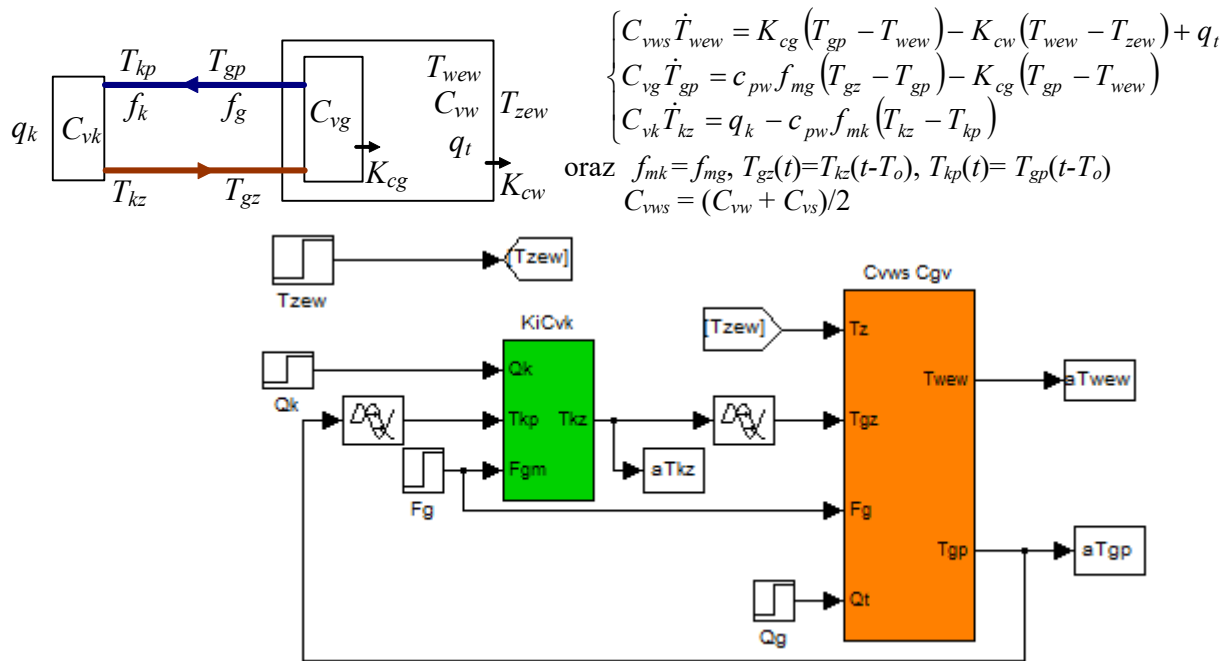


Jedno pomieszczenie (budynek), z lokalnym źródłem ciepła



```
clear all; close all;
%demo dla pomieszczenia z grzejnikiem wodnym
model='KociolPom1CvwCvg';
%model='pom1kot_ss';
aparam1;
%wartości nominalne
%parametry instalacji w warunkach obliczeniowych
QgN = 2000;    %[W]
QkN = QgN;
TzewN = -20;    %[C] (temperatura na zewnątrz)
TwewN = 20;    %[C] (zadana temperatura wewnętrzna)
TgzN = 90;    %[C]
TgpN = 70;    %[C]
TkzN = TgzN;    %[C]
TkpN = TgpN;    %[C]
```

```
%parametry statyczne
FgN = QgN/(cpw*(TgzN-TgpN));    %[kg/s]
Kcg = QgN/(TgpN-TwewN);    %[W/K]
Kcw = QgN/(TwewN-TzewN);    %[W/K]
```

```
%parametry "dynamiczne" - aparam1
%=====
```

```
%warunki początkowe
Tzew0 = TzewN+0;    %+1
Qk0 = QkN;
Fg0 = FgN;
Fk0 = Fg0;
Qt0 = 0;
%stan równowagi
a = cpw*Fg0;
Twew0 = Qk0/Kcw + Tzew0;
Tgp0 = Qk0/Kcg + Twew0;
Tkz0 = Qk0/(cpw*Fk0) + Tgp0;
```

```
%do równań stanu i r.statycznych X=Tgp, Twew
%u=[Tgz; Tz]; x=[Tw; Tgp], y=x
A = [(-Kcg-Kcw)/Cvws, Kcg/Cvws, 0; ...
     Kcg/Cvg, (-cpw*Fg0-Kcg)/Cvg, cpw*Fg0/Cvg; ...
     0, cpw*Fg0/Cvk, -cpw*Fg0/Cvk];
B = [0, Kcw/Cvws;
     0, 0;
```

```

1/Cvk,    0];
C = [1, 0, 0; 0, 1, 0; 0, 0, 1]; D=[0,0;0,0;0,0];

u0 = [Qk0; Tzew0];           %u=[Tgz; Tz],
x0 = -A^(-1)*B*u0;
Twew0 = x0(1);Tgp0 = x0(2);Tkz0 = x0(3);      %x=[Tw; Tgp; Tkz],
%=====
%zakłócenie
dQk = 0.1 * QkN;
dTzew = 0;
dFg = 0*FgN;
dTgz = 0;
dQt = 0;
%=====
%symulacja
czas =4000; czas_skok = 500;
%opcje = simget(model); %opcje = simset('MaxStep', tmax, 'RelTol',terr);
[t] = sim(model, czas);
figure(1); hold on; grid on; title('Twew'); plot(t,aTwew,'m'),
figure(2); hold on; grid on; title('Tkz, Tkp'); plot(t,aTkz,'r'), plot(t,aTgp,'b'), legend('Tjz', 'Tkp');

```