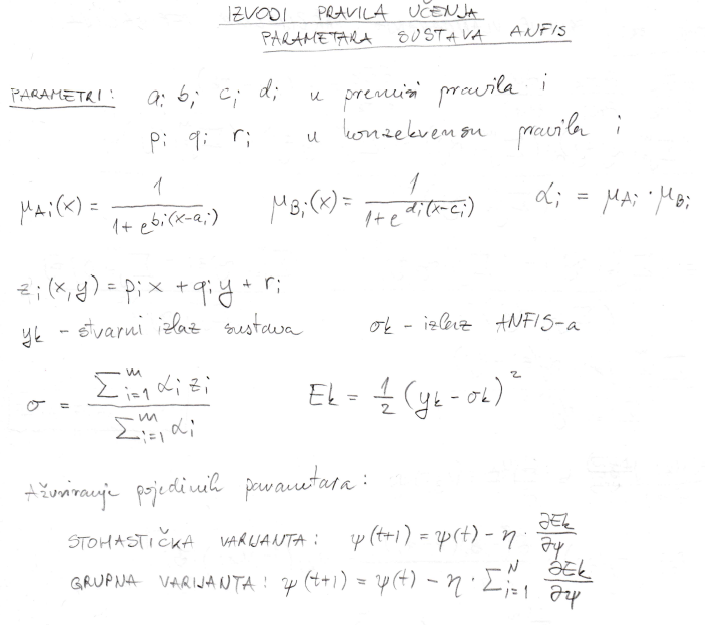
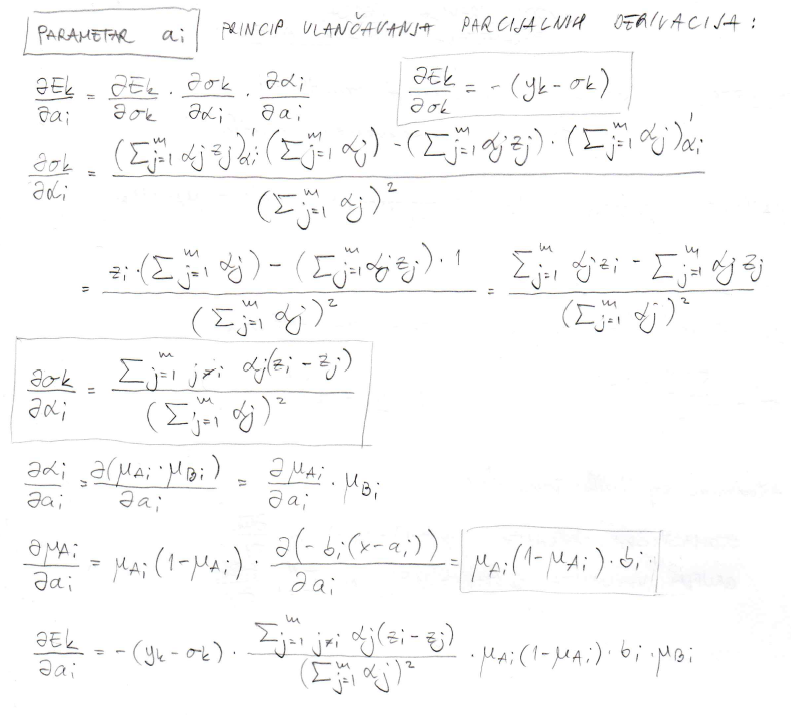
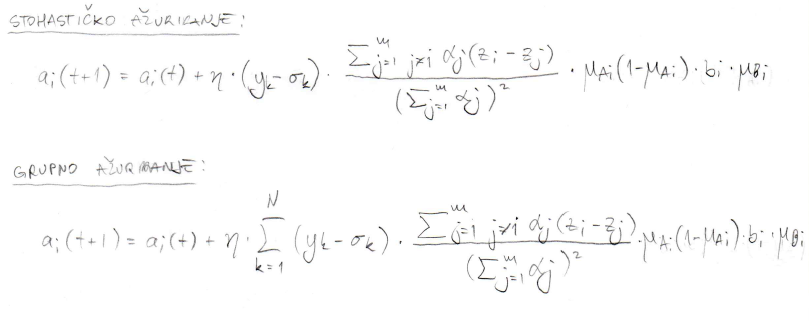
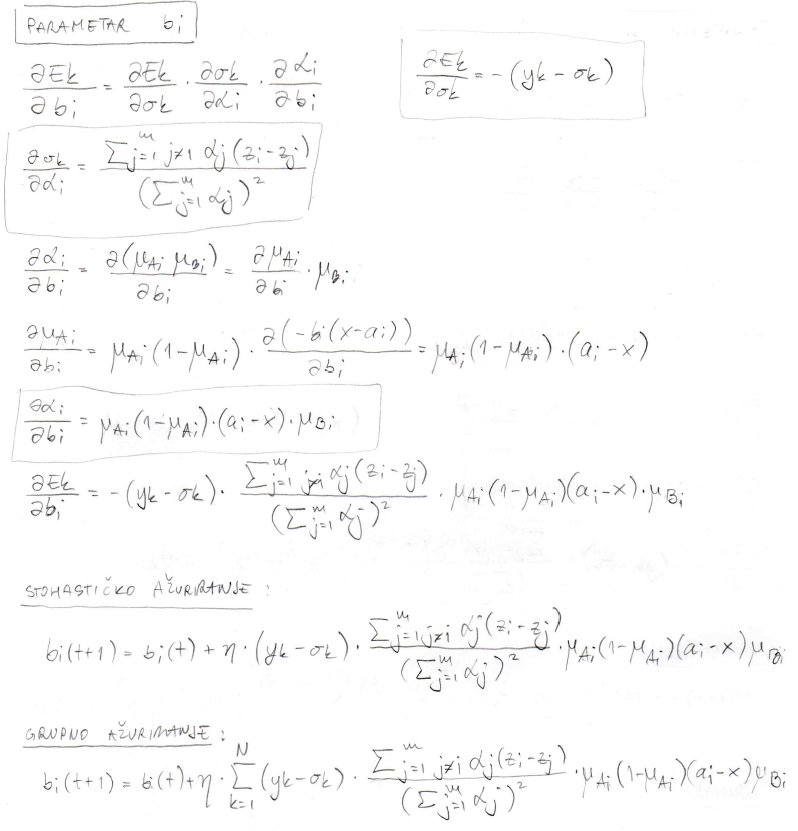
**Izvještaj**NENR, 6. zadaća

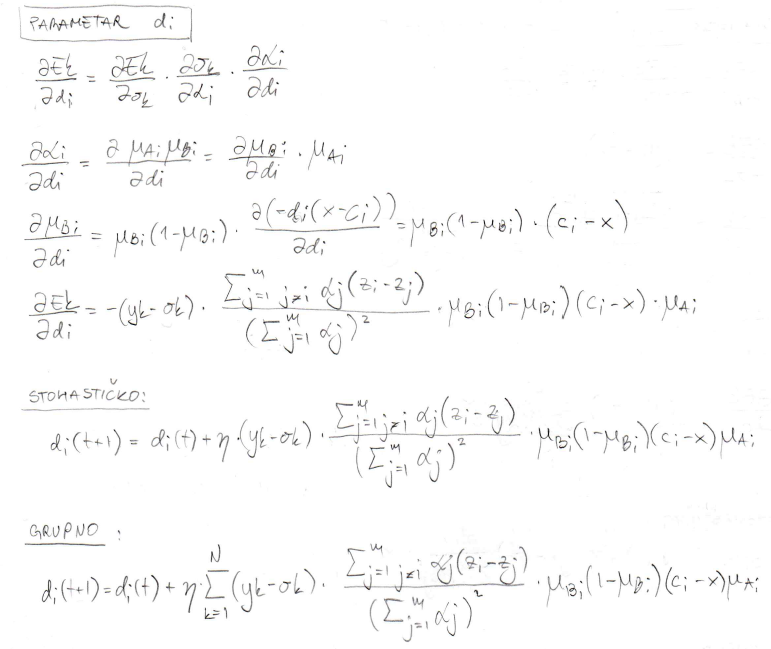
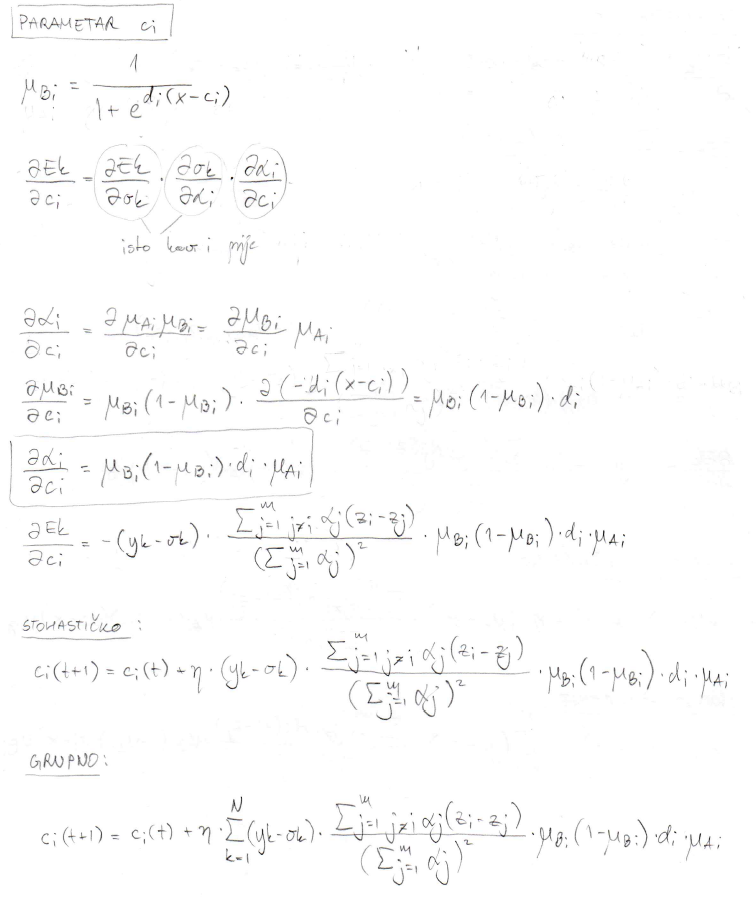
**Zadatak 1.**

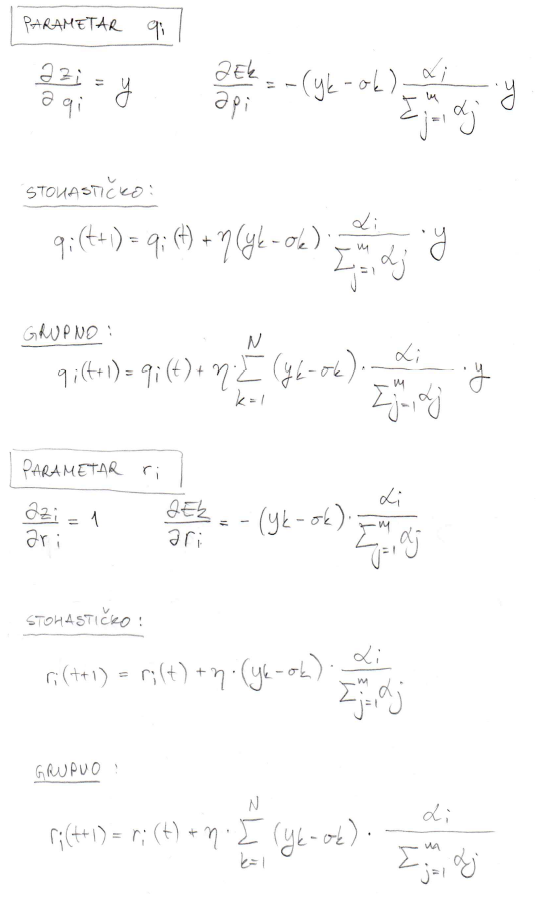
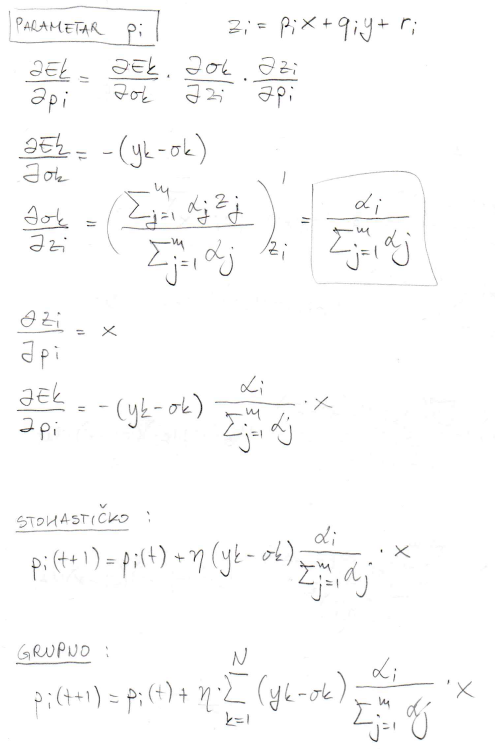












**Zadatak 2.**

Implementacija ANFIS sustava.

**Zadatak 3.**

Chart, surface chart

Description automatically generated

**Zadatak 4.**

Grupni algoritam češće pronalazi sustav parametara s manjom ukupnom pogreškom s prikladnim skupom parametara **η**. Prikladni parametri **η** veći su za grupni algoritam nego za stohastički. Veći **η** ubrzava postupak nalaženja boljih parametara, ali se riskira postizanje divergencije.

Chart, surface chart

Description automatically generatedU sljedećim primjerima broj **m** označava broj pravila koje trenirani sustav ANFIS koristi.

Chart, surface chart

Description automatically generated

Chart, surface chart

Description automatically generatedChart, surface chart

Description automatically generated

Chart, surface chart

Description automatically generatedChart, surface chart

Description automatically generated

**Chart, surface chart

Description automatically generatedChart, surface chart

Description automatically generated**

**Zadatak 5.**

Na sljedećim primjerima broj **i** nekog neizrazitog skupa predstavlja redni broj pravila sustava ANFIS.

Chart, line chart

Description automatically generatedChart

Description automatically generatedChart

Description automatically generatedChart, line chart

Description automatically generated

Chart, line chart

Description automatically generatedChart, line chart

Description automatically generatedNaprimjer, za funkciju pripadnosti skupa A1 možemo reći da opisuje „brojeve slične broju 4“ u obliku sigmoidalne funkcije. Takav skup modelira isti koncept kao i skup koji modelira pripadnost skupini visokih ljudi.

Chart

Description automatically generatedChart

Description automatically generated

**Zadatak 6.**

δ(x, y) = ok - yk

ok - vrijednost izlaza ANFIS mreže  
yk - prava vrijednost izlaza funkcije

Ovu vrstu pogreške smo koristili za iscrtavanje pogreški svakog uzorka u zadatku 4.

**Zadatak 7.**

Chart, line chart

Description automatically generatedChart, line chart

Description automatically generatedBroj pravila sustava ANFISA je 7 za ovaj primjer. Graf lijevo pokazuje srednju kvadratnu pogrešku svake epohe upotrebom grupnog algoritma, dok desni upotrebom stohastičkog algoritma.

**Zadatak 8.**

Dovoljno dobri parametri **η** veći su za grupni algoritam nego za stohastički. Veći **η** ubrzava postupak nalaženja boljih parametara, ali se riskira postizanje divergencije. Prikladne vrijednosti su približno:

* grupni algoritam

**η** = 10-6

* stohastički algoritam

**η** = 10-7

Za rubne vrijednosti 10-10 i 10-1 prikazani su grafovi za grupni i stohastički algoritam.

**grupni algoritam stohastički algoritam**

Chart

Description automatically generatedChart

Description automatically generated with low confidencePrikladne vrijednosti parametra **η**:

Chart, line chart

Description automatically generatedPremale vrijednosti parametra **η**:

Chart, line chart

Description automatically generated

Prevelike vrijednosti parametra **η:**

Chart, histogram

Description automatically generatedChart, histogram

Description automatically generated