

Intelligens orvosi műszerek

VIMIA023

**2D feldolgozás**

**demó**

2018 ősz

<http://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/vimia023>

dr. Pataki Béla

[pataki@mit.bme.hu](mailto:pataki@mit.bme.hu)

(463-)2679

# Szolgálati közlemény

Jövő héten (2018. október 16.) 8:30-tól kb. 9:30-ig  
zh a IE007-es teremben!

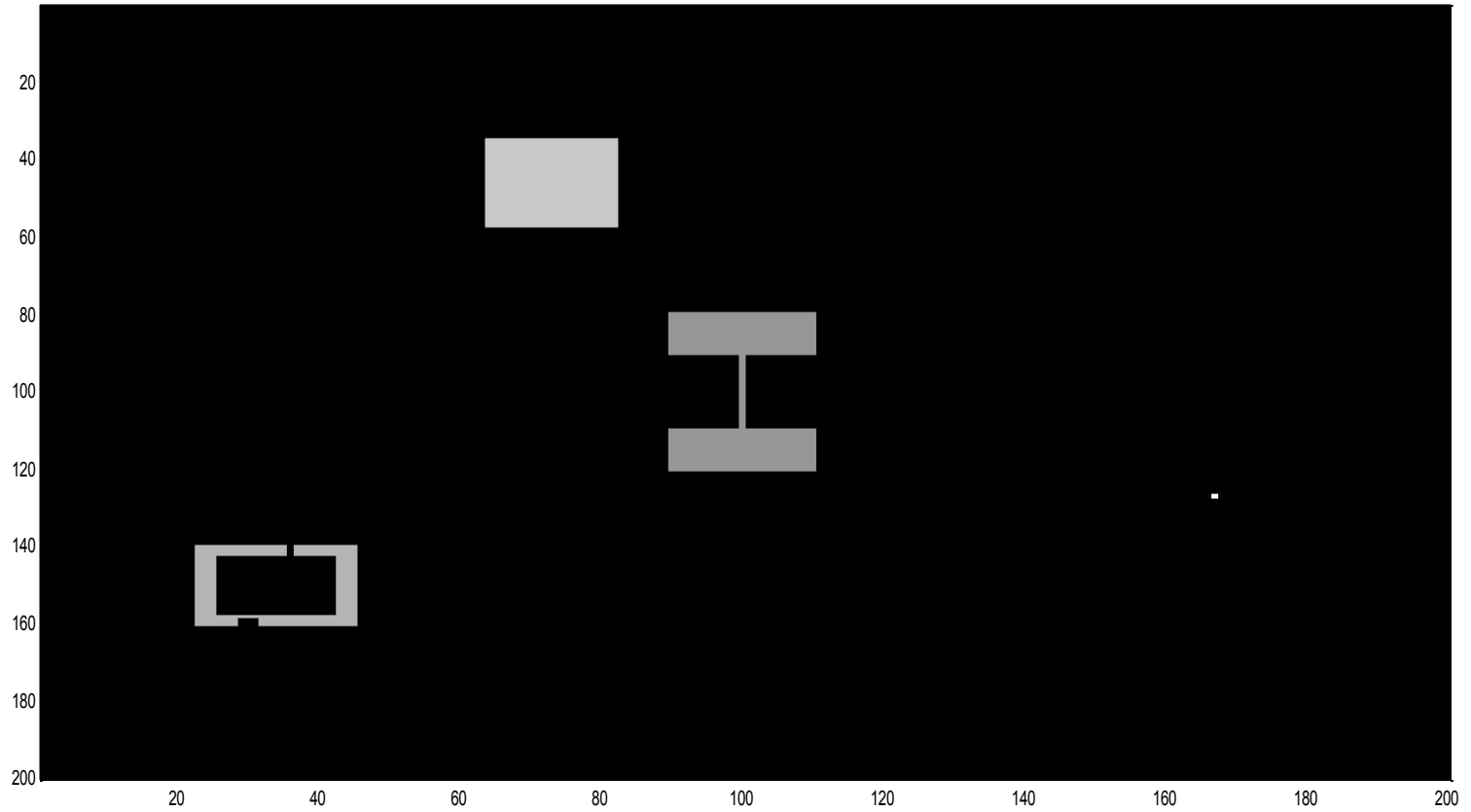
(Ugyanaz az I épület, mint ahol a szokásos  
előadások vannak, csak a földszinten jobbra hátul.)

Kalkulátort érdemes hozni!

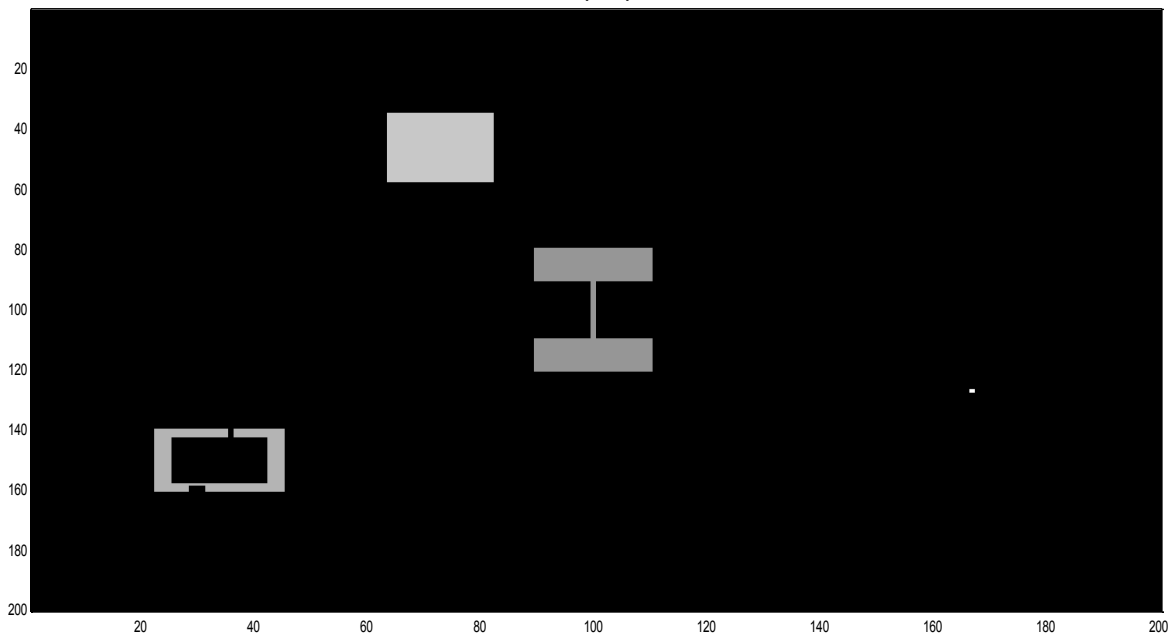
(A zh után visszamegyünk az IE224 terembe.)

# Kiinduló kép

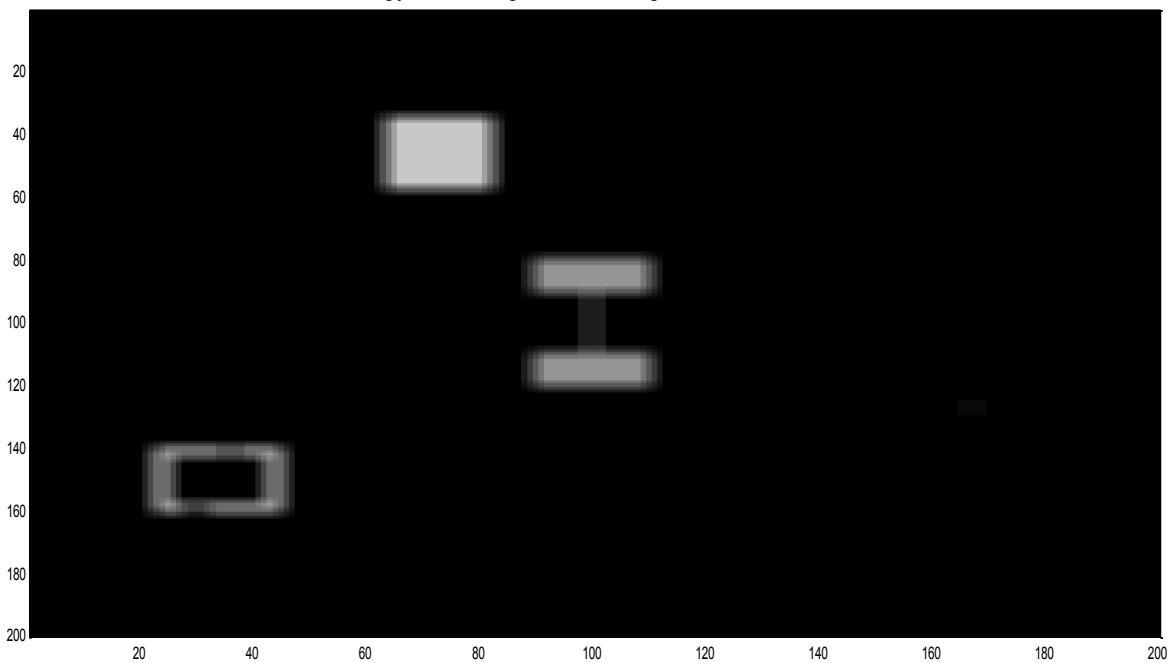
alapkép



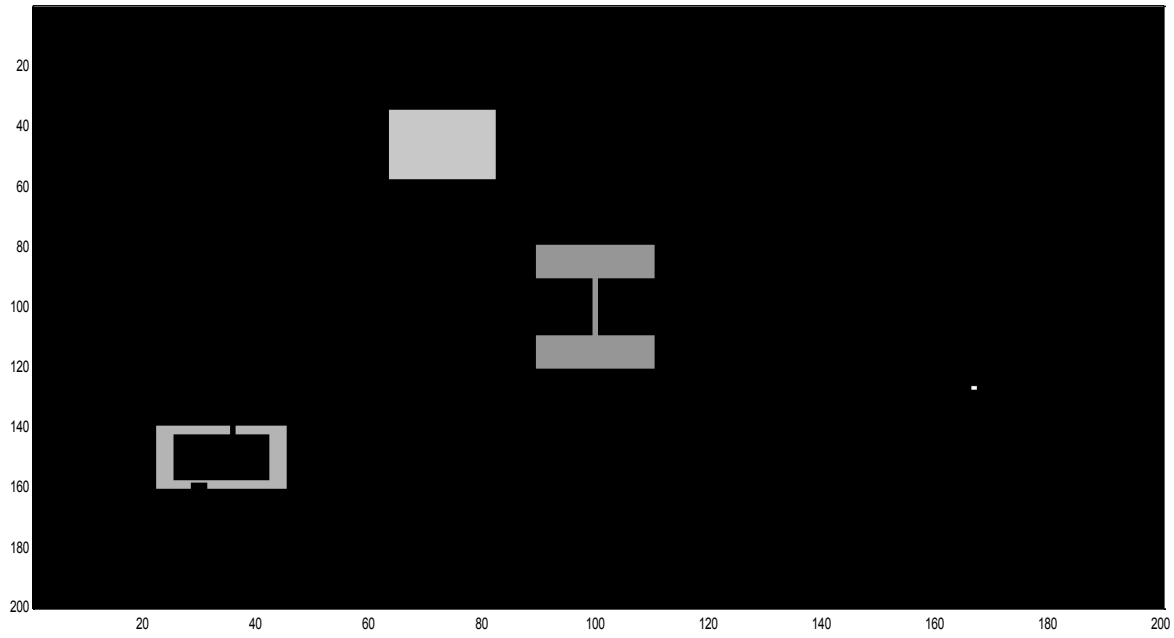
alapkép



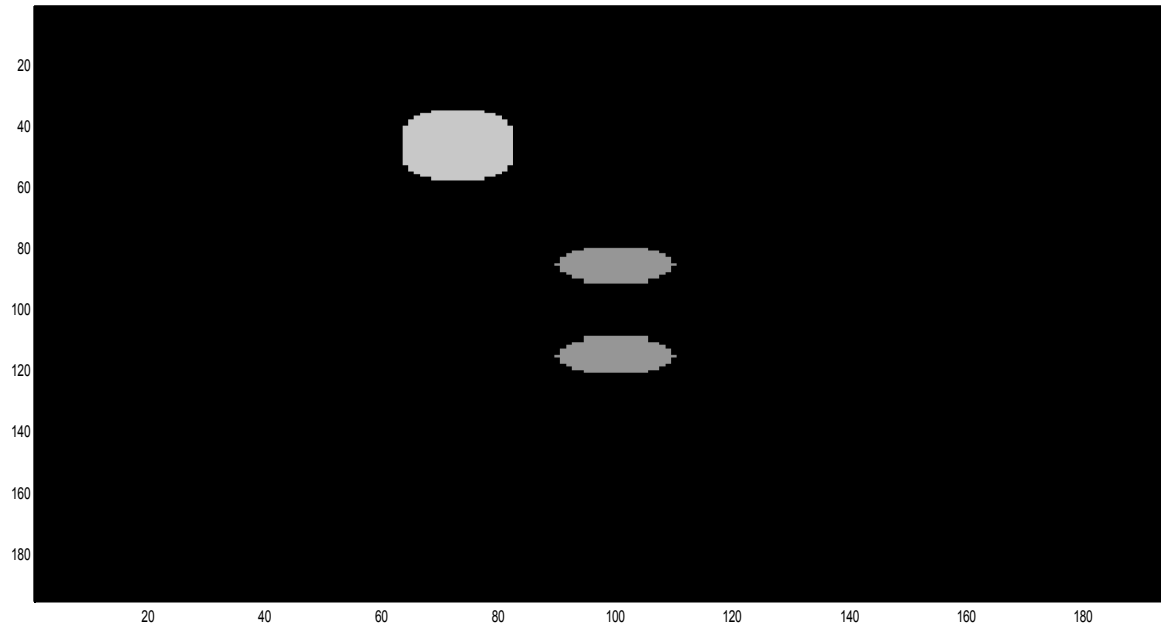
egy 5\*5 mozgó ablak átlagolással szűrve



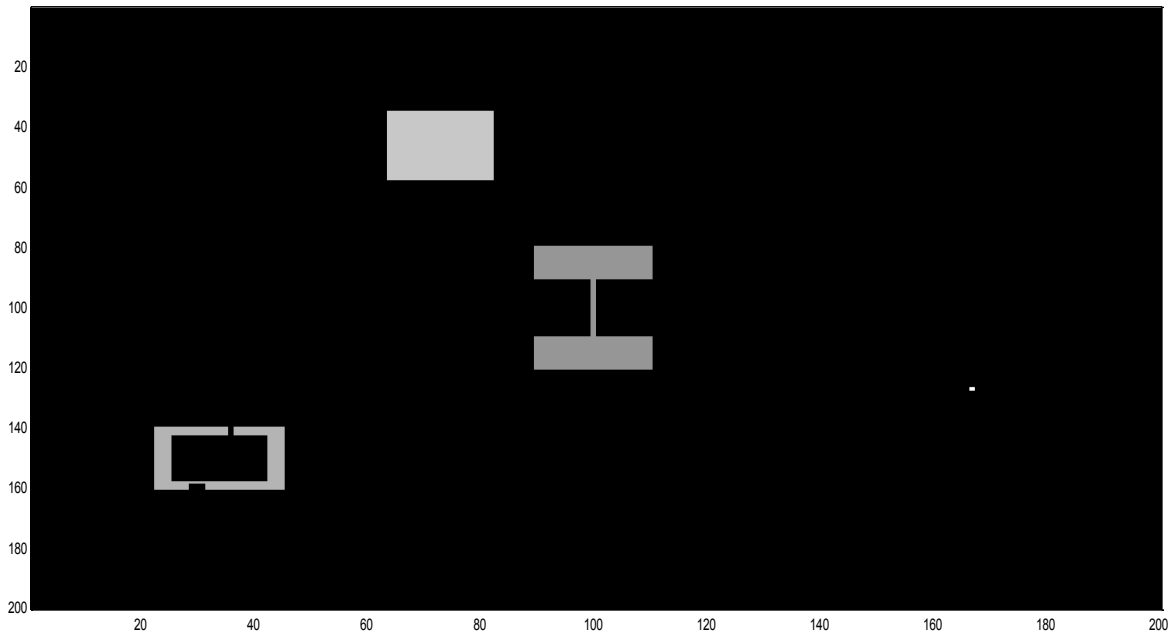
alapkép



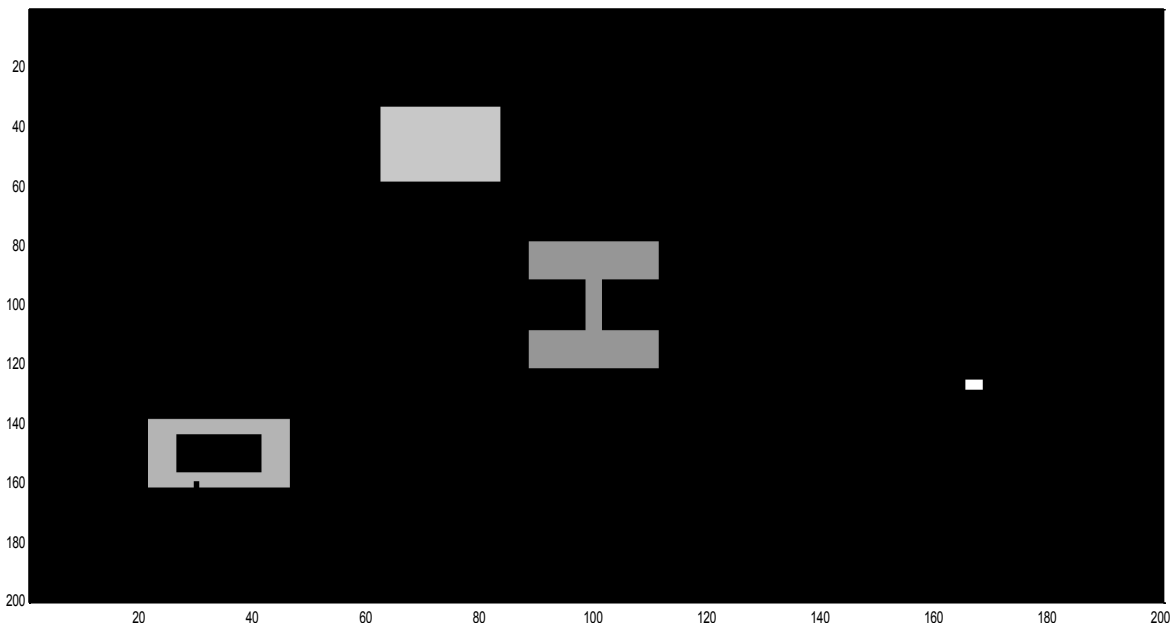
egy 5\*5 ablakkal medián szűrve



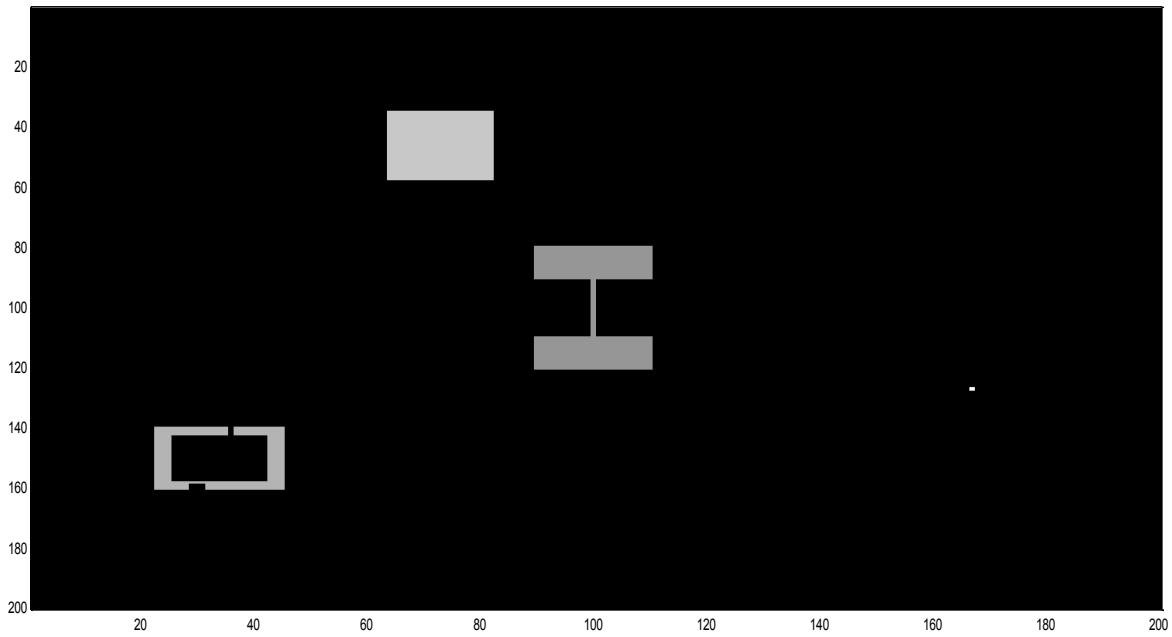
alapkép



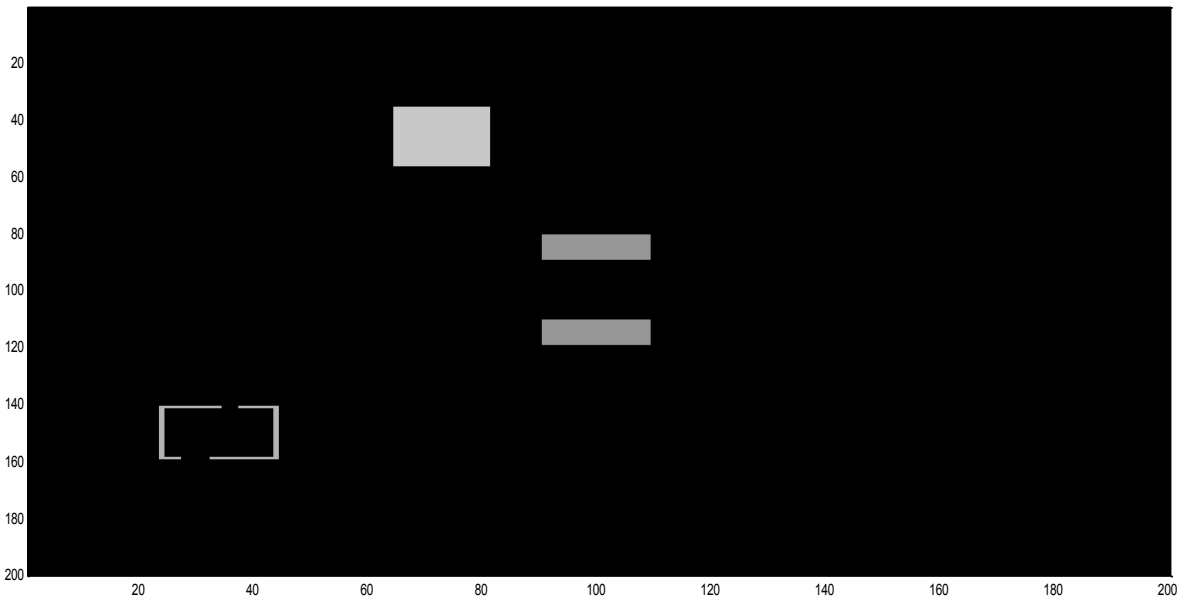
dilatálva



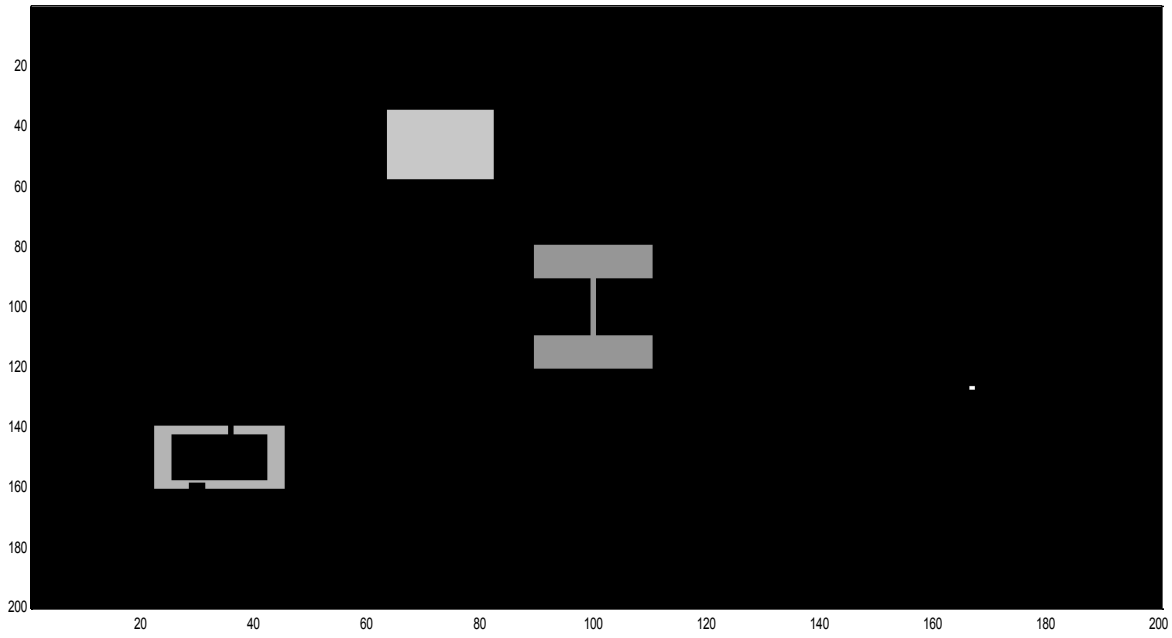
alapkép



erodálva

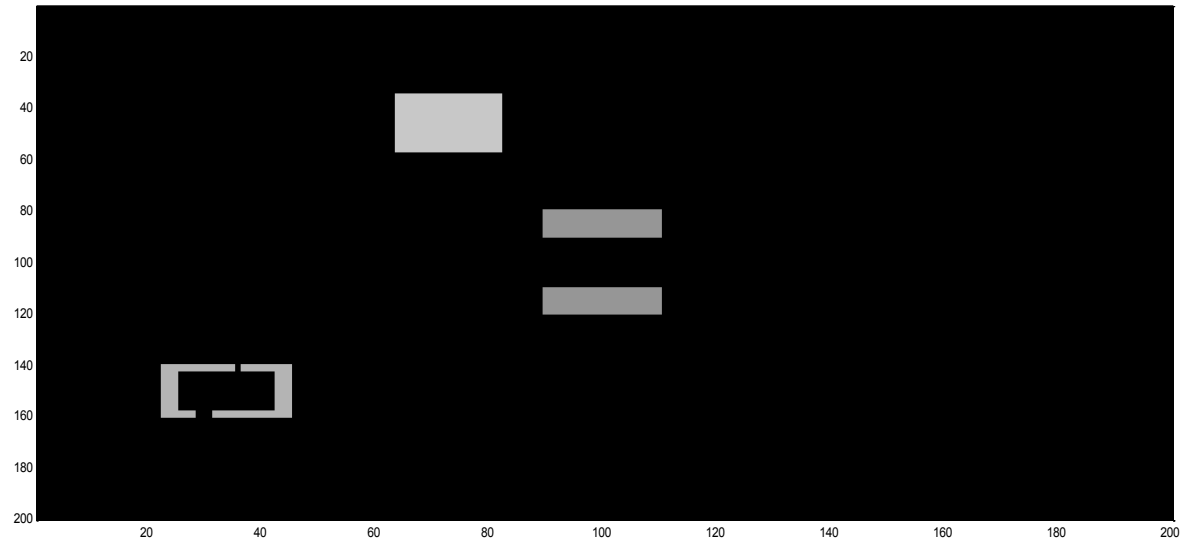


alapkép



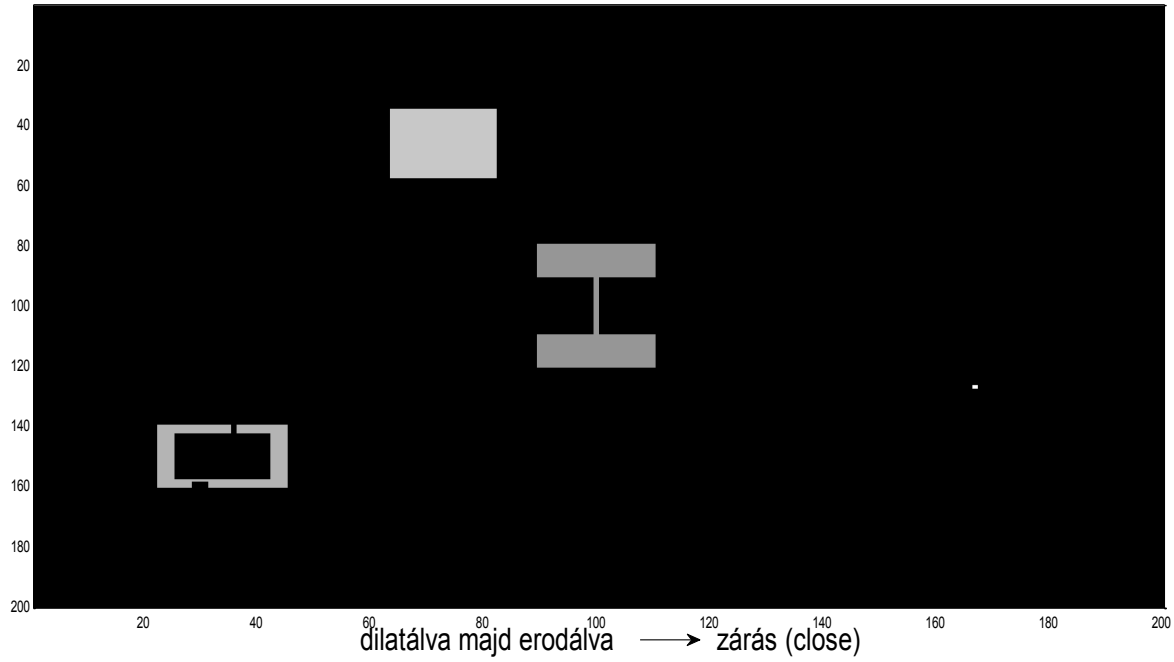
erodálva majd dilatálva

nyitás (open)

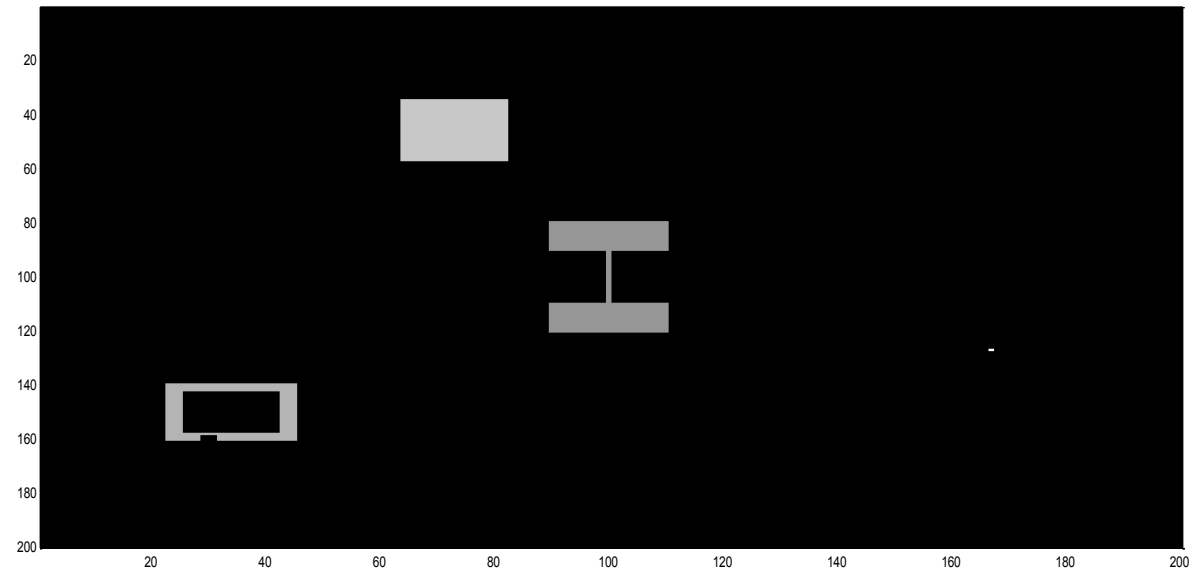




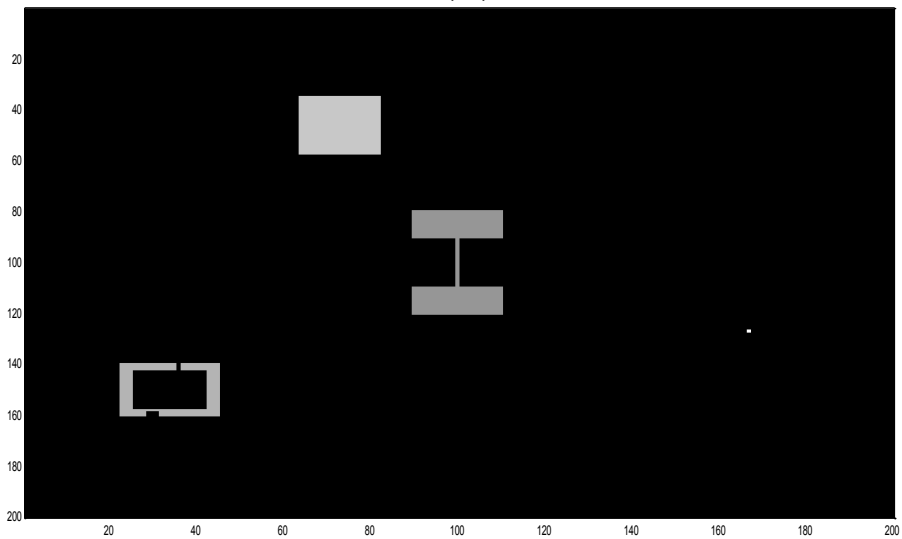
alapkép



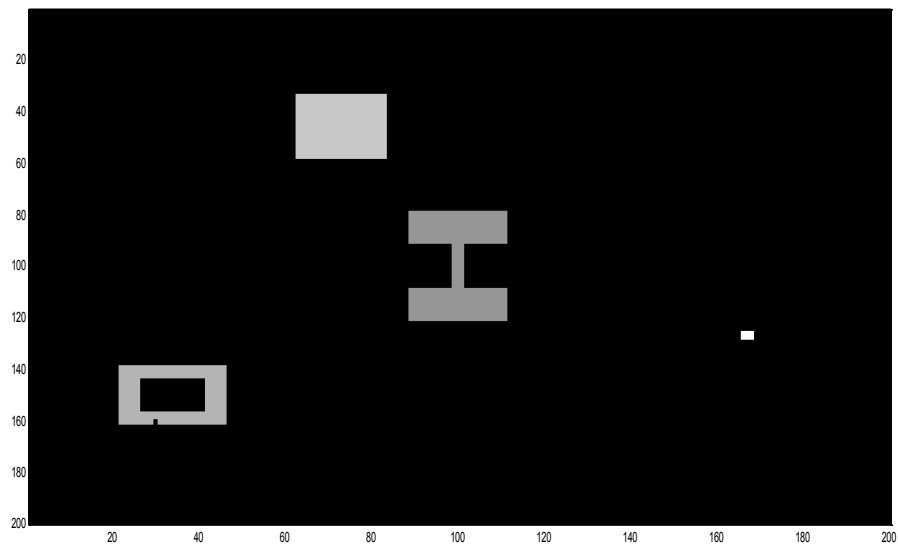
dilatálva majd erodálva → zárás (close)



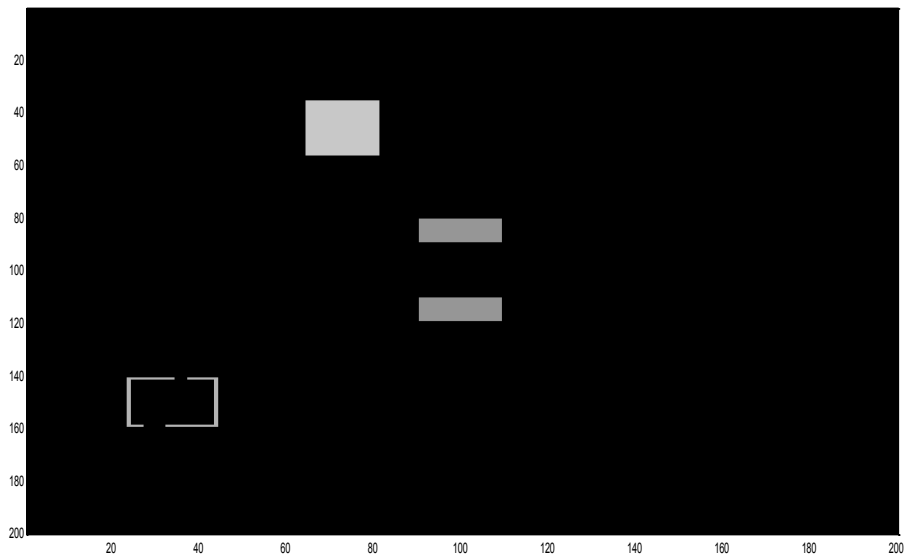
alapkép



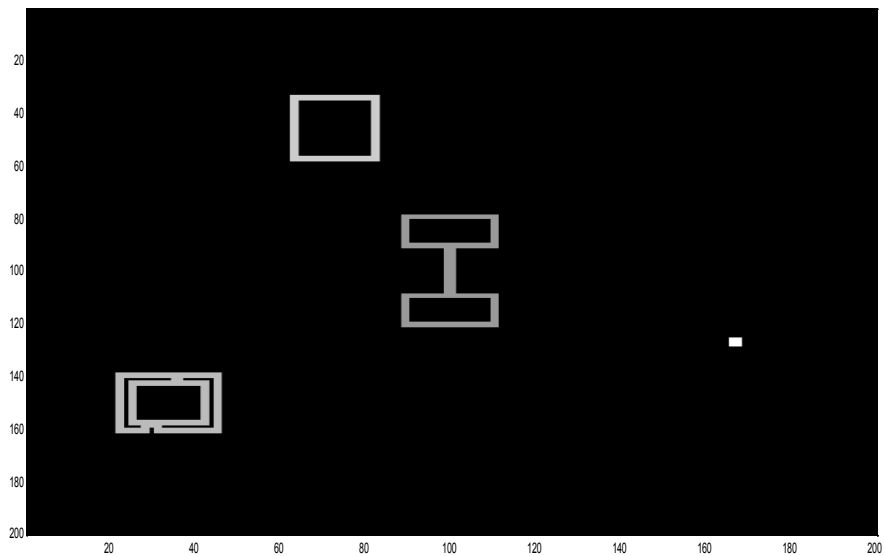
dilatálva



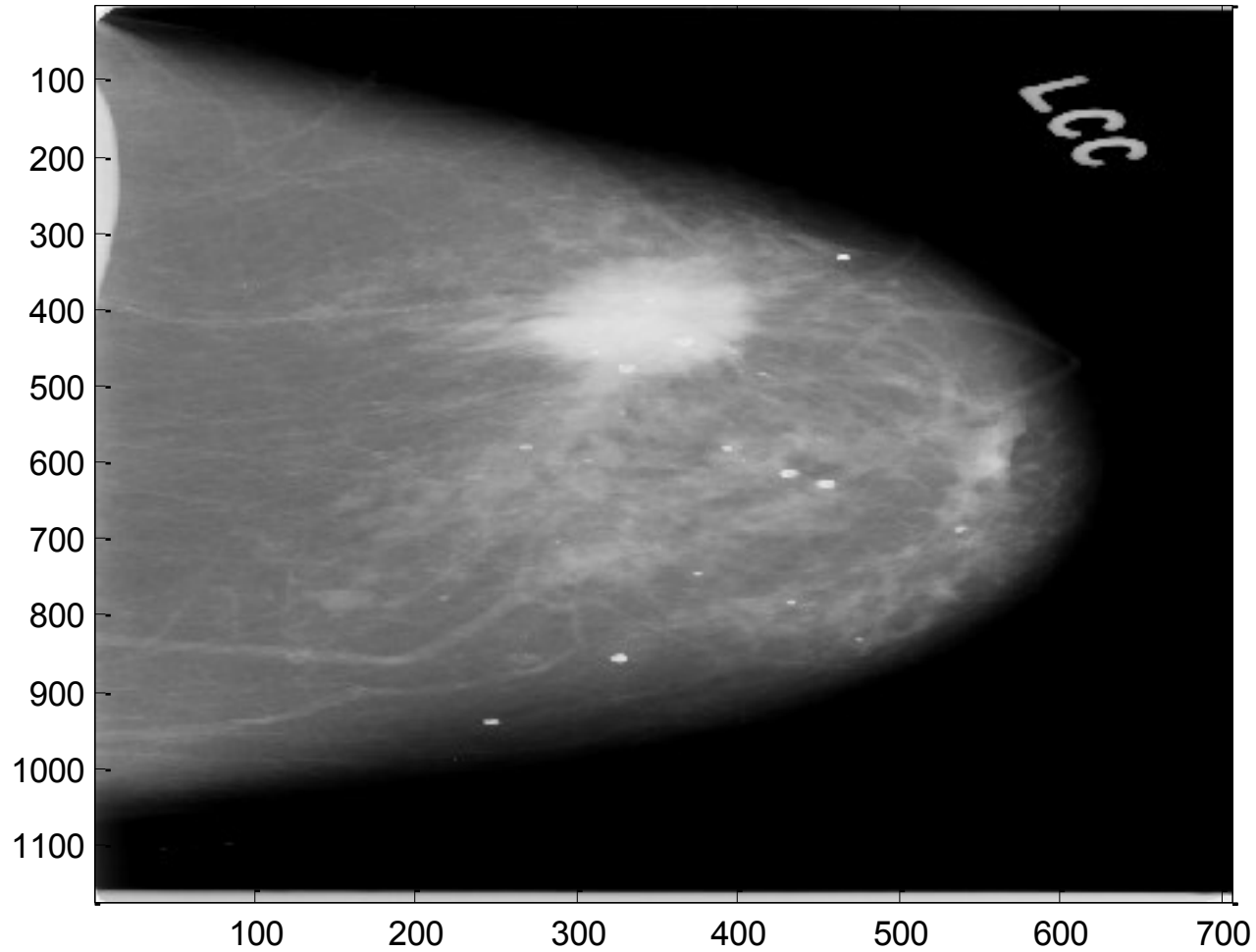
erodálva



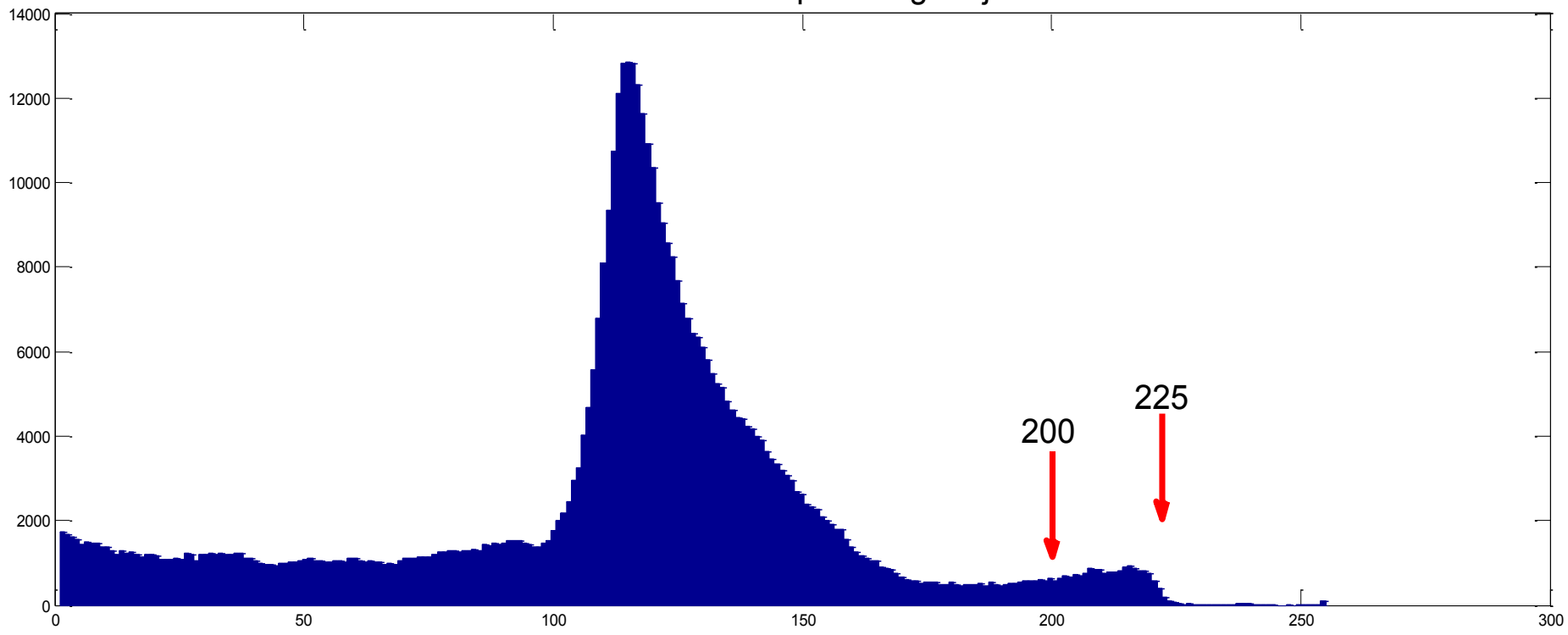
a dilatált képből kivonva az erodáltat



# Mammográfiás röntgenfelvétel

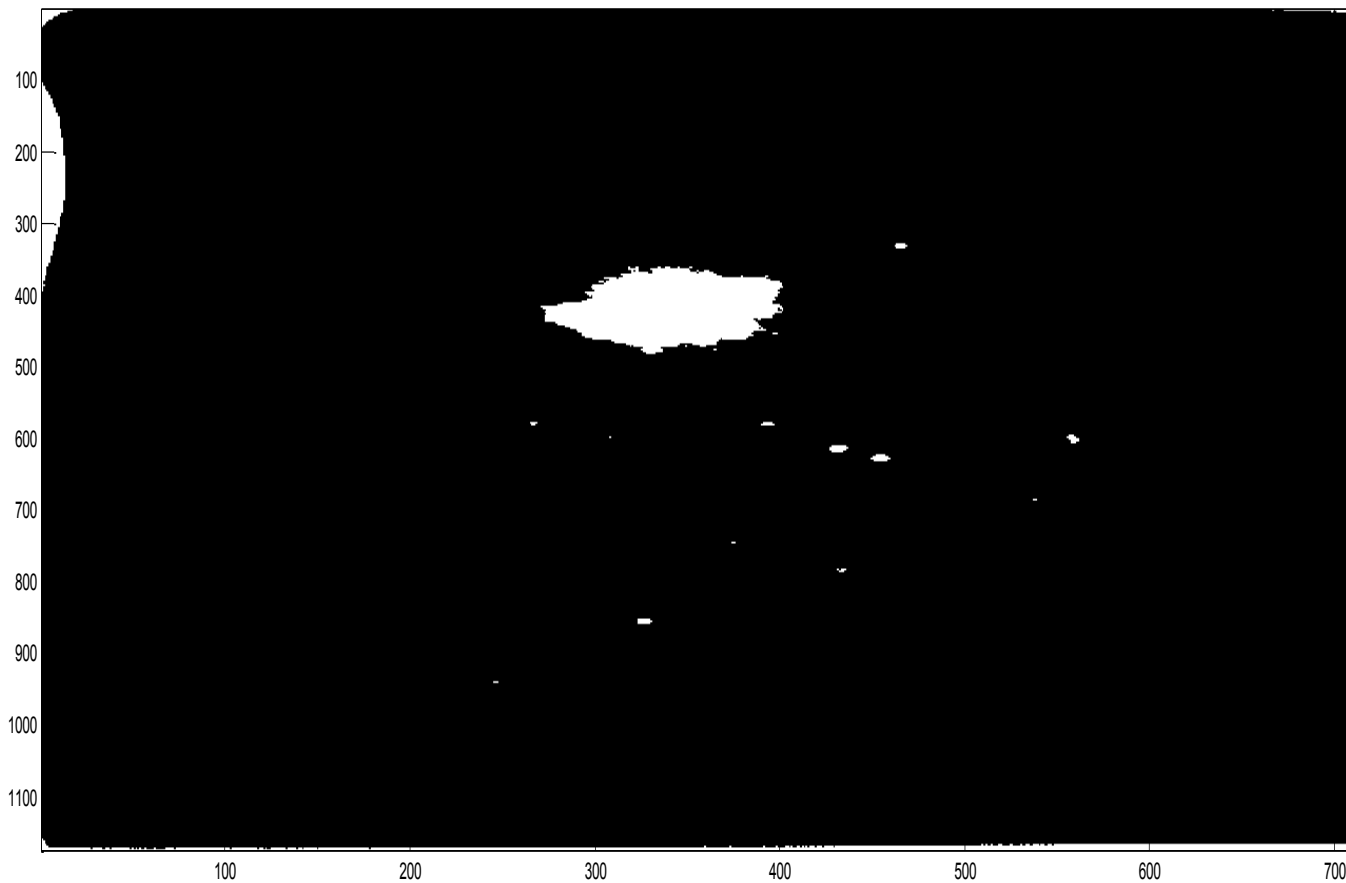


a c02006lc kép hisztogramja

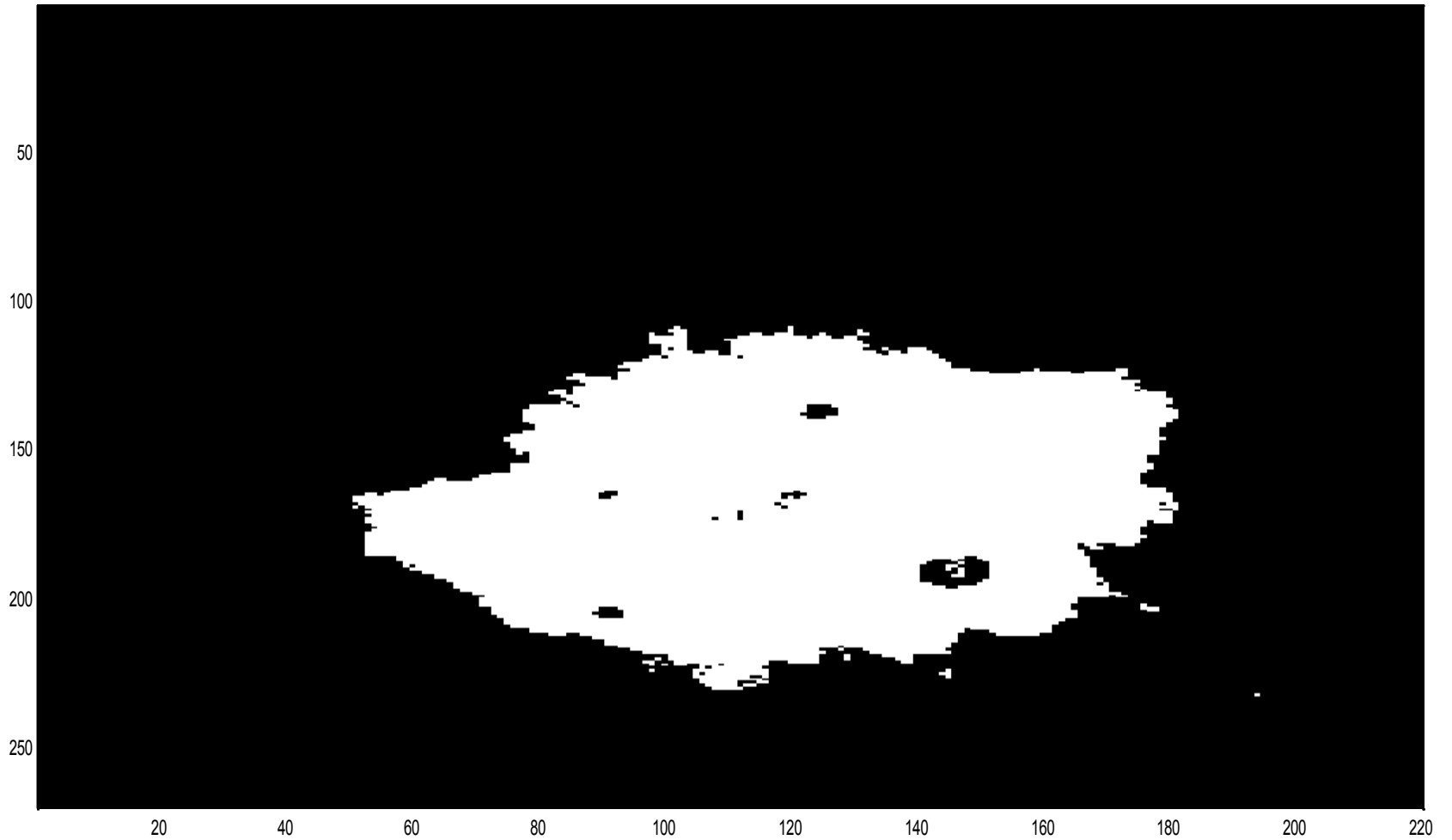


Küszöbözve 200 és 255 közti pixelek  $\Rightarrow$  1  
A többi pixel  $\Rightarrow$  0

Az alsó határ: 200 felső határ: 255

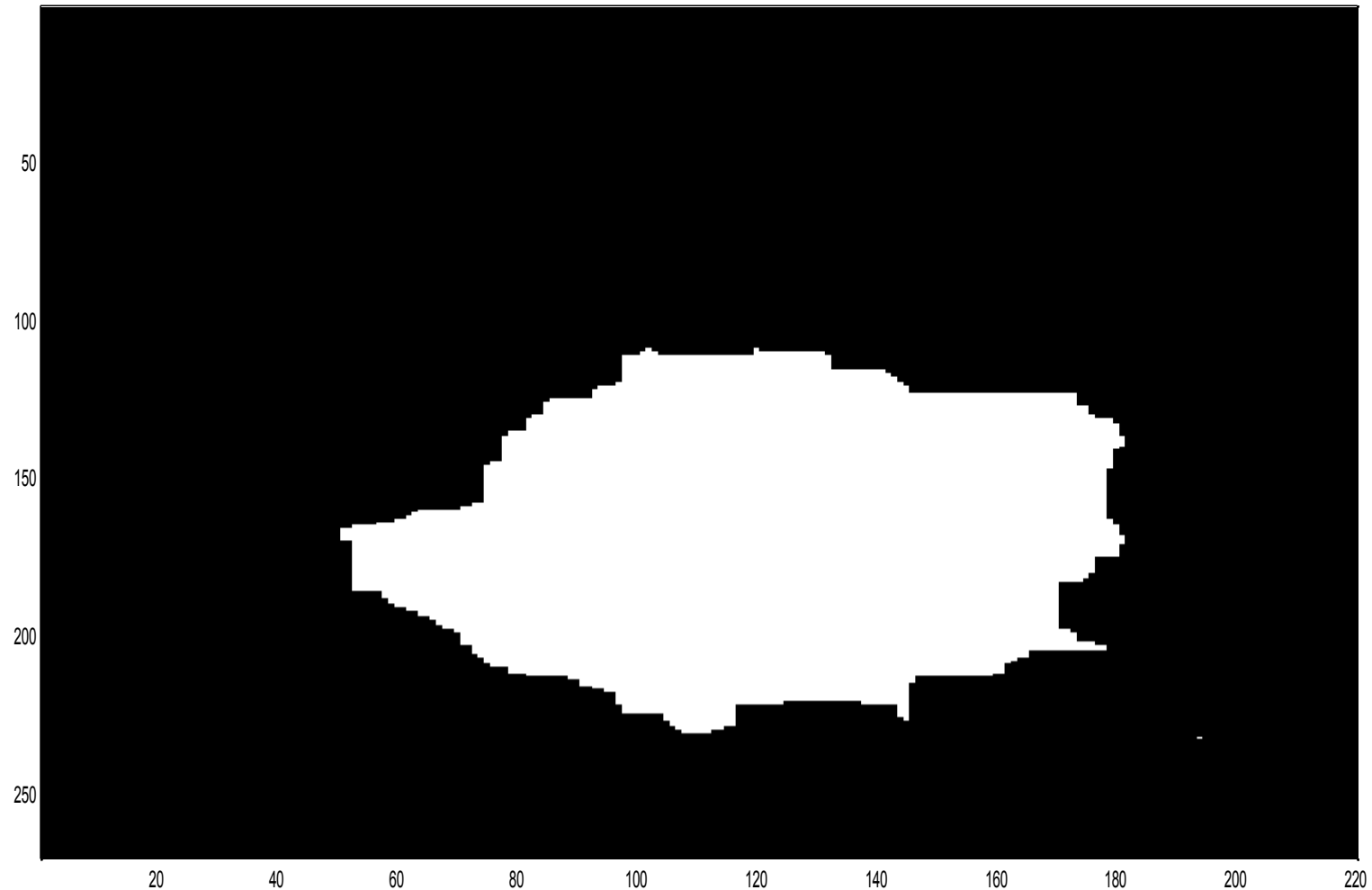


A folt kivágva és 200 - 225 közt küszöbözve



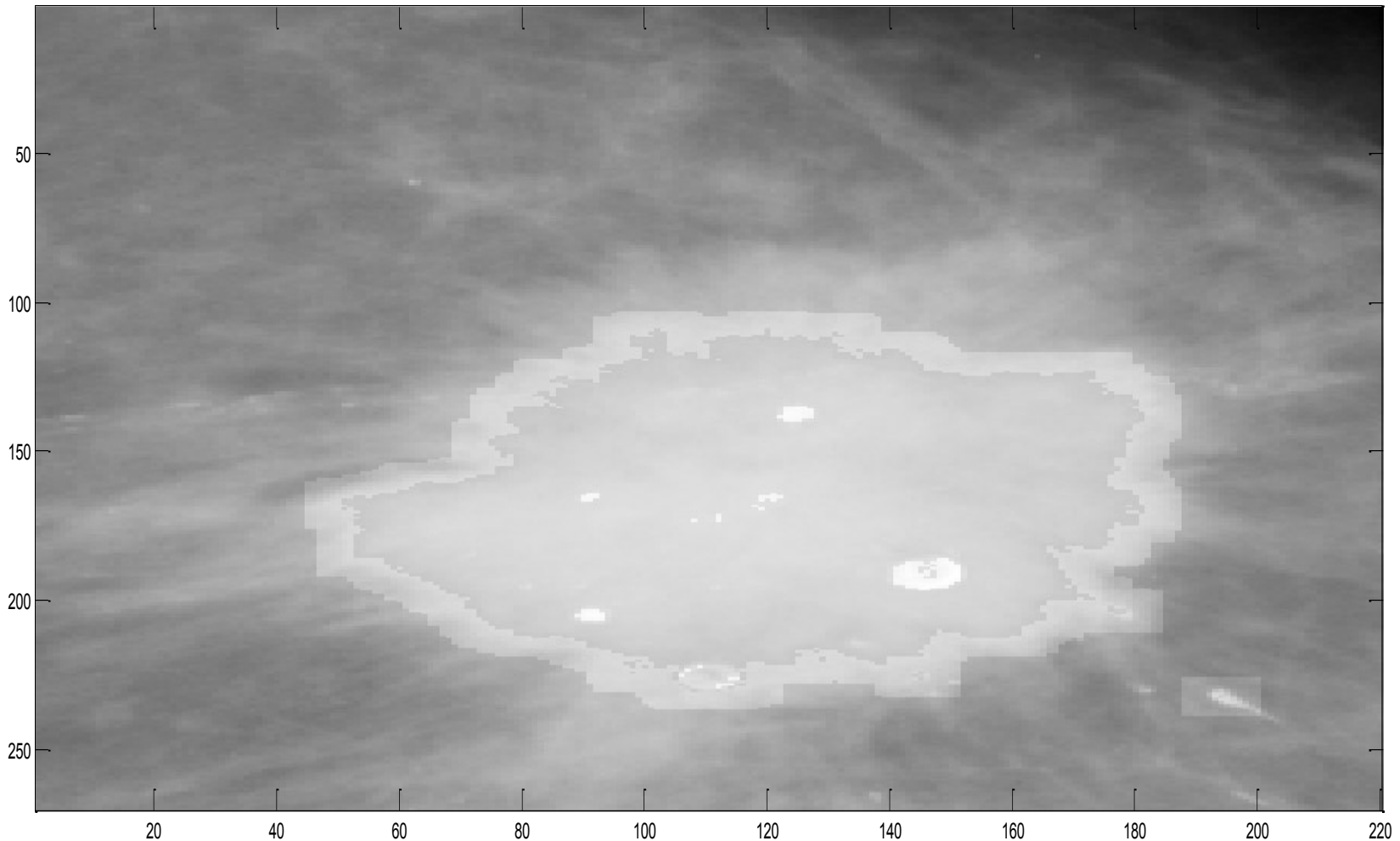
A folt maszkja dilatálva majd erodálva  
(-> alaktényező, kontraszt a háttérhez  
képest stb.)

13\*13-as ablakkal dilatálva, majd ugyanilyennel erodálva (zárás - close)



A folt határa (dilatálva  $13 \times 13$ -as ablakkal,  
és kivonva az eredeti maszkot – pl. a  
háttérhez képesti kontraszt számításához)

A folt határa





Küszöbözve 225 és 255 közti pixelek  $\Rightarrow$  1

A többi pixel  $\Rightarrow$  0

(Mikrokalcifikációk)

Az alsó határ: 225    felső határ: 255

