**Napraviti mašinu stanja koja omogućava sledeću funkcionalnost:**

U sistemu se meri nivo vode na osnovu koga se pokreću 2 pumpe P1 i P2. Ako je nivo vode na početku ispod 1m, ne radi nijedna pumpa. Kada nivo vode pređe 1m pali se pumpa koja je poslednji put bila neaktivna (pri prvom pokretanju programa neka se pali P1). Kada sistem pređe 4 m pali se i druga pumpa. Po opadanju nivoa ispod 2.5m gasi se pumpa koja je prva bila aktivna i tako u krug. Ispod jednog metra opet postaju neaktivne obe pumpe.

Ukoliko dodje do iznenadnog prekida napajanja sistem mora da vodi računa o tome koja je pumpa bila aktivna pre ispada sistema tako da po vraćanju napajanja aktivira pumpu koja nije bila aktivna poslednji put.

Koristiti slider za simulaciju vrednosti nivoa (od 0 do 5 m).

1. DODATAK:

EMV1 i EMV2 su elektormotorni ventili.

Iznad nivoa vode od 1m EMV1 (recirkulacija) radi – potrebno je 5s da se otvori. Dok je EMV1 u procesu otvaranja, ne sme da se aktivira nova pumpa. EMV1 radi sve do nivoa od 4m. Iznad 4m se zatvara EMV1, a otvara EMV2(ispust) koji se isto otvara 5s. Ako se nivo potom spusti ispod 4m, EMV2 ostaje aktivan sve dok nivo ne postane manji od 1m. Dok traje proces otvaranja EMV2, ne sme se aktivirati nova pumpa. Proces zatvaranja oba ventila, kao i proces otvaranja oba ventila traje 5s.

Potrebno je realizovati automat stanja za problem PROIZVODNJE PIVA. Proces proizvodnje kreće iz POČETNOG STANJA, u kome su svi diskretni senzori postavljeni na OFF vrednost, a analogni na 0.

Po uključivanju tastera UKLJUČI SISTEM (ON/OFF ulazni signal) proizvodnja prelazi u naredno stanje, PROIZVODNJA SLADA. U ovom stanju, se po uključivanju SENZORA - PUNA SLADIONICA (ON/OFF ulazni signal), uključuje DROBILICA koja radi 4 sekunde. Kada je drobilica završila posao, prelazi se u KOMLJENJE gde se vrši HIDROLIZA 5 sekundi.

Po isteku hidrolize prelazi se na KUVANJE KOMA. U ovom „segmentu proizvodnje“ paraleleno se uključuju GREJAČ koji radi 4 sekunde i MEŠALICA koja radi 3 sekunde. Po isteku rada grejača, prelazi se u porces HLAĐENJA.

U ovom stanju se meri temperatura T1 (ovo izvesti kao kontrolu oblika slajdera – „slider“). U početku je ova temperatura jednaka 0, jer se nije menjala iz POČETNOG STANJA. Kada temperatura T1 pre padne ispod -5 stepeni prelazi se u FERMENTACIJU. Ovde se prvo obavlja zagrevanje GREJAČOM u trajanju od 2 sekunde, paralelno sa tim se meri temperatura T2 (ovo izvesti kao kontrolu oblika slajdera – „slider). Kada je grejač obavio grejanje i kada je T2 porasla preko 10 stepeni, pivo ide na ODLEŽAVANJE MLADOG PIVA.

U ovom segmentu postoji SENZOR S2 (ON/OFF ulazni signal), koji kad je aktivan uključuje se TAJMER koji omogućava da pivo odleži 4 sekunde. Po isteku ovog tajmera sistem se vraća u POČETNO STANJE.

NAPOMENA:

* Na korisničkom panelu potrebno je da se vide vrednosti digitalnih izlaza kao LED indikatora, digitalnih ulaza kao dugmadi tipa tastera ili prekidača u zavisnosti od njihove funkcionalnosti.
* Neophodno je omogućiti da se vidi koliko svaki element koji je povezan direktno sa tajmerom radi, odnosno da se ispisuje kako vreme teče u nekom indikatoru.
* Potrebno je omogućiti da se prati signal greške duž cele aplikacije, odnosno duž svih stanja.