
Monitorowanie i Diagnostyka w Systemach Sterowania

na studiach II stopnia specjalności:
Systemy Sterowania i Podejmowania Decyzji

Diagnostowanie uszkodzeń przy użyciu sieci neuronowych – wprowadzenie do laboratorium

autor: dr inż. Michał Grochowski

m.grochowski@eia.pl.gda.pl

tel: 58 347 29 04

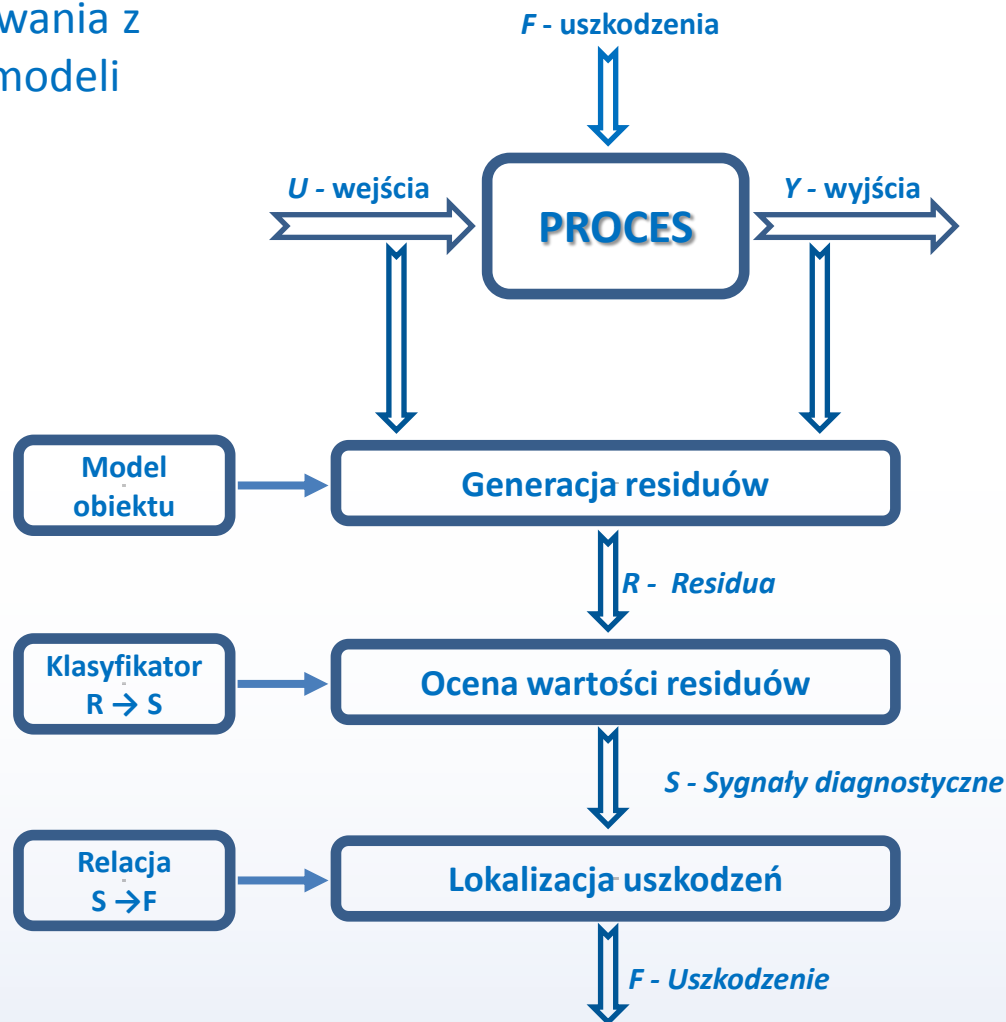


Politechnika Gdańska
Wydział Elektrotechniki i Automatyki
Katedra Inżynierii i Systemów Sterowania



Diagnozowanie uszkodzeń przy użyciu sieci neuronowych

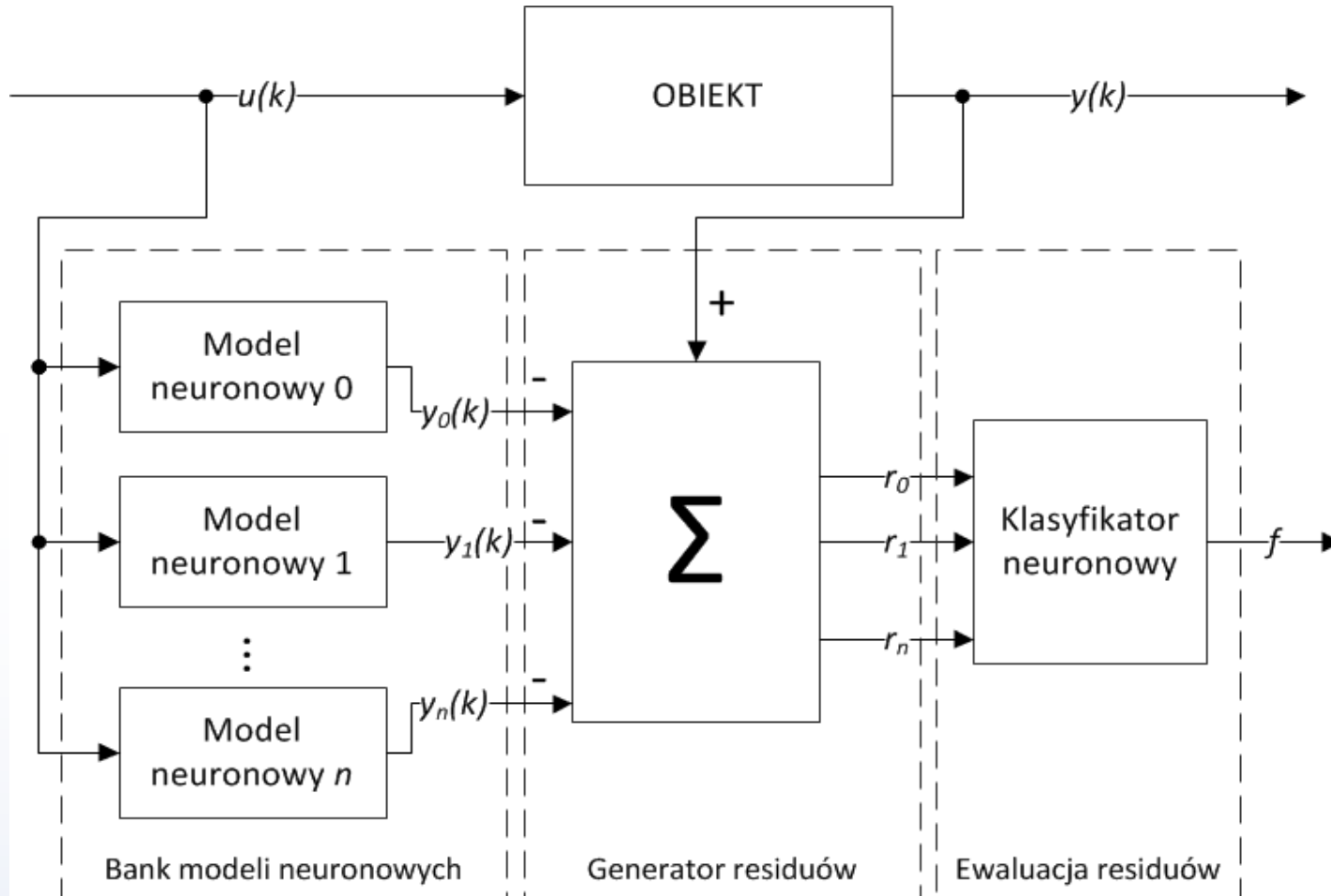
Schemat diagnozowania z wykorzystaniem modeli procesu



źródło: Korbicz i inni, 2002

Diagnozowanie uszkodzeń przy użyciu sieci neuronowych

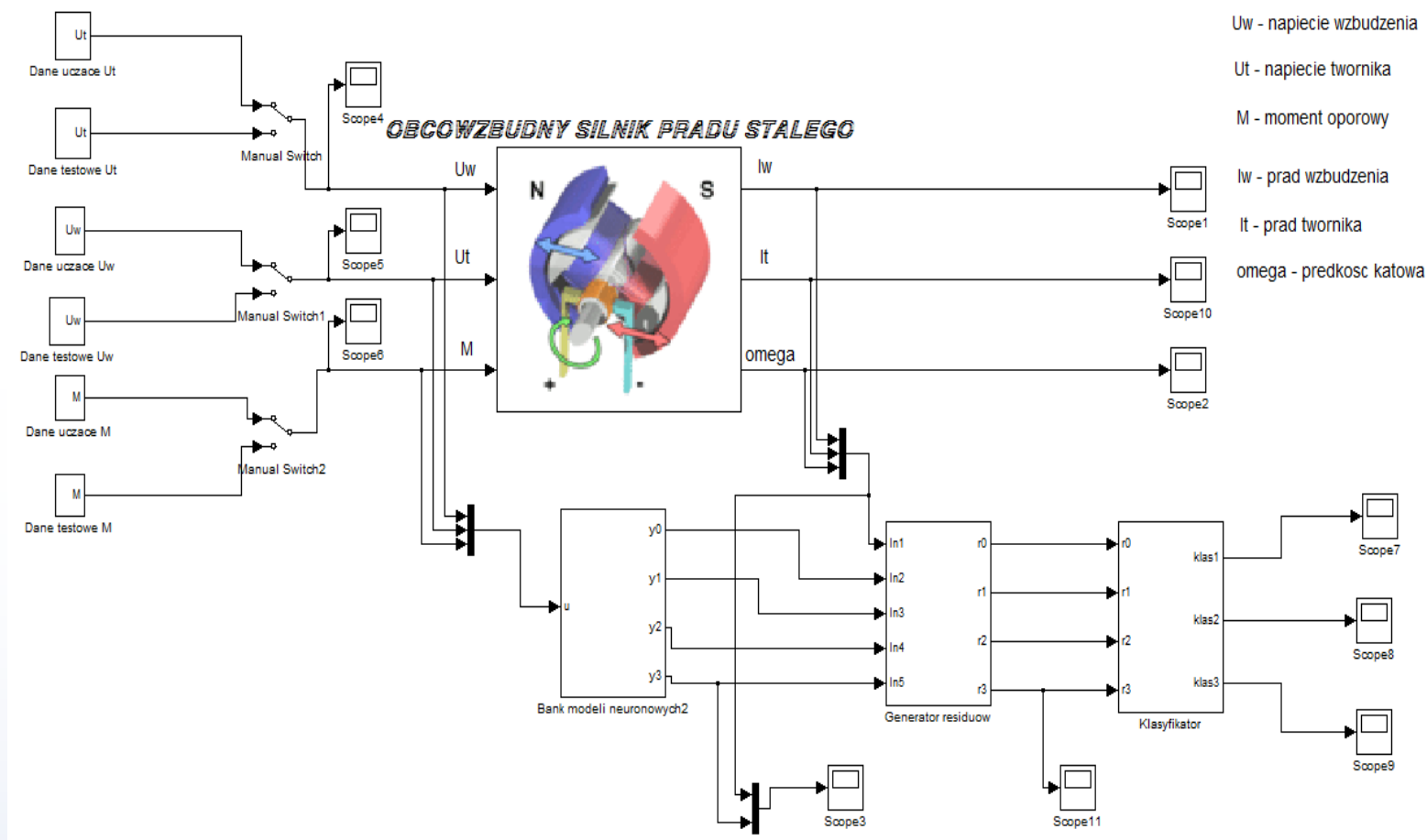
Schemat diagnozowania z wykorzystaniem modeli procesu



źródło: Korbicz i inni, 2002

Diagnozowanie uszkodzeń przy użyciu sieci neuronowych

Schemat diagnozowania z wykorzystaniem modeli procesu



źródło: Cyra Kamowski, 2011

Diagnozowanie uszkodzeń przy użyciu sieci neuronowych

Przydatne komendy

- ntstool
- gensim
- netc = closeloop(net)
- closedLoopPerformance = perform(netc,tc,yc)
- [Xs,Xi,Ai,Ts,EWs,shift] = preparets(net,Xnf,Tnf,Tf,EW)
- [y,wasMatrix] = tonndata(x,columnSamples,cellTime)
- setsiminit(sysName,netName,net,xi,ai,Q)
- con2seq
- seq2con
- gsubtract(a,b)
- gmultiply(a,b)

Diagnostowanie uszkodzeń przy użyciu sieci neuronowych

Przydatne komendy

```
[x,t] = simplenarx_dataset;
```

```
net = narxnet(1:2,1:2,10);
```

```
view(net)
```

```
[xs,xi,ai,ts] = preparets(net,x,{},t);
```

```
net = train(net,xs,ts,xi,ai);
```

```
y = net(xs,xi,ai);
```

```
net = closeloop(net);
```

```
view(net)
```

```
[xs,xi,ai] = preparets(net,x,{},t);
```

```
y = net(xs,xi,ai);
```

```
[sysName,netName] = gensim(net,'InputMode','Workspace',...  
                             'OutputMode','WorkSpace','SolverMode','Discrete');
```

```
setsiminit(sysName,netName,net,xi,ai,1);
```

```
x1 = nndata2sim(x,1,1);
```