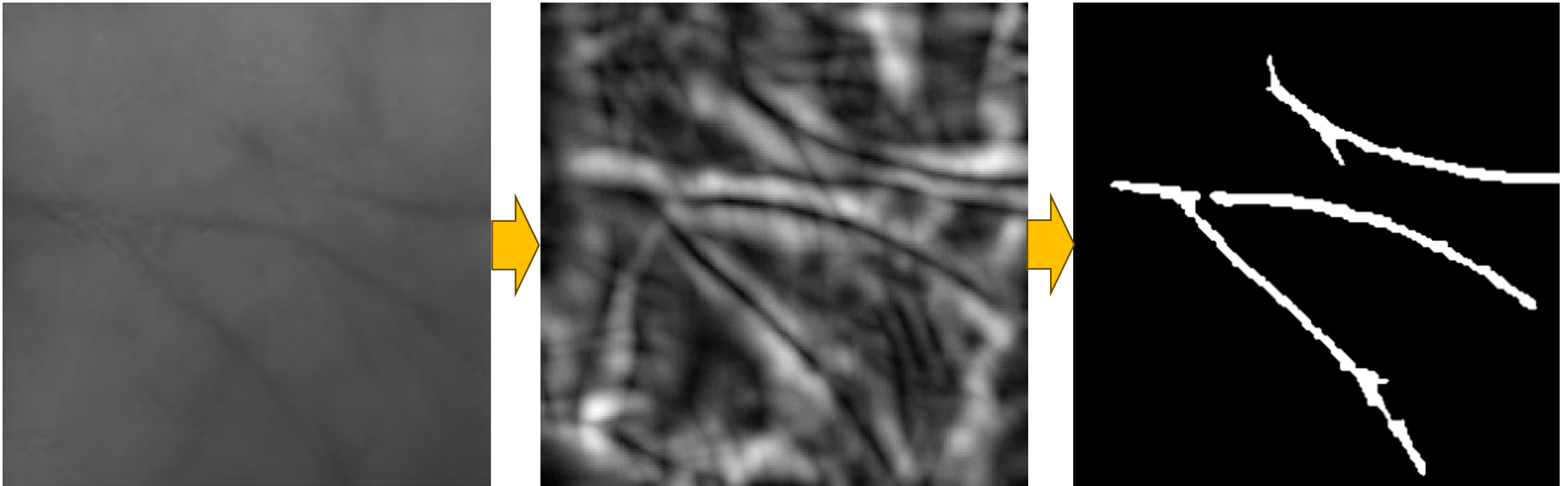
- CASIA Multi-Spectral Palmprint Database
- Použité iba obrázky ľavých dlaní a s vlnovou dĺžkou 460 nm
- Využitých 600 obrázkov = 100 osôb \* 3 vzorky \* 2 sedenia (minimálne mesiac od seba)



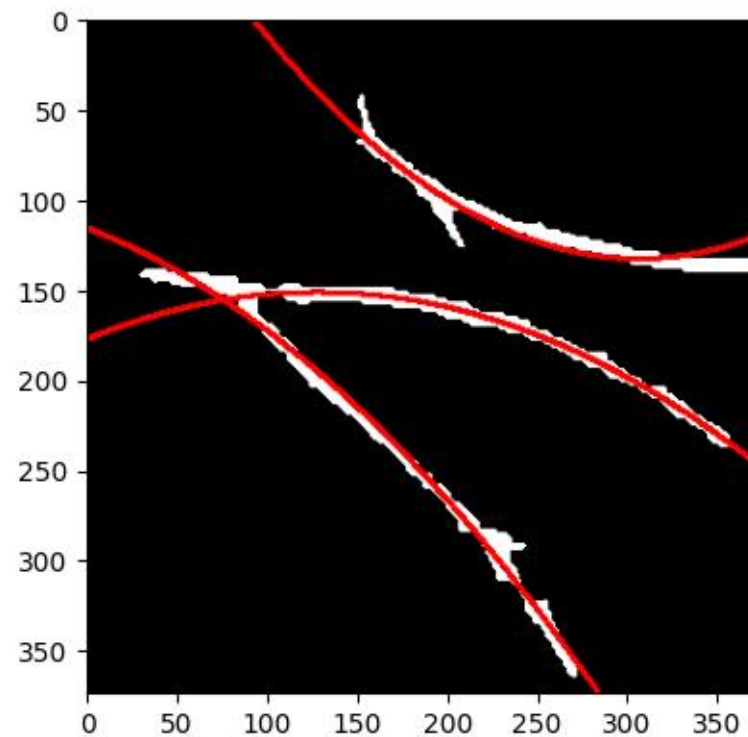
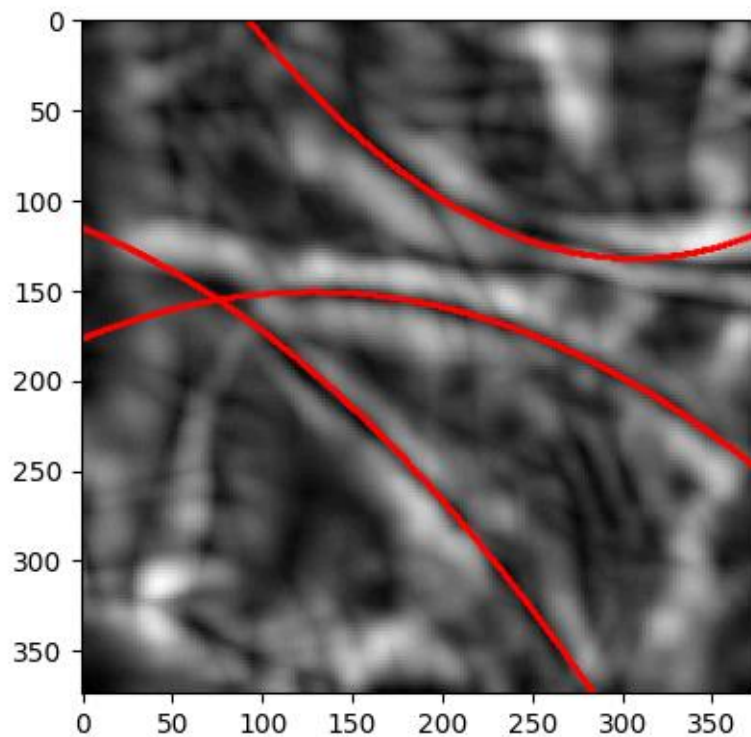
# Extrakcia ROI



# Predspracovanie ROI



# Analytický popis



```
[  
  [ -0.00287985,    1.76726984,   -137.73551719 ],  
  [  0.00159217,   -0.40672544,    177.95731736 ],  
  [  0.00183072,    0.38661045,    116.54046866 ],  
]
```

# Klasifikácia

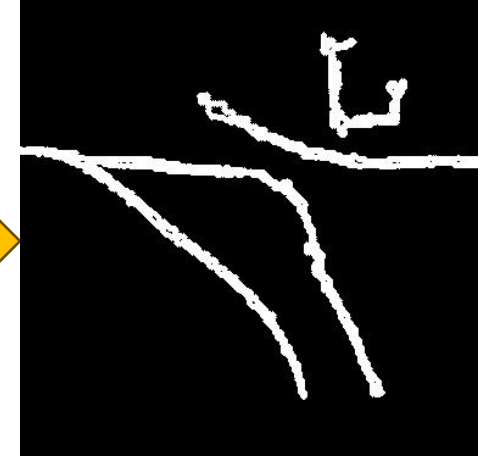
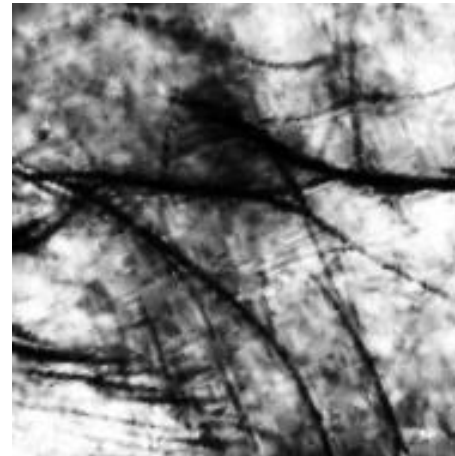
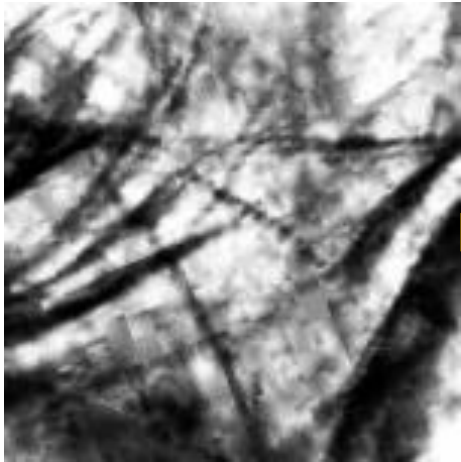
- 1-NN klasifikátor s Euklidovskou (L2) vzdialenosťou:

$$\frac{1}{C} \sum_{i=1}^C \sqrt{\sum_{j=1}^D \left( \frac{a_{i,j} - b_{i,j}}{n_j} \right)^2}$$

- a, b – dva porovnávané vzorky
- n – normalizačný vektor
- C = 3 (počet kriviek)
- D = 3 (stupeň polynómu reprezentujúceho jednu krivku)

# Výsledky

- Pre každú osobu – 3 trénovacie snímky (z prvého sedenia) a 3 testovacie snímky (z druhého sedenia o minimálne mesiac neskôr)
- Takmer 100% úspešnosť extrakcie ROI
- Presnosť klasifikácie – 18,33 %
- Čas extrakcie rysov – 15 ms
- Čas klasifikácie jedného snímku (porovnanie s 300 vzormi) – 8 ms



# Ďakujem za pozornosť

