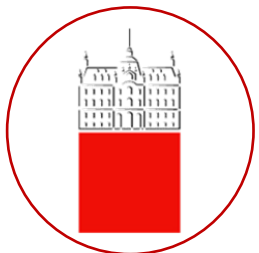


# Slikovne tehnologije

– Vaja 2: Sledenje objektov –

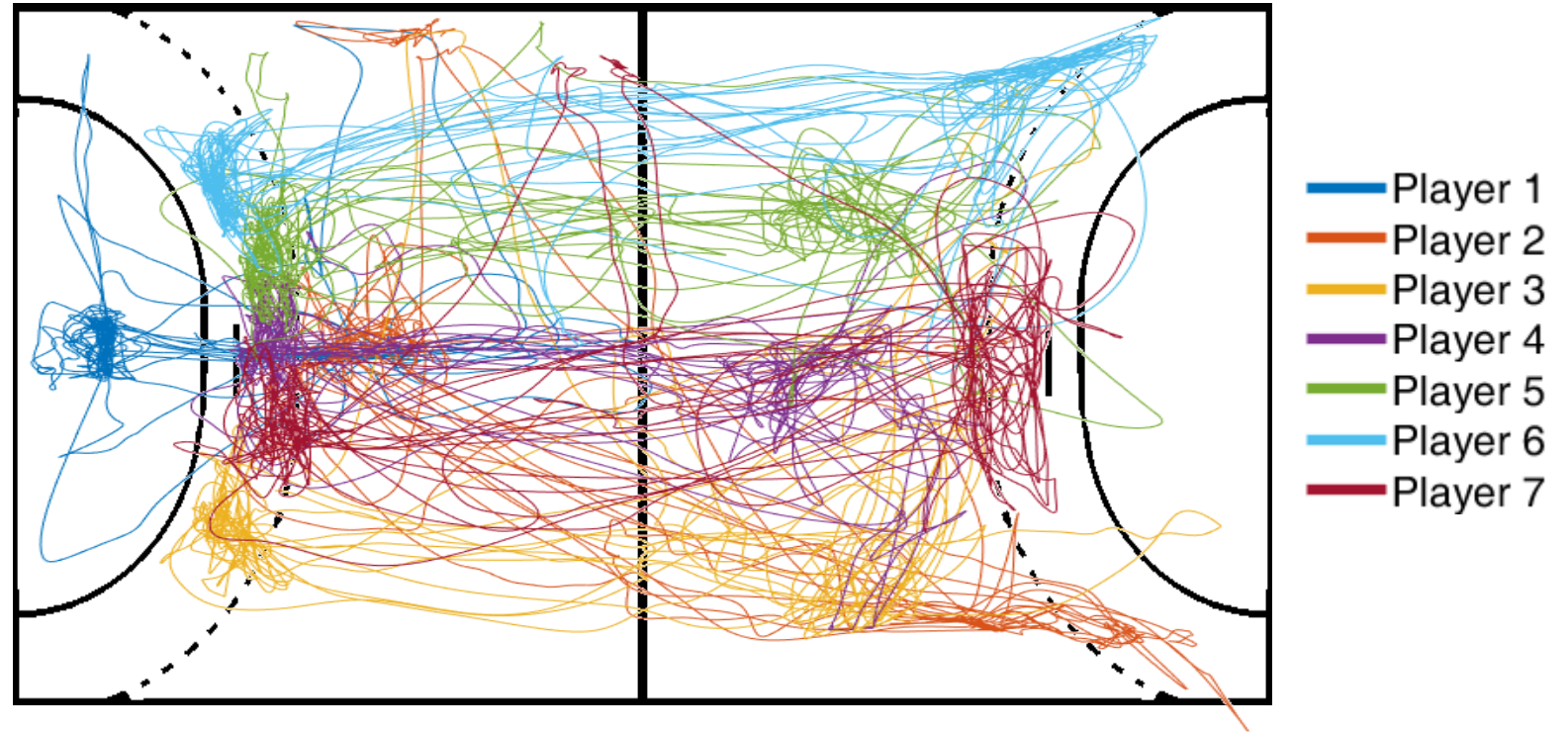


- Priprava podatkovne baze -  
- *Handball* -

*Kamera A*



*Kamera B*



- Priprava podatkovne baze -  
- *Generiranje Gaussovega šuma na osnovi kovariančne matrike* -

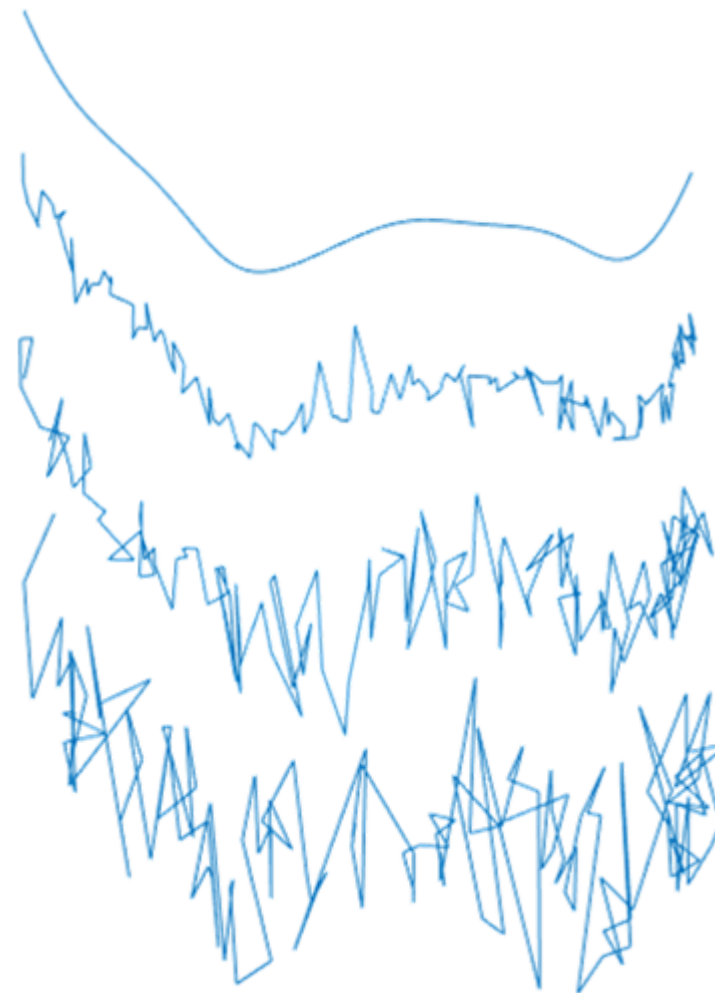
- *Trajektorijam primešajte tri različne stopnje Gaussovega šuma, ki jih generirate s tremi različnimi kovariančnimi matrikami*

<https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/randn.html>

- *Primer uporabe funkcije randn() za generiranje Gaussovega šuma:*

```
mu = [1 2];  
sigma = [1 0.5; 0.5 2];  
R = chol(sigma);  
z = repmat(mu,10,1) + randn(10,2)*R
```

→ šum

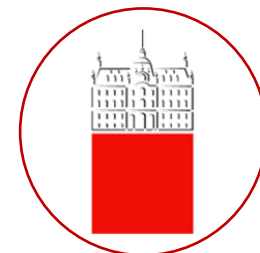


*brez šuma*

*šum 2*

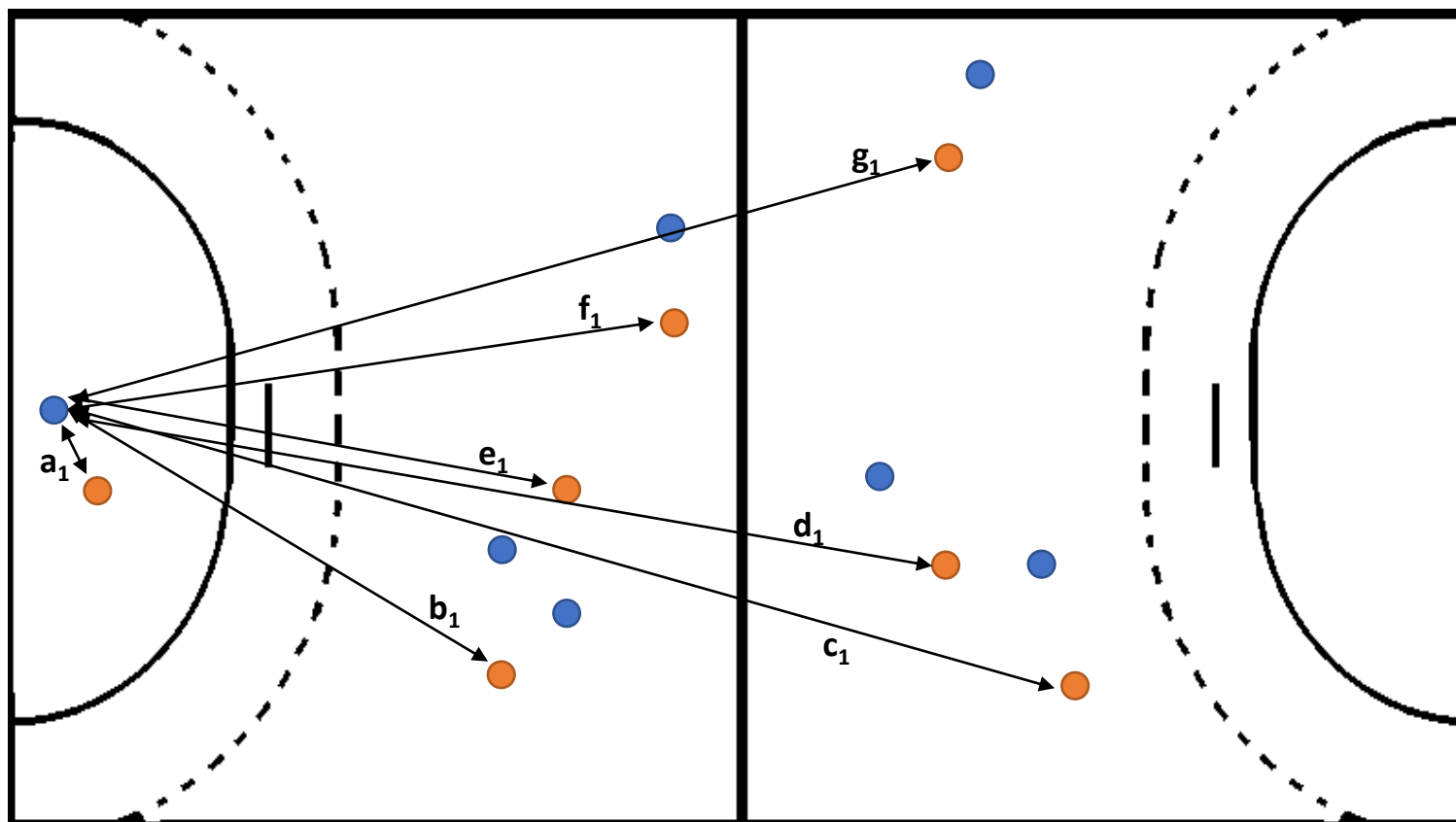
*šum 2*

*šum 3*



## - 1. Naloga: Optimalno prirejanje -

- Začnite z znanimi pozicijami igralcev. V vsakem koraku določanja novih pozicij najprej izračunajte matriko stroškov, nato pa prirejanje lokacij izvedite s skripto Munkresovega algoritma `munkres.m`.



■ trenutna pozicija  
■ naslednja pozicija

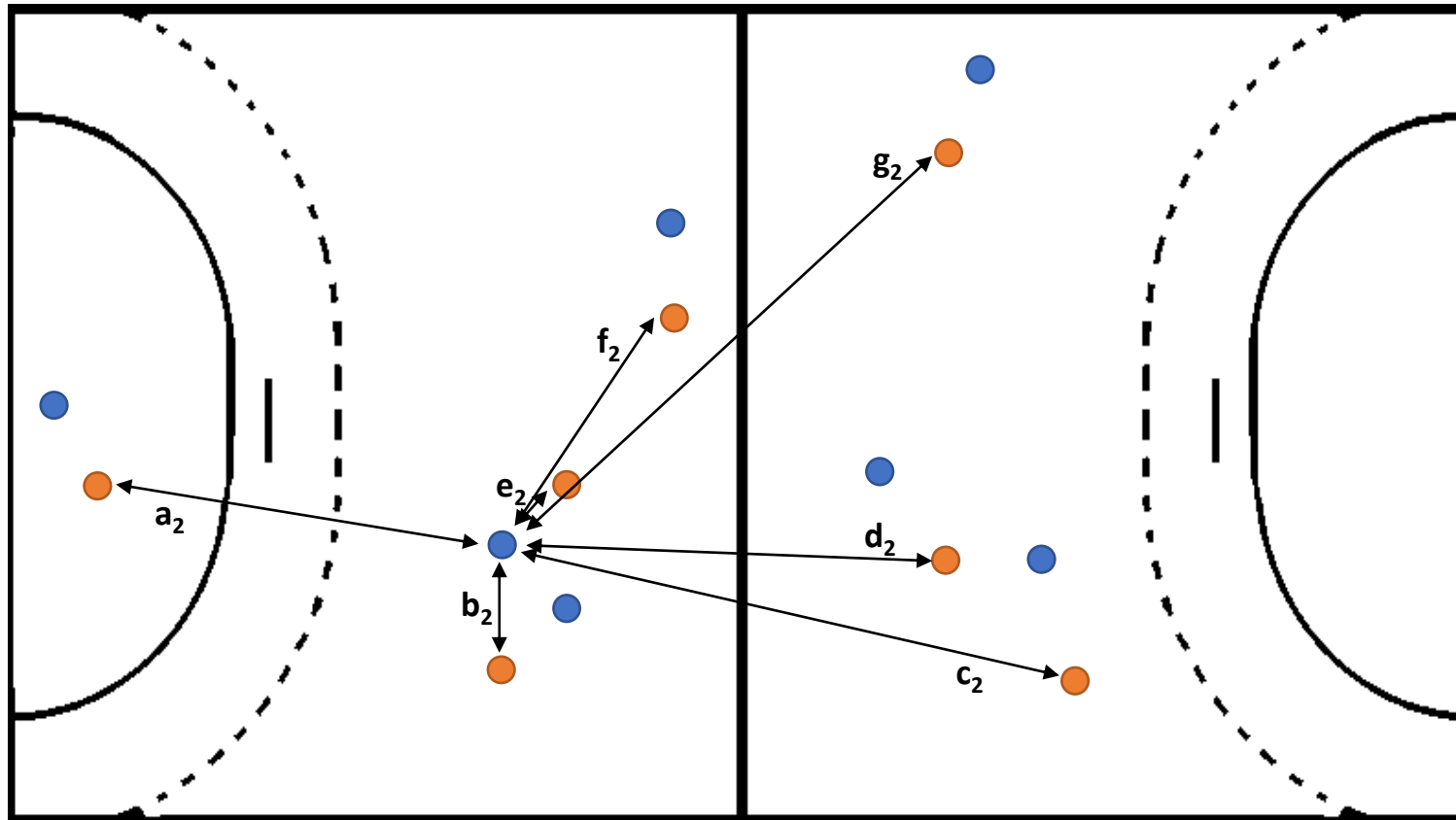
Matrika stroškov:

$$\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 & d_1 & e_1 & f_1 & g_1 \end{bmatrix}$$



## - 1. Naloga: Optimalno prirejanje -

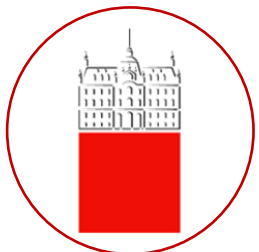
- Začnite z znanimi pozicijami igralcev. V vsakem koraku določanja novih pozicij najprej izračunajte matriko stroškov, nato pa prirejanje lokacij izvedite s skripto Munkresovega algoritma `munkres.m`.



■ trenutna pozicija  
■ naslednja pozicija

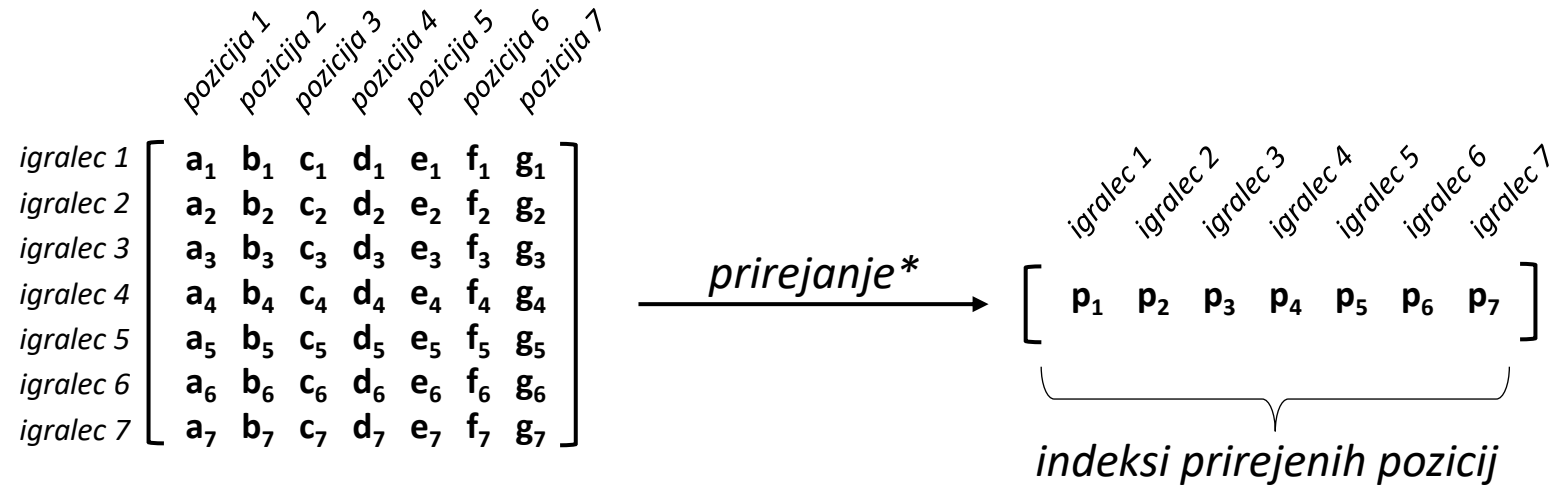
Matrika stroškov:

$$\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 & d_1 & e_1 & f_1 & g_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 & d_2 & e_2 & f_2 & g_2 \\ & & & & \cdot & & \\ & & & & \cdot & & \\ & & & & \cdot & & \end{bmatrix}$$



## - 1. Naloga: Optimalno prirejanje -

- Začnite z znanimi pozicijami igralcev. V vsakem koraku določanja novih pozicij najprej izračunajte matriko stroškov, nato pa prirejanje lokacij izvedite s skripto Munkresovega algoritma `munkres.m`.

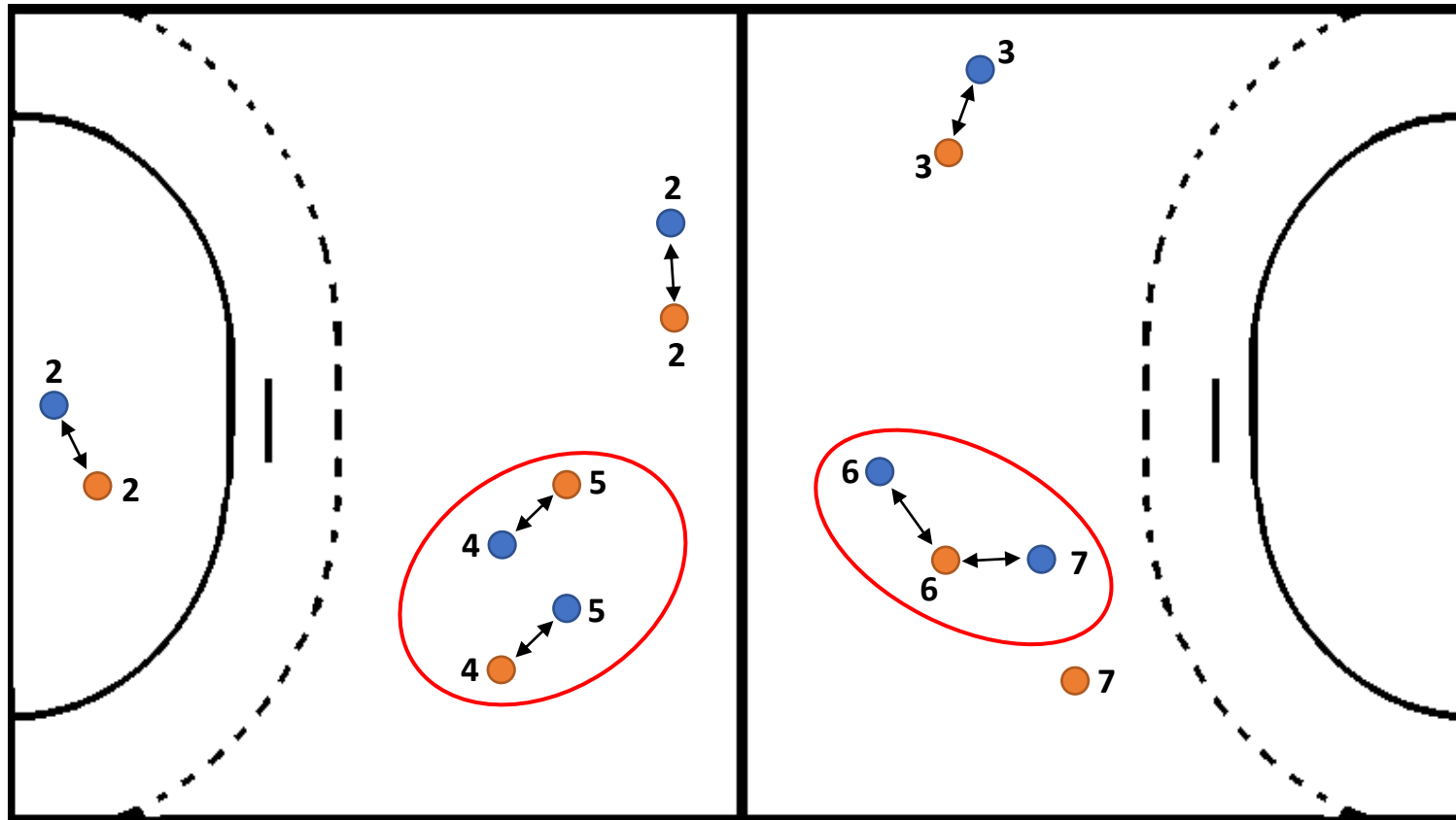


\* H. W. Kuhn, *The Hungarian Method for The Assignment problem*, 3. poglavje

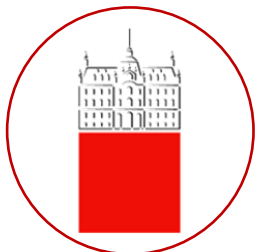


## - 2. Naloga: Kalmanov filter -

- Rezultate Munkresovega algoritma filtrirajte s Kalmanovim filtrom.



 trenutna pozicija  
 naslednja pozicija



## - Vrednotenje rezultatov -

- *Z Evklidsko razdaljo izračunajte napako med pravo pozicijo vsakega od igralcev in ocenjeno pozicijo*

