

Regulacja prędkości samochodu na autostradzie

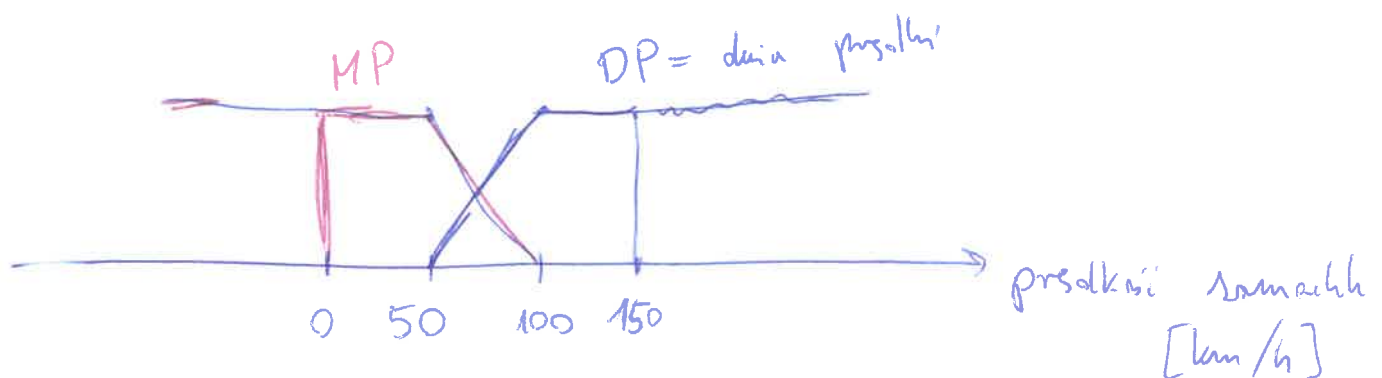
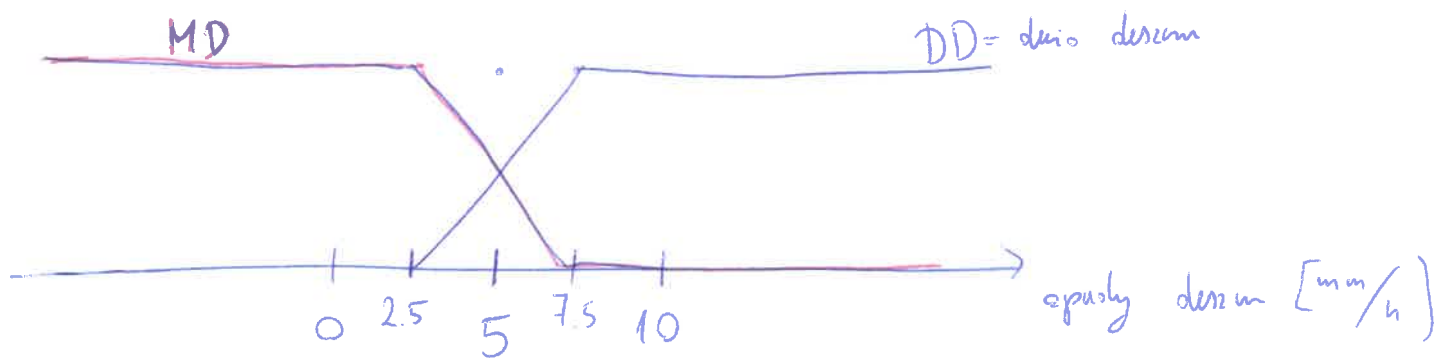
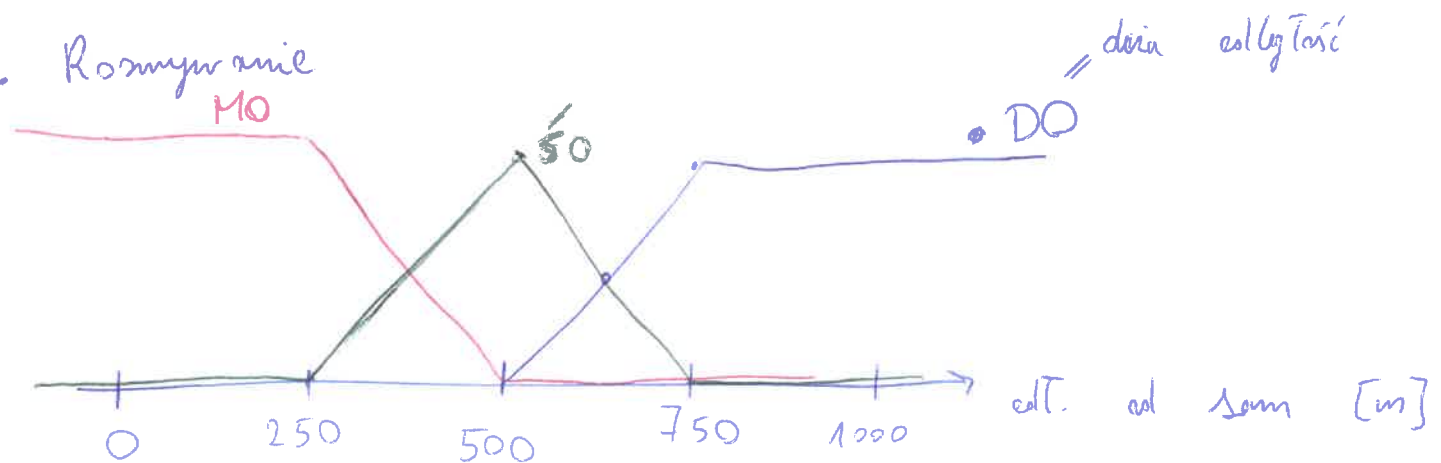
Wzrost o : odległość od samochodu z prędkością w m

d : opady deszczu w mm woda na godzinę

Wzrost p : prędkości samochodu

Etapy regulacji:

1. Rozmywanie



2. Baza reguł

1° jeśli / Odł. od sam. Duża i opad. deszcz mała / ustaw / dzień pr. sam

2° jeśli / opad. deszcz duży / ustaw / mała pr. sam.

3° jeśli / Odł. od sam. ~~duża~~ mała lub średnia / ustaw / mała pr. sam

Zatem, że nasze wyjście to $o = 625 \text{ m}$

$$d = 3.75 \frac{\text{mm}}{\text{h}}$$

Oblicz wartości wyjścia z bazy reguł:

$$1^\circ \mu_{DP} = \mu_{D_0}(o) \text{ i } \mu_{MD}(d) = \min \{ \mu_{D_0}(625), \mu_{MD}(3.75) \} = \\ = \min \left\{ \frac{1}{2}, \frac{3}{4} \right\} = \frac{1}{2} = 0.5$$

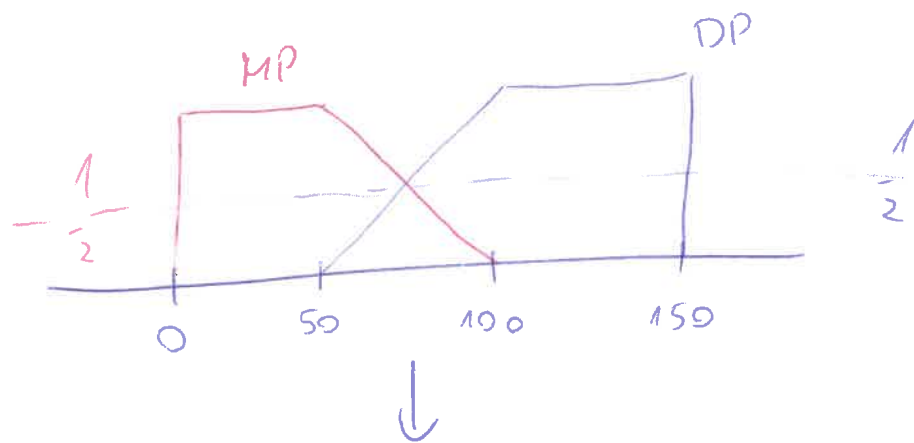
$$2^\circ \mu_{MP1} = \mu_{DD}(d) = \mu_{DD}(3.75) = 0.25$$

$$3^\circ \mu_{MP2} = \mu_{M_0}(o) \text{ lub } \mu_{S_0}(o) = \max \{ \mu_{M_0}(625), \mu_{S_0}(625) \} = \\ = \max \left\{ 0, \frac{1}{2} \right\} = 0.5$$

Mała predkość samochodu występuje w dwóch regułach, więc

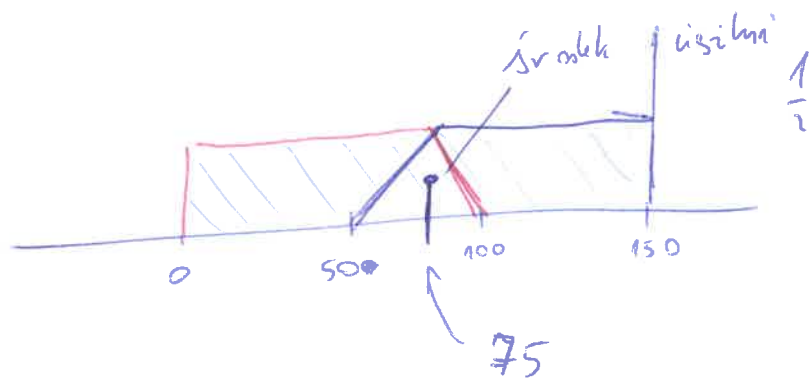
$$\mu_{MP} = \mu_{MP1} \text{ lub } \mu_{MP2} = \max \{ 0.25, 0.5 \} = 0.5$$

3. Defuzyfikacja



$$\mu_{DP} = 0.5$$

$$\mu_{MP} = 0.5$$



wyjsie regulatora to 75