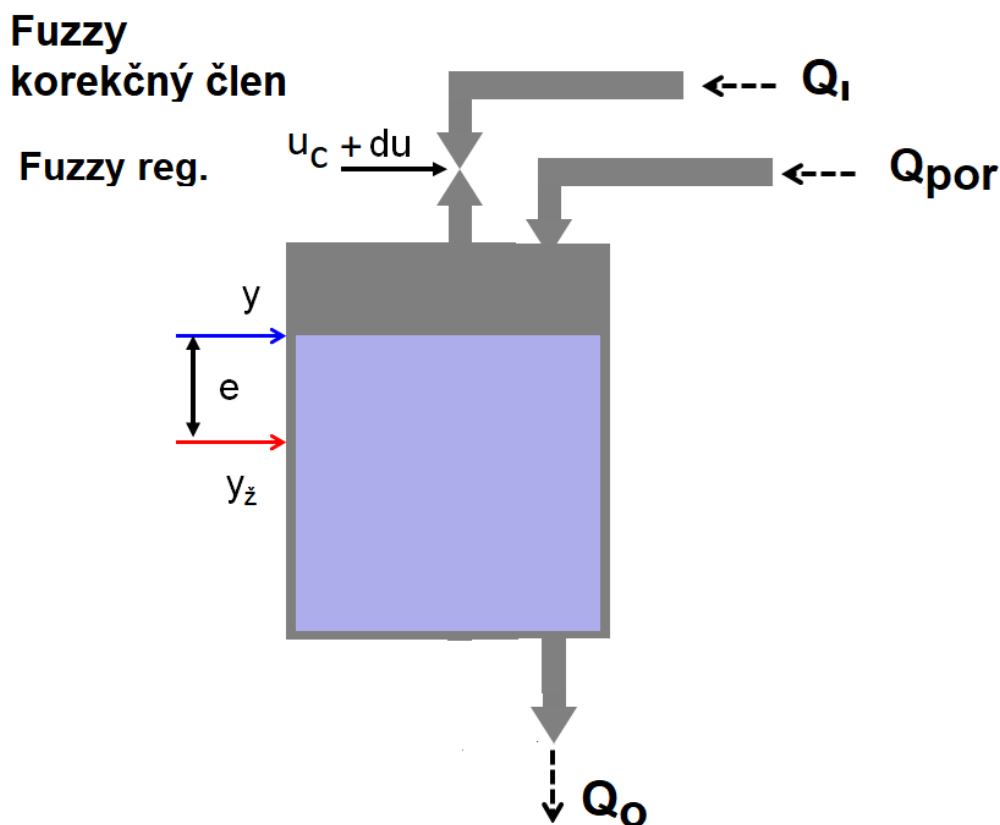


Úloha na laboratórne cvičenie č.11

Úloha

Navrhňte fuzzy korekčný člen, ktorého úlohou je eliminovať vplyv poruchového prítoku Q_{por} do nádrže. Korekčný člen pracuje paralelne s pôvodne navrhnutým spätnoväzobným fuzzy regulátorom výšky hladiny (Obr.1). u_c je korekcia riadenia ventilu pôvodného fuzzy regulátora. Vstupom do korekčného člena je informácia o poruchovom prítoku Q_{por} . Q_o je voľný výtok z nádrže, ktorý je nezávislý od riadenia.

Výsledok riadenia s korekčným členom porovnajte s pôvodným riadením s vypnutým korekčným členom (prepínač: korekcia on/off).



Obr.1. Schéma nádrže s reguláciou výšky hladiny a korekčným členom externej poruchy

Postup:

Otvorte súbor *nadrz_fuzzy_1c.mdl* v Simulinku. Do fuzzy regulátora (*fuzreg1.fis*) skopírujte regulátor navrhnutý v zadaní 10. Spustite reguláciu na čas 200s bez použitia korekčného člena (korekcia off). Poruchovú veličinu vykompenzuje iba spätnoväzobný fuzzy regulátor. Potom navrhňte fuzzy korekčný člen (*fuzkor1.fis*) tak, aby sa amplitúda výchylky hladiny pri poruche Q_{por} zmenšila. Korekčný člen môže mať jeden vstup Q_{por} a jeden výstup u_c . Pri

použití korekčního členu přepnete přepínač do polohy: korekcia on. Do společného obrázku potom porovnájte priebeh výšky hladiny s použitím a bez použitia korekčního členu.