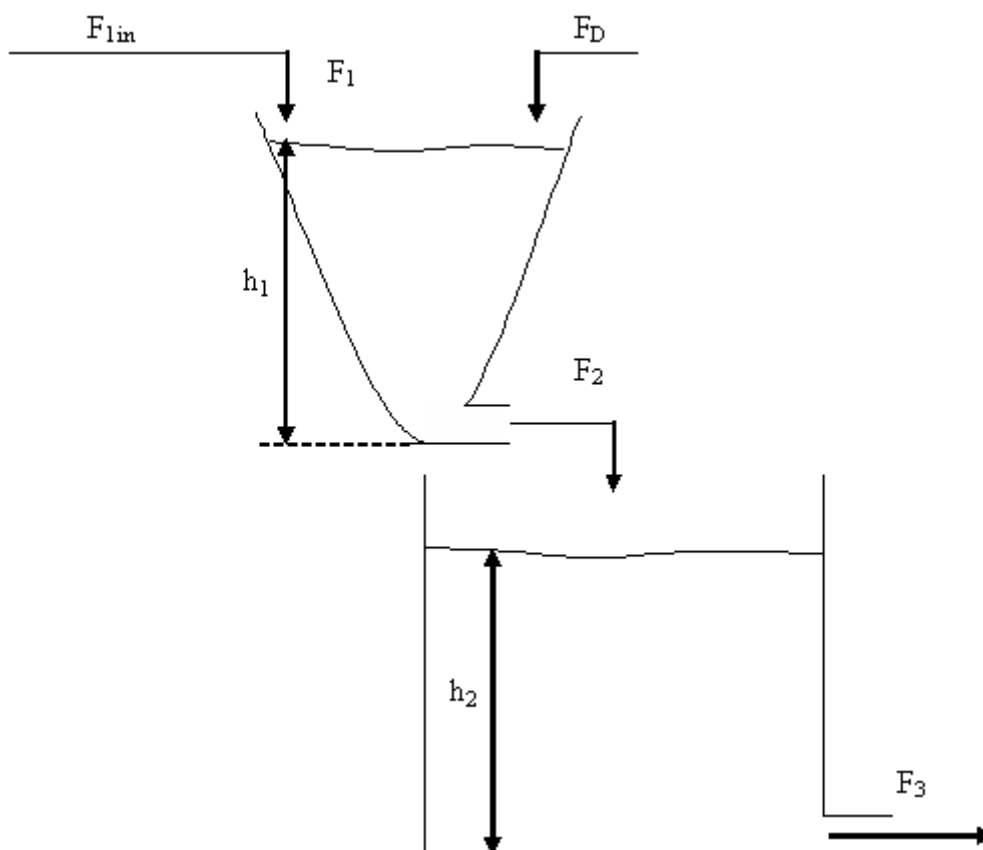


# SZAU – projekt – zadanie QQQ

Układ zbiorników



Dopływ wody do zbiornika ( $F_1$ ) i dopływ zakłócający ( $F_D$ ).

$$\begin{cases} \frac{dV_1}{dt} = F_1 + F_D - F_2(h_1) \\ \frac{dV_2}{dt} = F_2(h_1) - F_3(h_2) \end{cases}$$

$$F_2(h_1) = \alpha_1 \sqrt{h_1}, \quad F_3(h_2) = \alpha_2 \sqrt{h_2}, \quad V_1(h_1) = C_1 \cdot h_1^2, \quad V_2(h_2) = A_2 \cdot h_2, \quad F_1(t) = F_{lin}(t - \tau),$$

**Stałe:**

$$A_2 = 430 \text{ cm}^2, \quad C_1 = 0,85, \quad \alpha_1 = 19, \quad \alpha_2 = 23;$$

**Punkt pracy:**

$$F_1 = 52 \text{ cm}^3/\text{s}, \quad F_D = 13 \text{ cm}^3/\text{s},$$

$$\tau = 80 \text{ s}, \quad h_2 = 7,9868 \text{ cm};$$

**Wielkość regulowana:**  $h_2$ ;

**Wielkości sterująca:**  $F_{1in}$ .

Regulacja przy zmianach wartości zadanych i zakłóceń.