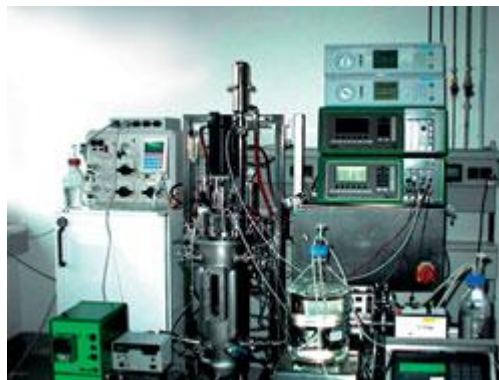


## Soft jutikliai technologinių procesų stebėsenai ir valdymui

### Autoriai

- Prof. R. Simutis,
- prof. D. Levišauskas,
- doc. V. Galvanauskas,
- dr. V. Vaitkus,
- dr. J. Rupšytė



Patikimi jutikliai yra svarbiausias veiksnys gaminant aukštos kokybės produktus. Deja, daugelyje chemijos, farmacijos, maisto pramonės, energetikos ūkio ir kitų pramonės šakų procesuose dėl įvairių techninių problemų negalima tiesiogiai išmatuoti svarbių proceso kintamųjų. Šiems kintamiesiems netiesiogiai įvertinti (soft arba programiniai jutikliai) sukurta metodika, kuri remiasi dirbtiniais neuroniniais tinklais, hibridiniais procesų modeliais ir sistemoje stebimais kitų kintamųjų matavimais. Soft jutiklių parodymai toliau gali būti panaudoti procesams valdyti ir diagnozuoti. Soft jutikliai gali būti plačiai pritaikomi visuose pramonės procesuose, kur negalima tiesiogiai išmatuoti proceso kintamųjų arba tai realizuoti yra per brangu.

### Paskirtis

Technologinių parametrų ir kintamųjų, kurių negalima išmatuoti klasikiniais matavimo prietaisais, įvertinimas realiu laiku.

### Charakteristikos, techniniai duomenys

Soft jutikliai kuriami kiekvienam procesui individualiai, pagrindinis instrumentas – dirbtiniai neuroniniai tinklai. Soft jutiklių algoritmai gali būti realizuojami klasikinėse SCADA sistemose arba įprastiniais programuojamais valdikliais.

### Baigtumo lygis

Kartu su užsienio partneriais sukurti soft jutikliai buvo pritaikyti įvairių biotechnologinių procesų stebėsenai ir valdymui. Svarbiausi diegimai:

- „SanofiAventis“ (Frankfurtas prie Maino, Vokietija) – diabetui gydyti gaminamų farmacinių modifikuotų baltymų gamybos proceso (Lantus procesas) stebėsenai ir valdymui;
- „Roche“ (Penzbergas, Vokietija) – genetiškai modifikuotų gyvulinių ląstelių kultivavimo procesams valdyti.

### Patentavimas

Pradėta patentavimo procedūra kartu su „SanofiAventis“ kompanija.

### Privalumai

Kiekvienas soft jutiklis paprastai būna pakankamai naujas ir originalus. Soft jutiklių kūrimo technologijos plačiai pradėjo vystytis tik pastaraisiais metais, padidėjus kompiuterių skaičiavimo pajėgumams. Šios technologijos suteikia galimybę su pakankamai mažais kaštais labai padidinti technologinių procesų stebėsenos ir valdymo efektyvumą, leidžia optimizuoti sunkiai valdomus procesus.

### Kontaktai

KTU Inovacijų skyrius  
Tel.: (8 37) 30 06 92, 30 09 69  
El. p. inis@ktu.lt