

## Zadanie tretie

### Simulátor diabetu

Zadanie spolu za 10 bodov, pozri tému cv. pre 6. týždeň semestra.

O práci na zadaniach je potrebné referovať písomne formou krátkej správy (referátu). Referát/dokument sa odovzdáva do AIS. Pre termín odovzdania pozri príslušné miesto odovzdania v AIS.

#### Úlohy

1. Pridajte k Bergmanovmu modelu podsystém pre vstrebávanie glukózy (z tráviaceho traktu) a skompletizujte tak simulátor subjektu s diabetom 1. typu.<sup>1</sup>
  - Stručný opis modelu podsystému vstrebávania glukózy z tráviaceho traktu (vstup, výstup, parametre).
  - Zobrazte/spracujte CGM dáta (dodané dátové CSV súbory, a údaje/komentáre uvedené v učebnom texte), vysvetlite ich použitie pri hľadaní (niektorých) parametrov podsystémov celkového simulátora diabetu. (0,6b)
  - Komentujte prípadné potrebné premieňanie jednotiek, tak aby pôvodné dáta boli využiteľné vzhľadom na uvažované podsystémy. (0,4b)
  - Realizujte vzorovú simuláciu zostaveného simulátora (ako celku), kde sa využijú parametre uvedené v učebnom texte (cieľ je overiť správnosť samotnej simulačnej schémy). (5b)
  - Realizujte identifikáciu predmetných (zvyšných) parametrov (uvedte, ktoré to sú). Komentujte účelovú funkciu a proces identifikácie tak aby ho bolo možné reprodukovať. Uvedte výsledky identifikácie. (3b)
2. Vyhodnoťte výsledky identifikácie.
  - Záverečné vyhodnotenie – pár viet vysvetľujúcich ciele a výsledky práce. (1b)

---

<sup>1</sup>Samozrejme sa tu predpokladá nadväznosť na predchádzajúce zadanie, na základe ktorého je k dispozícii kompletný podsystém vstrebávania inzulínu a časť parametrov Bergmanovho modelu.