|  |
| --- |
| Předmět – Neuronové síťě |
| Ročníková práce |
| Řízení laboratorního modelu G.U.N.T. RT 050 |

|  |
| --- |
| Ing. Mariška Martin  15.6.2013 |

Osnova / Obsah

- Úvod (cíl práce)

- Obecné informace o modelu a měření (a prepozice laboratorního modelu > prepozice pro práci, vše normalizováné)

- Navrhněte optimální dynamický neuronový model soustavy pro řízení otáček

- zadaní

- definice kritéria optimality

- volba vzorkovací frekvence

- nalezení optimálního modelu

- problémy a doporučení (trénování na velkém počtu dat)

- verifikace dynamického modelu

- Navrhněte následující způsoby automatického řízení soustavy pro řízení otáček

- zadaní

- DIC

- IMC

- Porovnání a diskuse výsledků DIC a IMC.

- výsledky a porovnání

- diskuse

- Závěr

- Literatura

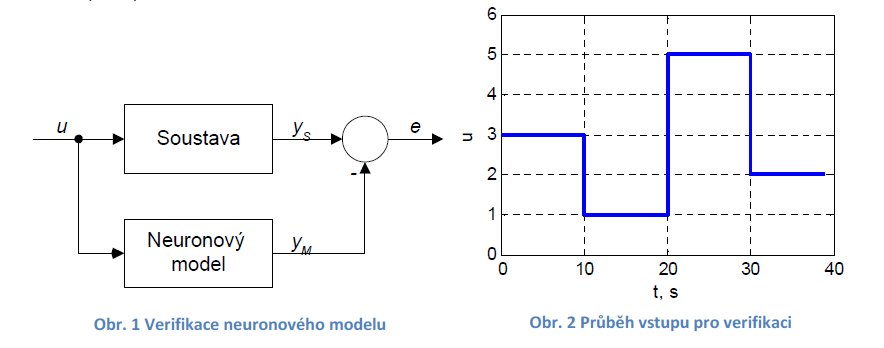
# Úvod

# Obecné informace o modelu a měření

# Optimální dynamický neuronový model soustavy

## Zadání

Navrhněte optimální dynamický neuronový model soustavy pro řízení otáček G.U.N.T. RT 050. Neuvažujte zátěž motoru. Kritérium optimality modelu definujte a jeho definici vysvětlete. Verifikaci neuronového modelu proveďte podle zapojení na obr. 1 pro průběh vstupu u podle obr. 2.



## Kritérium optimality

## Volba vzorkovací frekvence

## Nalezení optimálního modelu

## Problémy a doporučení

(trénování na velkém počtu dat)

## Verifikace dynamického modelu

# Automatické řízení otáček soustavy

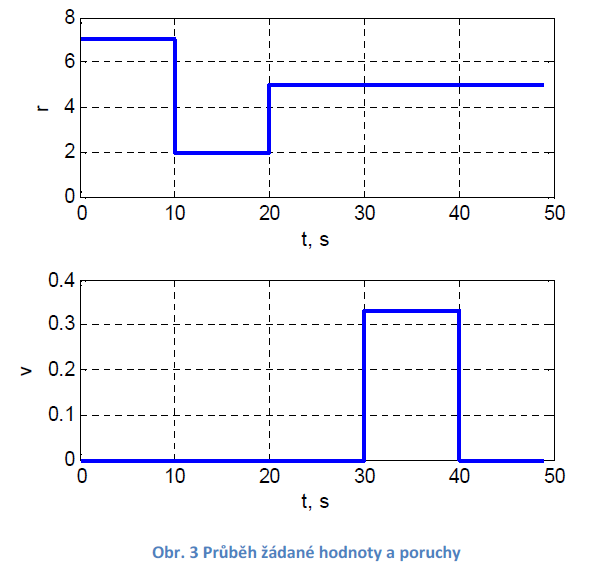
## Zadaní

Navrhněte následující způsoby automatického řízení soustavy pro řízení otáček G.U.N.T. RT 050.

a) Přímé inverzní řízení pomocí inverzní neuronové sítě

b) Řízení s vnitřním modelem pomocí inverzní neuronové sítě a dynamického neuronového modelu soustavy

Výsledné regulátory otestujte pro průběh žádané hodnoty regulované veličiny *r* a poruchy *v* (zátěž motoru) uvedený na obr. 3. Dosažené regulační pochody porovnejte se simulacemi dosaženými pomocí neuronového modelu a výsledky diskutujte.



## Řízení metodou DIC

## Řízení metodou IMC

# Porovnání a diskuse výsledků metod řízení

# Závěr

# Literatura