



Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

› ŠAVŠ, Štoček, Karpeta, Varjan

› 30.4.2013

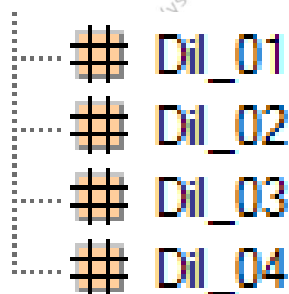




Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Příprava prvků MU pro vzorové příklady

- 4x prvky MU typu „Entity“, pojmenovat „Dil_01“, „Dil_02“, „Dil_03“, „Dil_04“.





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

Téma:

- › Stanovení velikosti výrobní dávky podle nákladů na výrobu.

Hlavní body:

- › Výrobní program bude náhodně generován na základě výrobní sekvence definované tabulkou.
- › Jednotlivé díly mají u pracovních stanic různou pracnost.
- › Při změně vyráběného dílu nutnost přeseřzení pracovní stanice.
- › Využitelnost pracovních stanic centrálně nastavena pomocí prvku „AttributeExplorer“.
- › Počítání nákladů na výrobu.
- › Sledování vlivu velikosti výrobních dávek na celkové náklady.
- › Hledání optimální velikosti výrobní dávky podle nákladů na výrobu pomocí prvku „ExperimentManager“.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

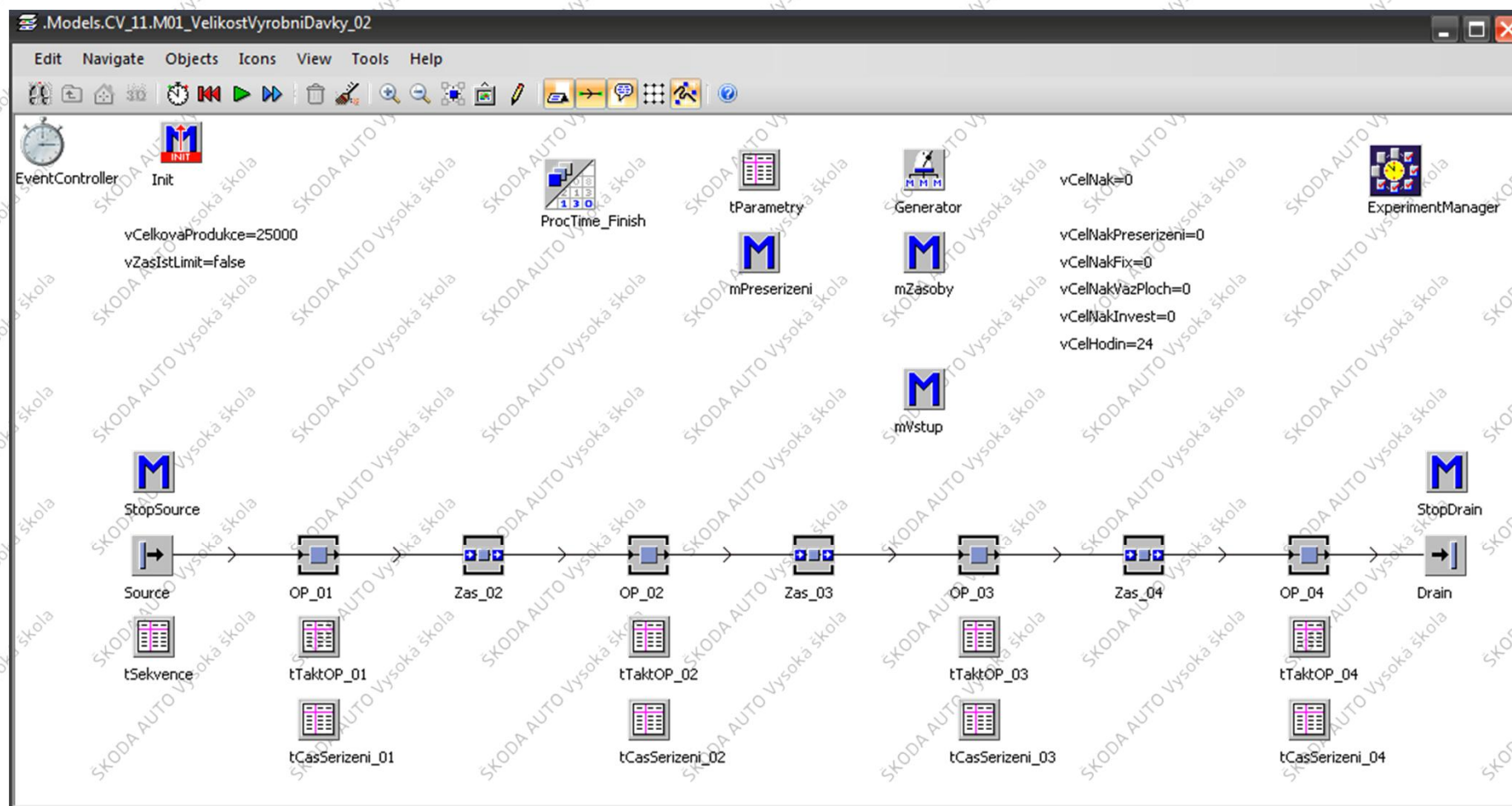
- Vytvořit novou síť a pojmenovat ji na „PSLP1_CV11_M01“.
- Vložení do modelu:
 - „EventController“
 - „Source“
 - 4x „Buffer“
 - 4x „SingleProc“
 - 10x „TableFile“
 - „AttributExplorer“
 - 6x „Method“
 - „Generator“
 - 8x „Variable“





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

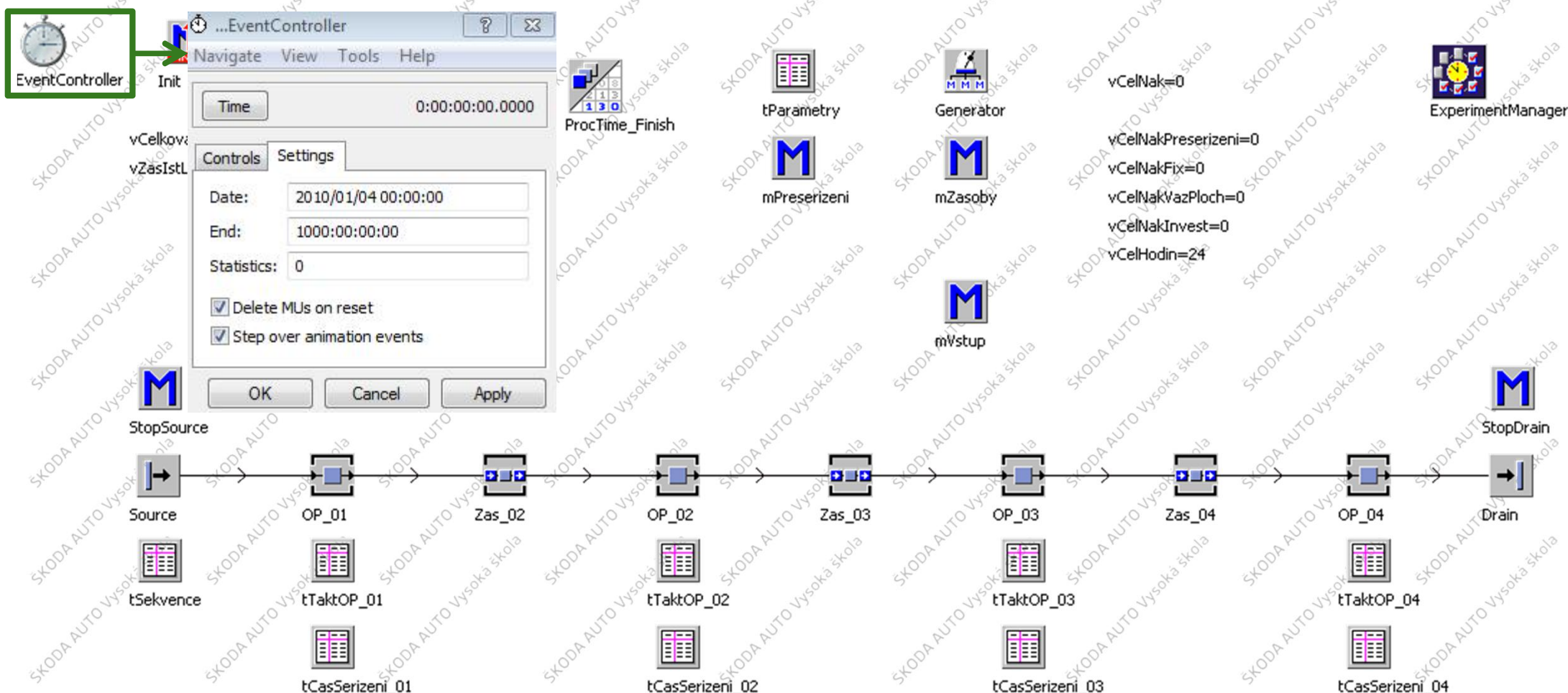
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

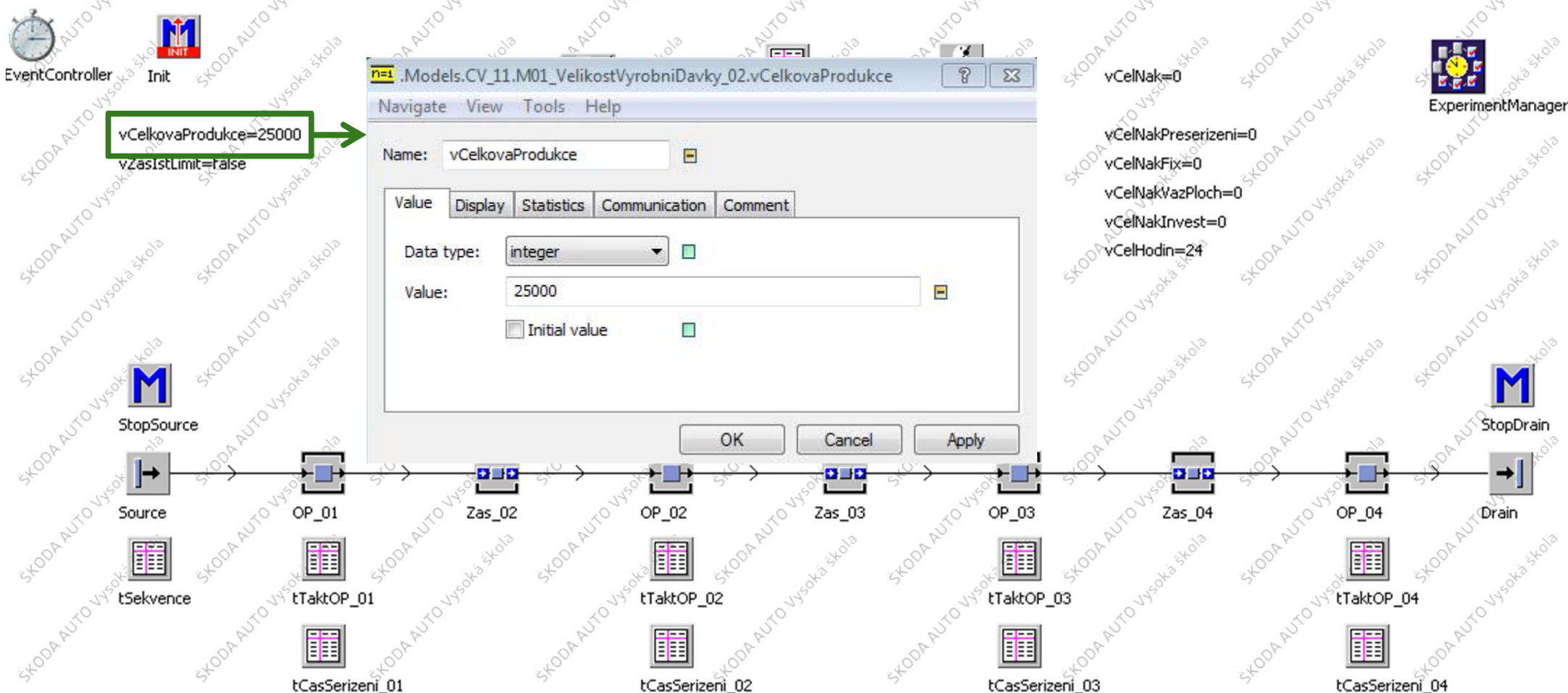
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

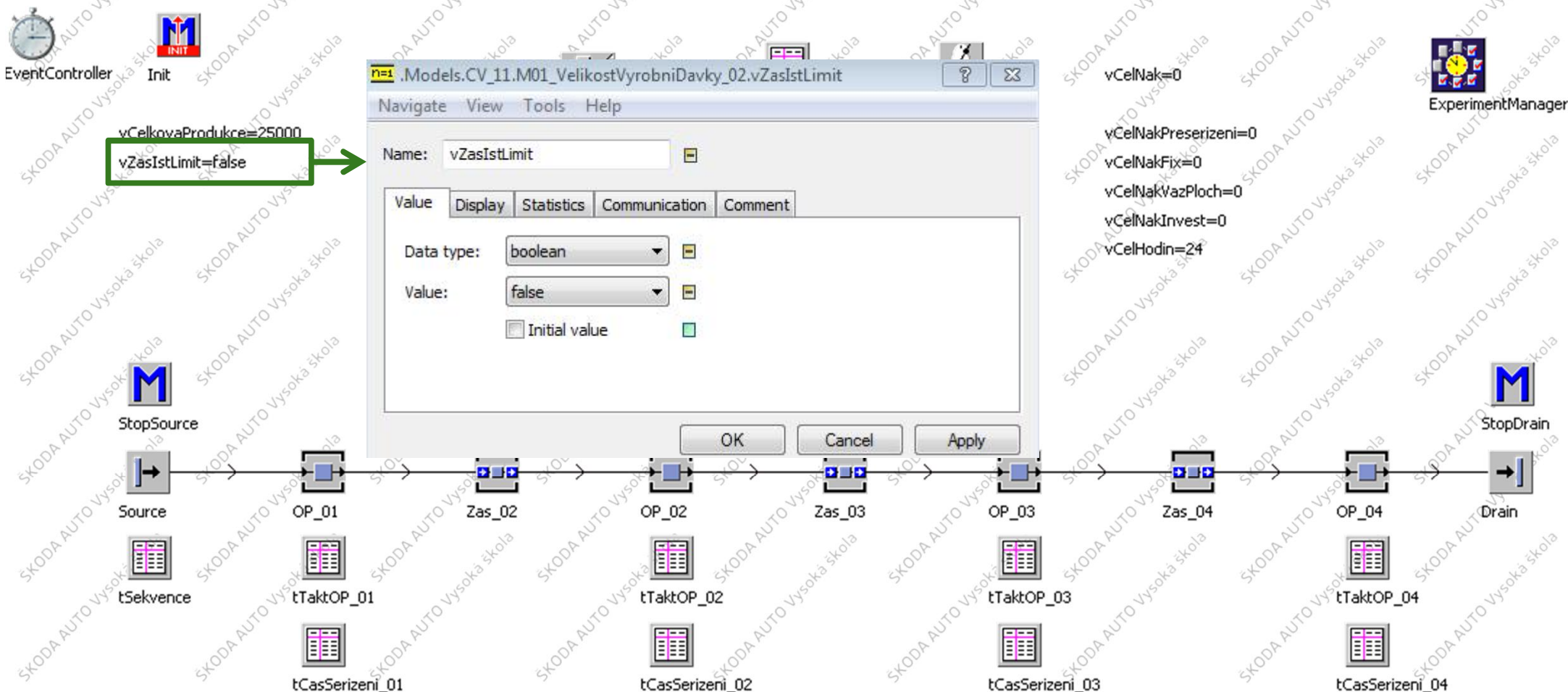
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

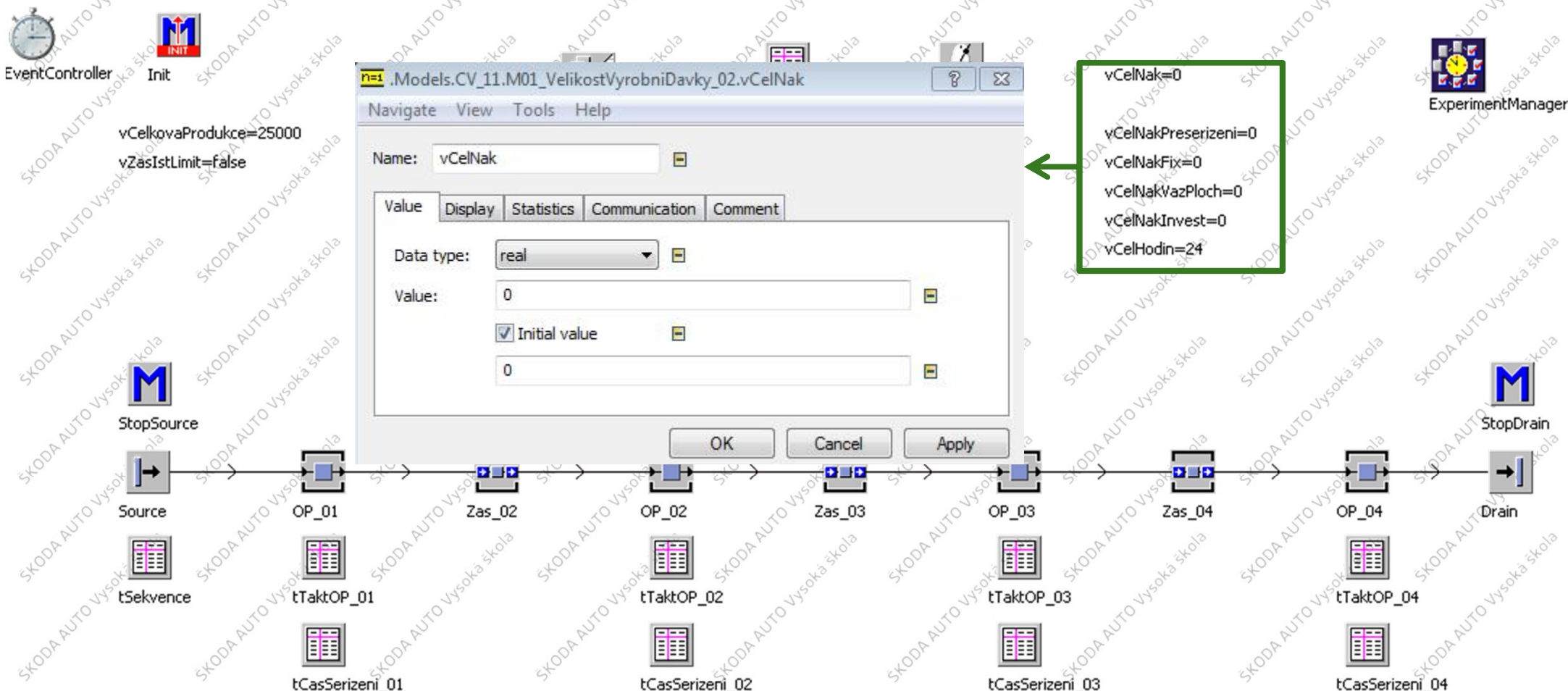
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

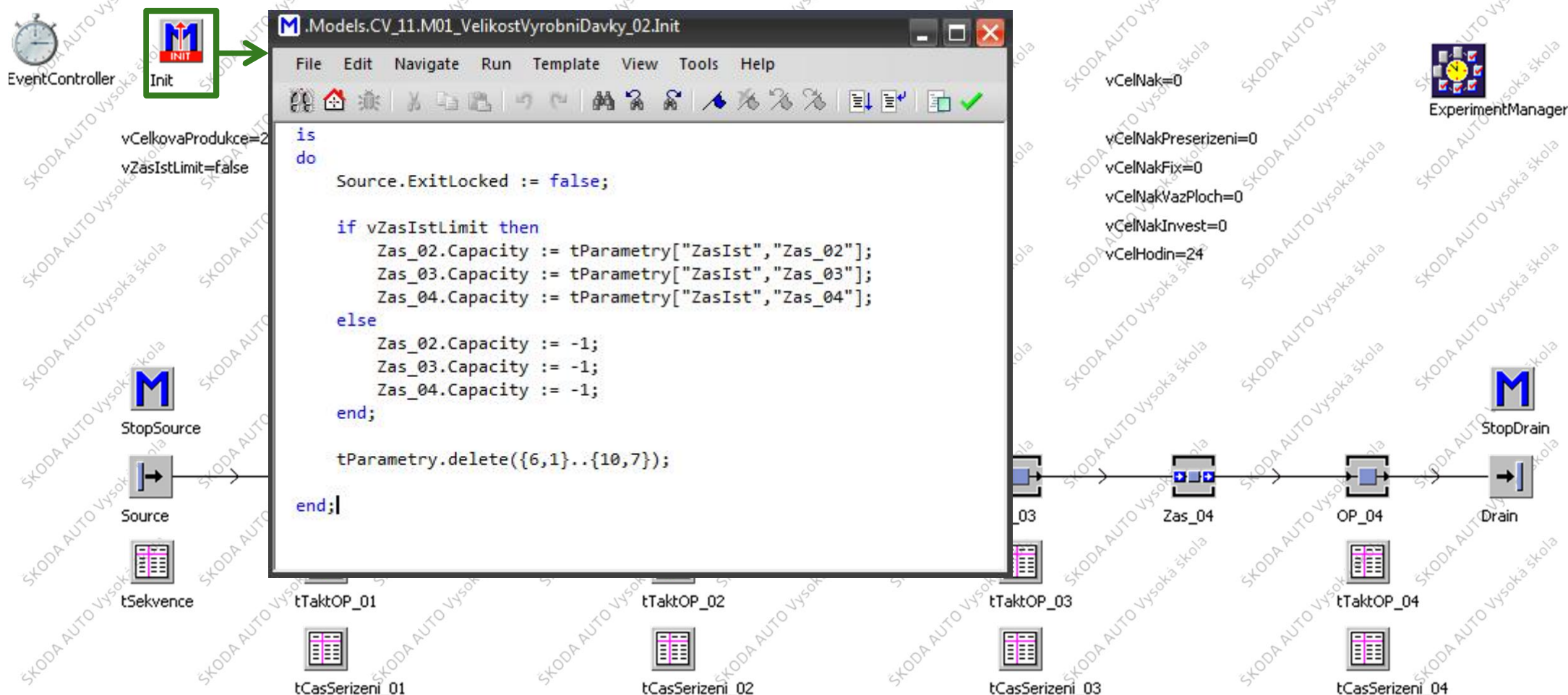
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

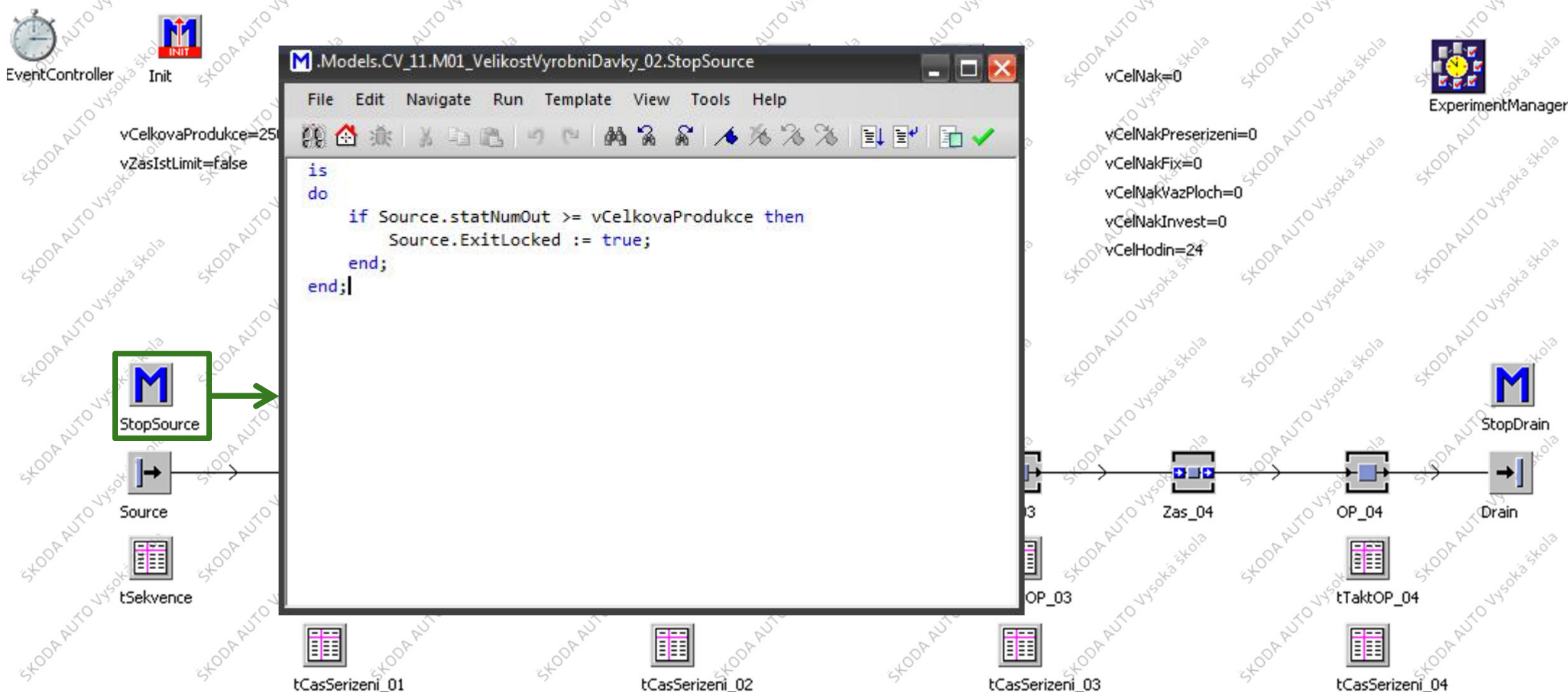
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

```
: time;
is
  tNakPreserizeni : table;
  tAktCas : time;
do
  -- debug;
  tNakPreserizeni.create;
  tNakPreserizeni := tParametry["NakPreserizeni",?.Name];
  tParametry["AktNakPreserizeni",?.Name] := tParametry["AktNakPreserizeni",?.Name] + tNakPreserizeni["Kc",@.Name];

  if ?.Name = "OP_01" then
    result := tCasSerizeni_01["Time",@.Name];
  elseif ?.Name = "OP_02" then
    result := tCasSerizeni_02["Time",@.Name];
  elseif ?.Name = "OP_03" then
    result := tCasSerizeni_03["Time",@.Name];
  elseif ?.Name = "OP_04" then
    result := tCasSerizeni_04["Time",@.Name];
  end;
end;|
```





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky



EventCor

```

M .Models.CV_11.M01_VelikostVyrobníDavky_02.mZasoby
File Edit Navigate Run Template View Tools Help
is
aktCelkem : integer;
do
  if Drain.statNumOut < vCelkovaProdukce then
    aktCelkem := tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_02"] + tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_03"] + tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_04"];

    if tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_02"] > tParametry["Zas_MaxOB","Zas_02"] then
      tParametry["Zas_MaxOB","Zas_02"] := tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_02"];
    elseif tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_03"] > tParametry["Zas_MaxOB","Zas_03"] then
      tParametry["Zas_MaxOB","Zas_03"] := tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_03"];
    elseif tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_04"] > tParametry["Zas_MaxOB","Zas_04"] then
      tParametry["Zas_MaxOB","Zas_04"] := tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_04"];
    end;

    tParametry["AktNakFixni","OP_01"] := tParametry["AktNakFixni","OP_01"] + tParametry["NakFixni","OP_01"];
    tParametry["AktNakFixni","OP_02"] := tParametry["AktNakFixni","OP_02"] + tParametry["NakFixni","OP_02"];
    tParametry["AktNakFixni","OP_03"] := tParametry["AktNakFixni","OP_03"] + tParametry["NakFixni","OP_03"];
    tParametry["AktNakFixni","OP_04"] := tParametry["AktNakFixni","OP_04"] + tParametry["NakFixni","OP_04"];

    tParametry["AktNakVazPloch","Zas_02"] := tParametry["AktNakVazPloch","Zas_02"] + tParametry["NakVazPloch","Zas_02"]*tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_02"];
    tParametry["AktNakVazPloch","Zas_03"] := tParametry["AktNakVazPloch","Zas_03"] + tParametry["NakVazPloch","Zas_03"]*tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_03"];
    tParametry["AktNakVazPloch","Zas_04"] := tParametry["AktNakVazPloch","Zas_04"] + tParametry["NakVazPloch","Zas_04"]*tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_04"];

    tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_02"] := 0;
    tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_03"] := 0;
    tParametry["Zas_MaxOB_Akt","Zas_04"] := 0;

    vCelHodin := vCelHodin + 1;
  end;
end;

```



Manager

1

Drain

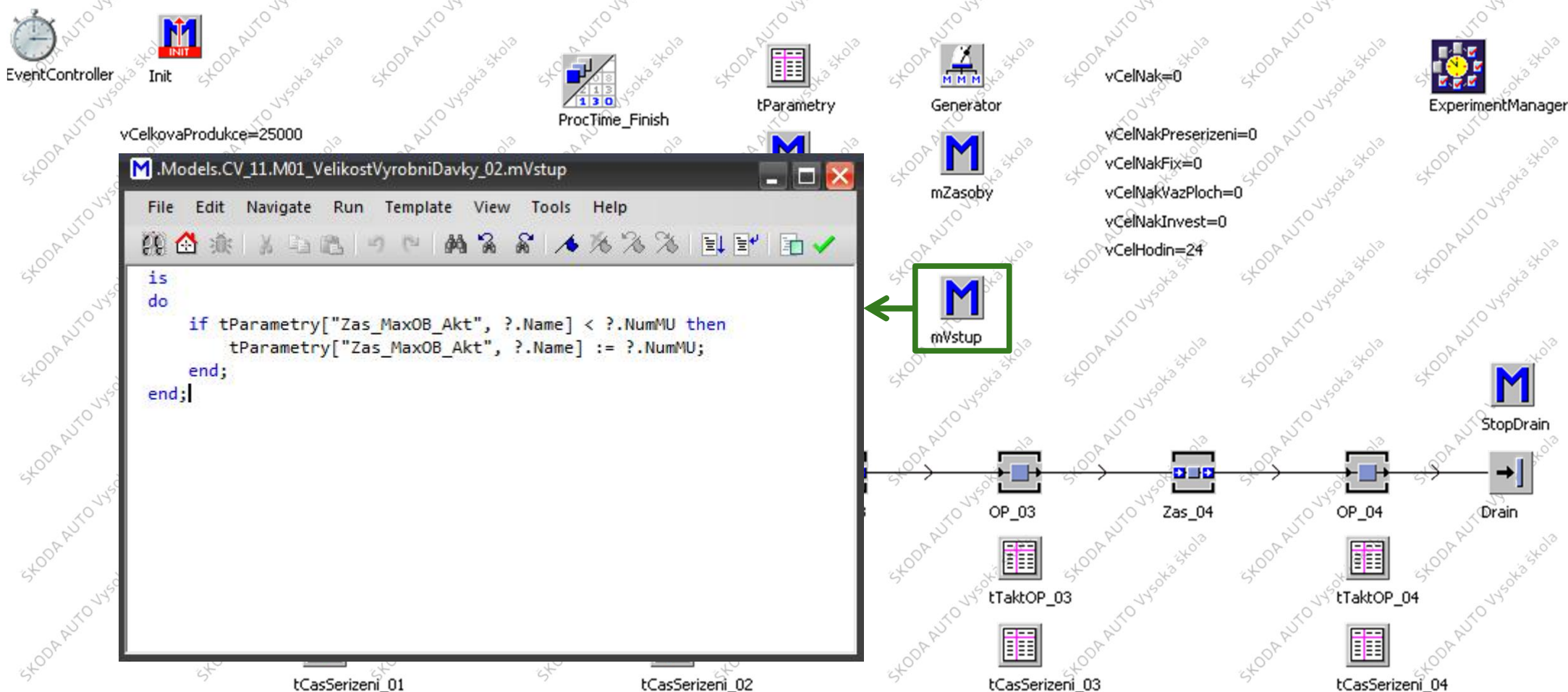
n





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

The screenshot displays a simulation software interface. The top menu bar includes File, Edit, Navigate, Run, Template, View, Tools, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area is a code editor showing the following code:

```
is
do
  -- debug;
  if Drain.statNumOut >= (vCelkovaProdukce - 1) then

    vCelNakPreserizeni := tParametry.sum(`["AktNakPreserizeni","OP_01"]..["AktNakPreserizeni","OP_04"]`);

    vCelNakFix := tParametry.sum(`["AktNakFixni","OP_01"]..["AktNakFixni","OP_04"]`);

    vCelNakVazPloch := tParametry.sum(`["AktNakVazPloch","Zas_02"]..["AktNakVazPloch","Zas_04"]`);

    if vZasIstLimit then
      vCelNakInvest := 0;
    else
      vCelNakInvest := tParametry["NakZrizeni","Zas_02"]*(tParametry["Zas_MaxOB","Zas_02"]-tParametry["ZasIst","Zas_02"]);
      vCelNakInvest := vCelNakInvest + tParametry["NakZrizeni","Zas_03"]*(tParametry["Zas_MaxOB","Zas_03"]-tParametry["ZasIst","Zas_03"]);
      vCelNakInvest := vCelNakInvest + tParametry["NakZrizeni","Zas_04"]*(tParametry["Zas_MaxOB","Zas_04"]-tParametry["ZasIst","Zas_04"]);
    end;

    vCelNak := vCelNakPreserizeni + vCelNakFix + vCelNakVazPloch + vCelNakInvest;

    -- EventController.Stop;
  end;
end;
```

On the right side of the interface, there is a process flow diagram. It shows a box labeled 'StopDrain' with a green border, followed by a box labeled 'Drain' with a blue border. The 'StopDrain' box is highlighted with a green rectangle. The 'Drain' box has an arrow pointing to it from the 'StopDrain' box.





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky



EventController

Init

vCelkovaProdukce=25000

vZasIstLimit=false



ProcTime_Finish

.Models.CV_11.M01_VelikostVyrobníDavky_01.Vyuzitelnost

98

	Využitelnost	Stredni doba trvar	Nahodny proi
OP_01	98	15:00.0000	1
OP_02	95	6:30.0000	2
OP_03	89	8:20.0000	3
OP_04	93	25:00.0000	4

OK Cancel Apply



StopSource

Source



tSekvence



OP_01



tTaktOP_01



tCasSerizeni_01



Zas_02



OP_02



tTaktOP_02



tCasSerizeni_02



Zas_03



OP_03



tTaktOP_03



tCasSerizeni_03



Zas_04



OP_04



tTaktOP_04



tCasSerizeni_04



StopDrain

Drain





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

EventController Init ProcTime_Finish tParametry Generator ExperimentManager

vCelkovaProdukce=25000
vZasIstLimit=false

vCelNak=0
vCelNakPreserizeni=0
vCelNakFix=0

.Models.CV_11.M01_VelikostVyrobníDavky_02.tParametry

	string 0	table 1	real 2	real 3	real 4	integer 5	real 6	real 7	real 8	integer 9	integer 10
string		NakPreserizeni	NakFixni	NakVazPloch	NakZrizeni	ZasIst	AktNakPreserizeni	AktNakFixni	AktNakVazPloch	Zas_MaxOB_Akt	Zas_MaxOB
1	OP_01	tab	600.00								
2	OP_02	tab	450.00								
3	OP_03	tab	800.00								
4	OP_04	tab	1200.00								
5	Zas_02			3.60	2500.00	30					
6	Zas_03			5.10	2100.00	75					
7	Zas_04			7.80	1800.00	105					

tSekvence tTaktOP_01 tTaktOP_02 tTaktOP_03 tTaktOP_04

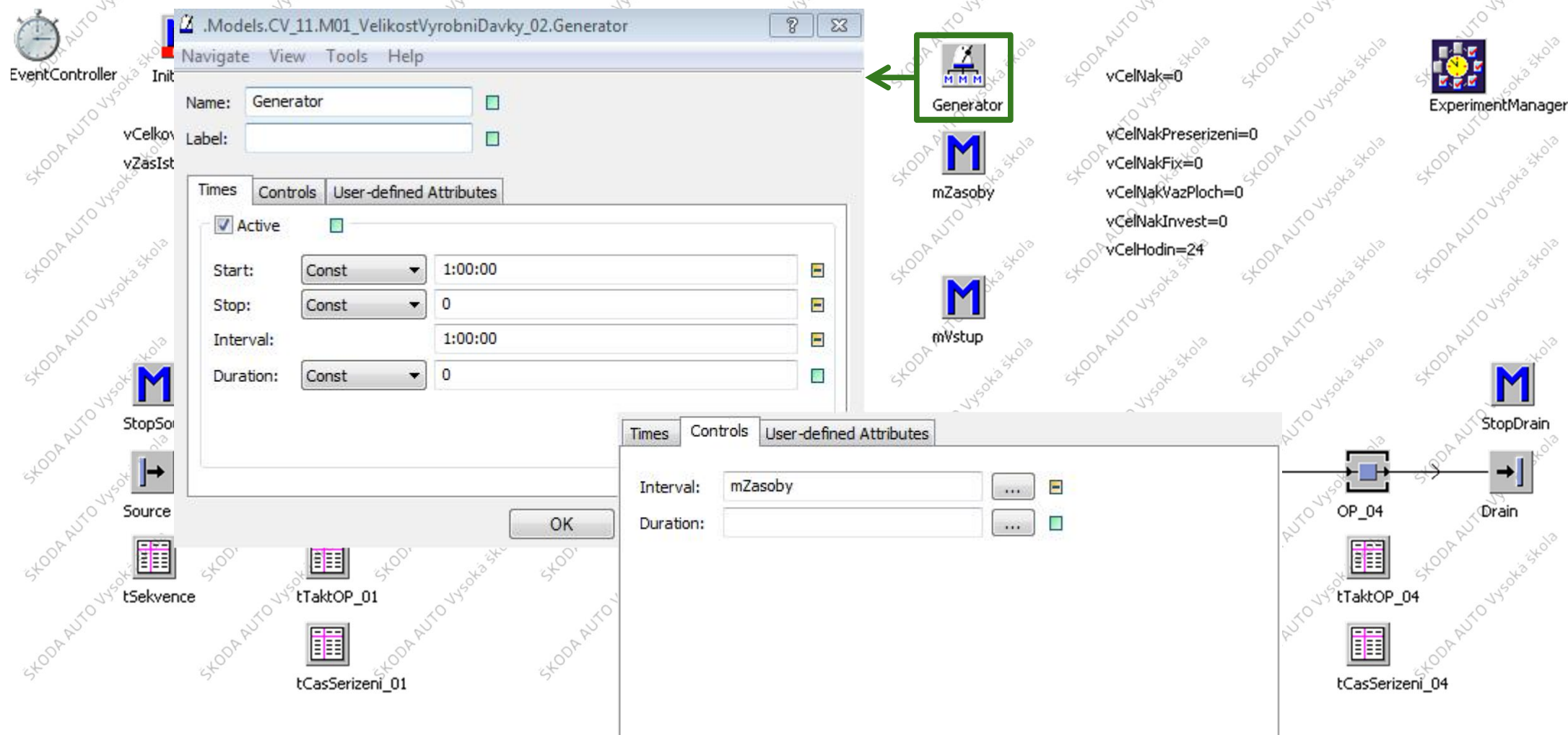
tCasSerizeni_01 tCasSerizeni_02 tCasSerizeni_03 tCasSerizeni_04





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

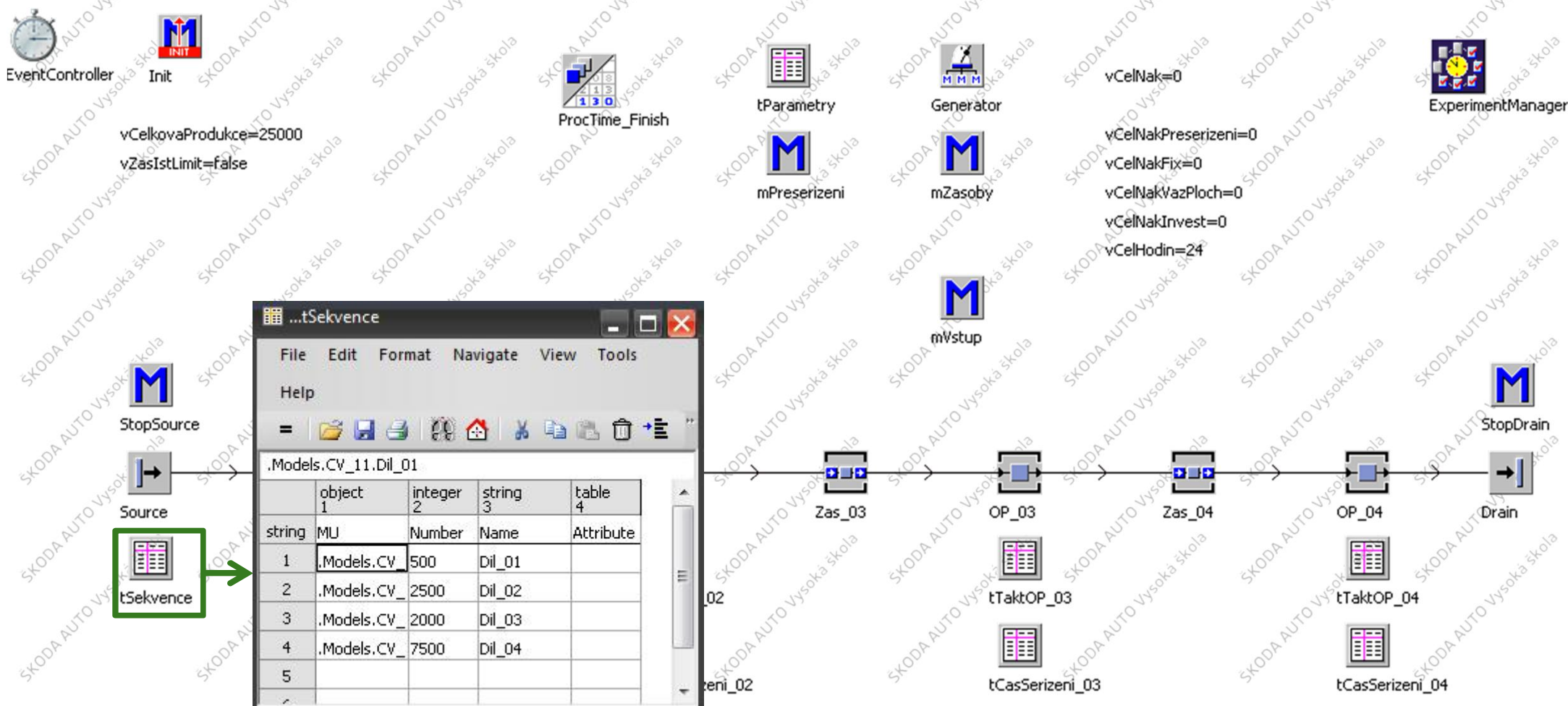
The screenshot shows the SIMULINK software interface for a simulation model. The main window displays the 'Source' block configuration dialog. The 'Attributes' tab is active, showing settings for 'Operating mode' (Blocking), 'Time of creation' (Interval Adjustable), 'Interval' (Const, 0), 'Start' (Const, 0), 'Stop' (Const, 0), 'MU selection' (Sequence Cyclical), and 'Table' (tSekvence). The 'Exit Strategy' tab is also visible, showing 'Entrance' and 'Exit' settings. The 'Exit' is set to 'StopSource'. The 'Shift calendar' is set to 'Front'. The 'User-defined Attributes' tab shows various parameters like vCelNak=0, vCelNakPrezerizeni=0, vCelNakFix=0, vCelNakVazPloch=0, vCelNakInvest=0, and vCelHodin=24. The background shows a simulation diagram with blocks like EventController, Init, StopSource, Source, tSekvence, tAktOP_U1, tAktOP_U2, tCasSerizeni_01, tCasSerizeni_02, Generator, mZasoby, ExperimentManager, and StopDrain.





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

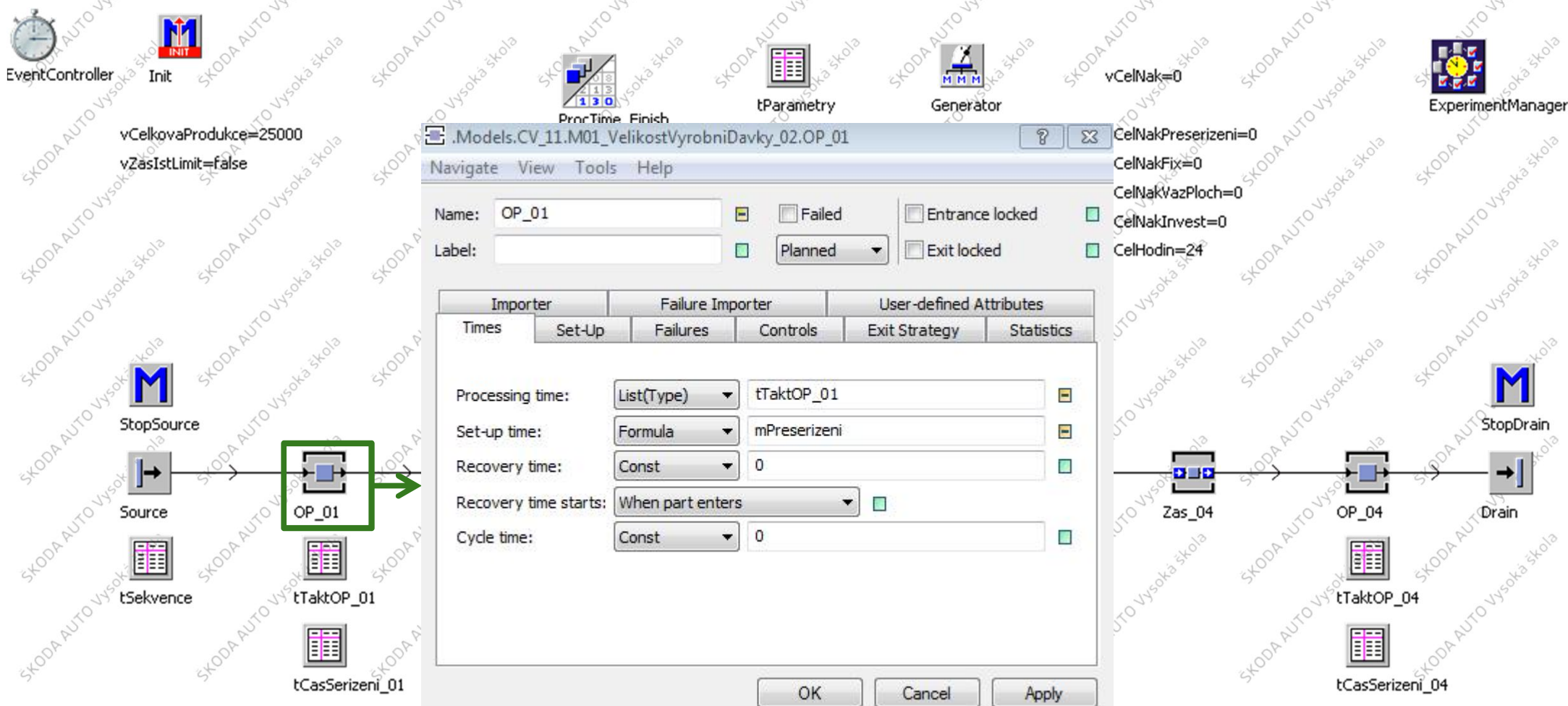
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

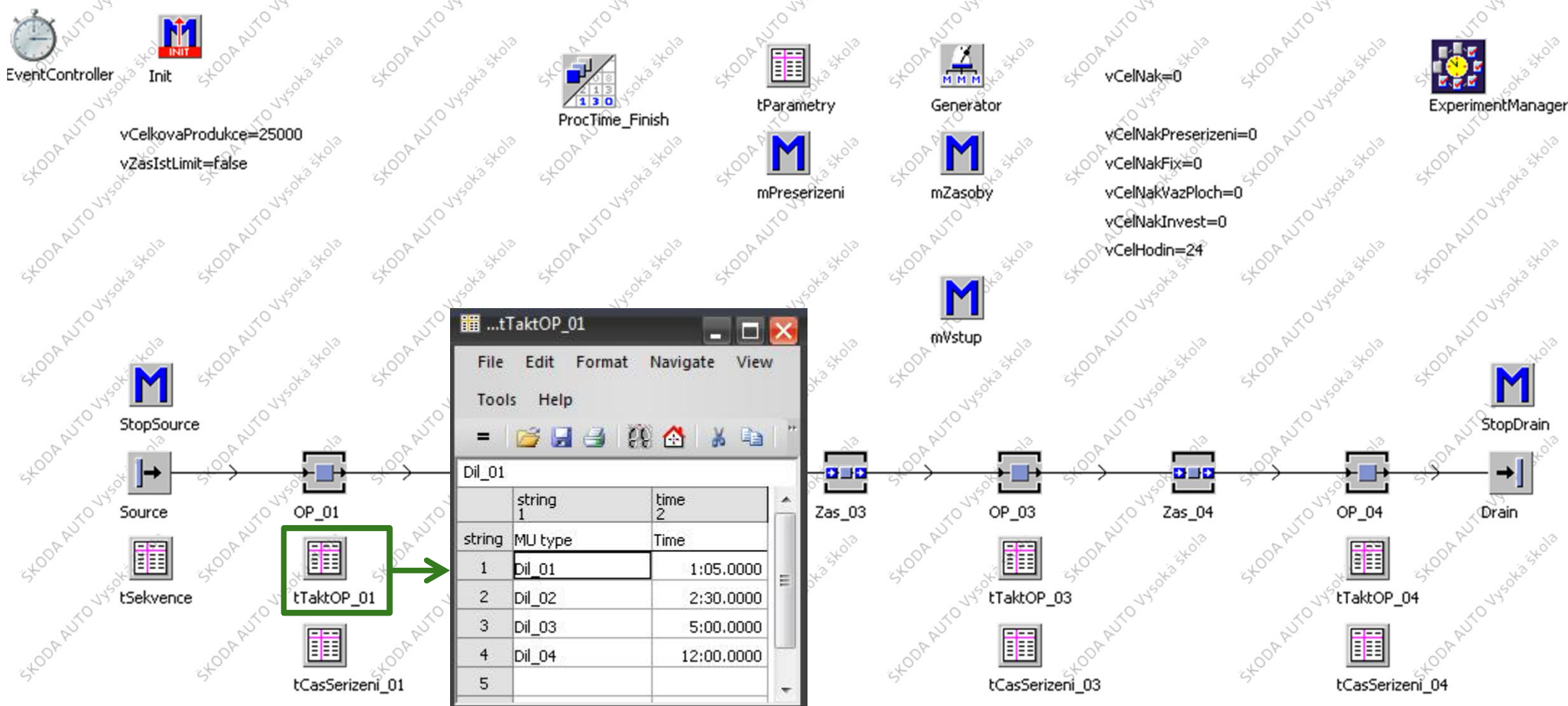
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

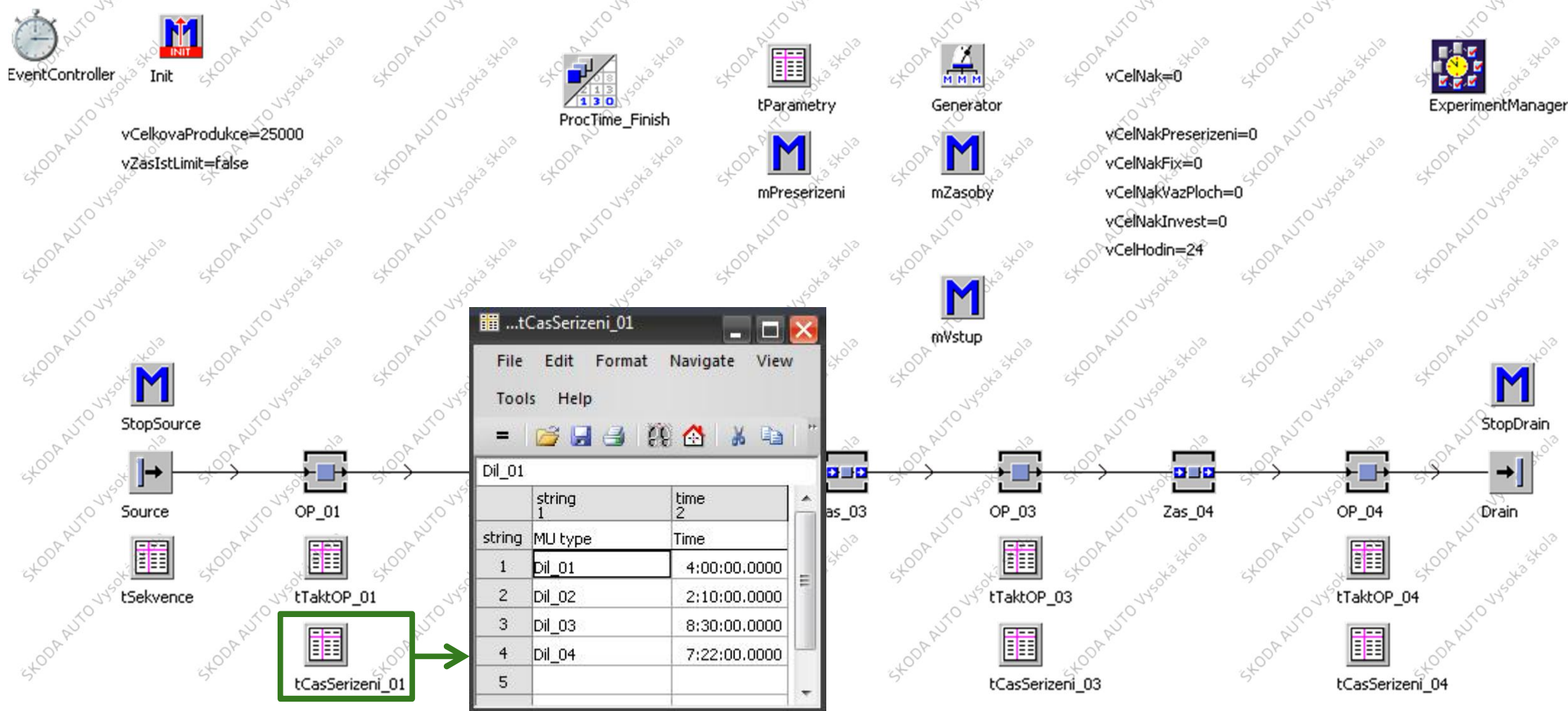
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky



EventController Init

vCelkovaProdukce=25000
vZasIstLimit=false



ExperimentManager



StopSource



Source



tSequence



OP_01



tTaktOP_01



tCasSerizeni_01



Zas_02

tTaktOP_02



tCasSerizeni_02

ProcT .Models.CV_11.M01_VelikostVyrobníDavky_01.Zas_02

Navigate View Tools Help

Name: Zas_02 ☐ Failed ☐ Entrance locked ☐ Exit locked

Label: ☐ Planned ☐

Attributes Times Failures Controls Exit Strategy Statistics User-defined Attr

Capacity: 30 ☐

Buffer type: Queue ☐

☒ Show fill level ☐

Attributes Times Failures Controls Exit Strategy Statistics User-defined Attr

Entrance: mVstup ☐ ☐ Before actions ☐

Exit: ☐ ☒ Front ☐ Rear ☐

Pull: ☐

Shift calendar: ☐



topDrain



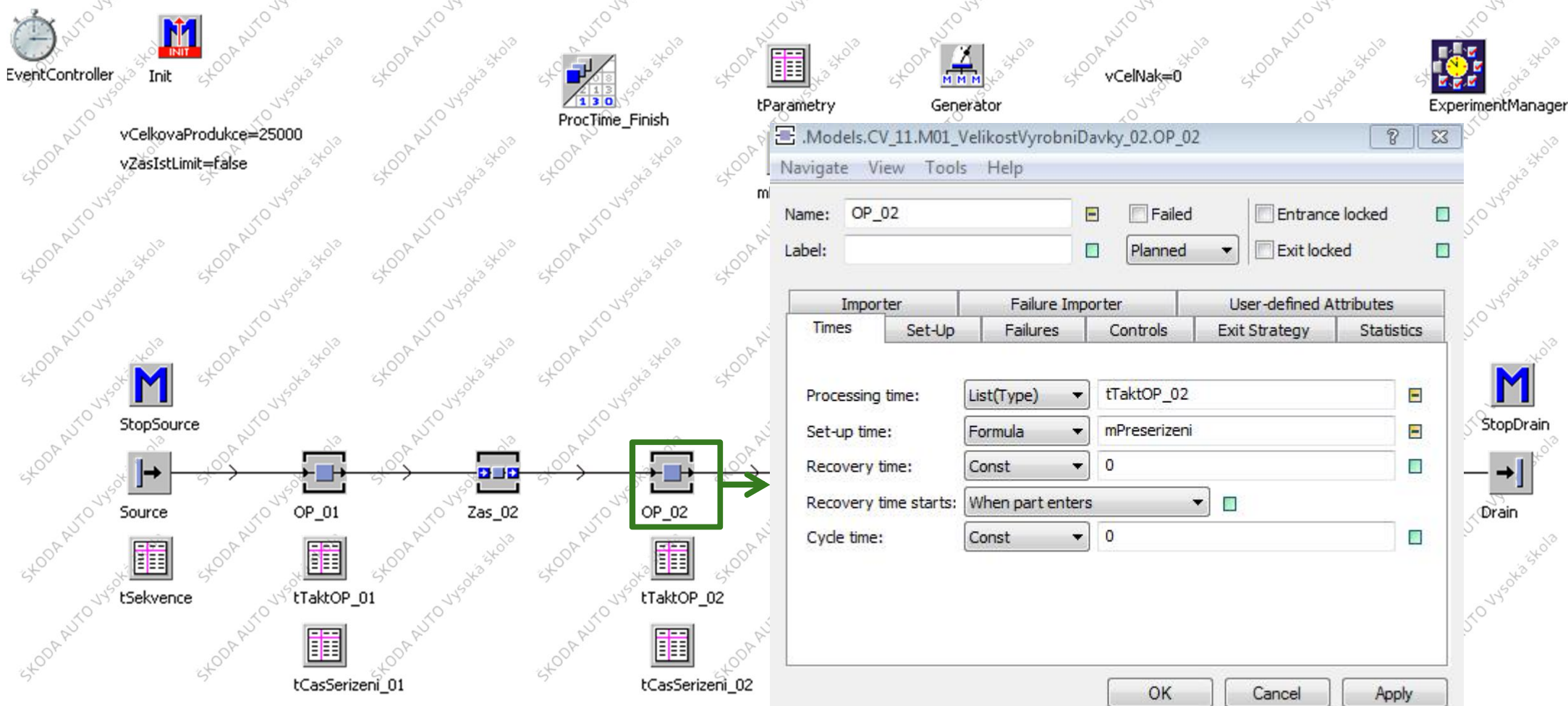
train





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

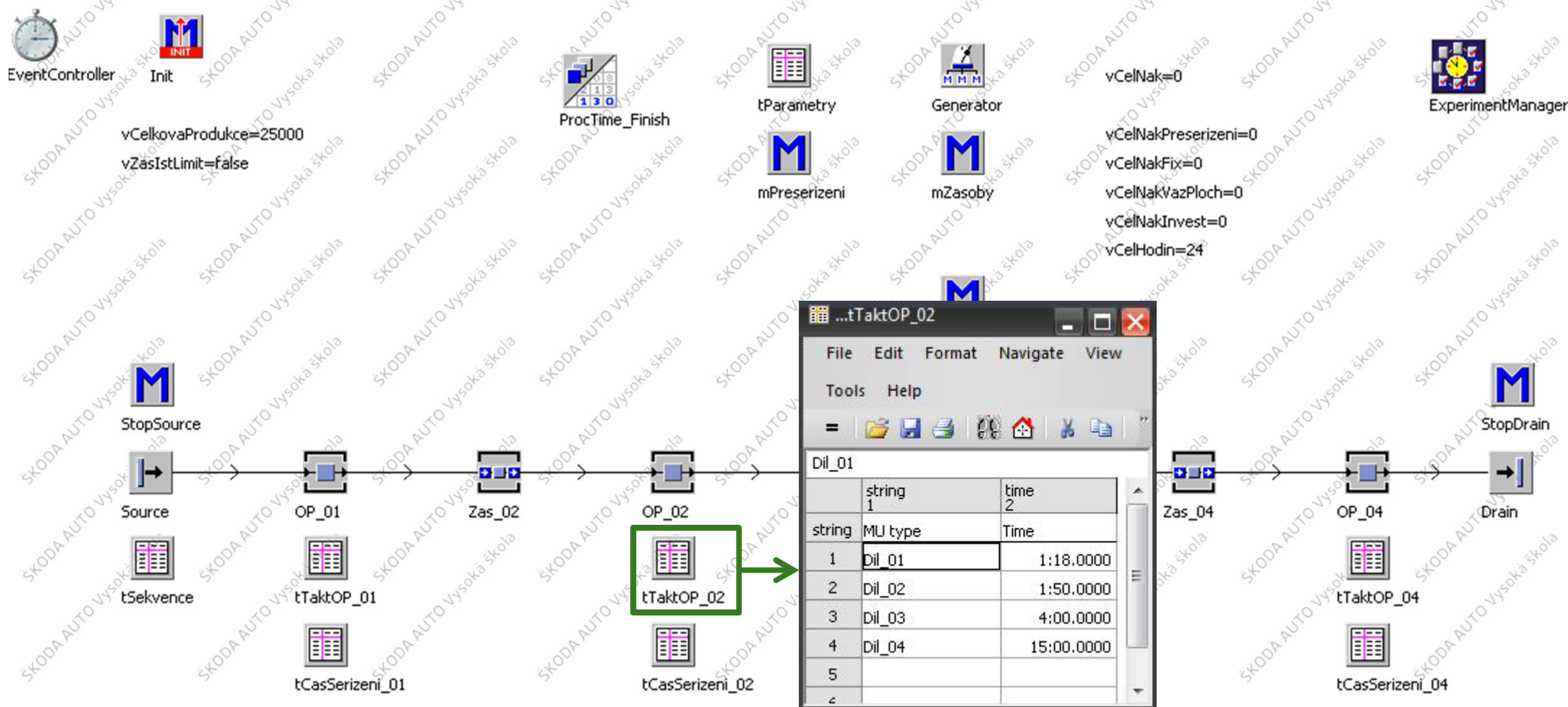
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

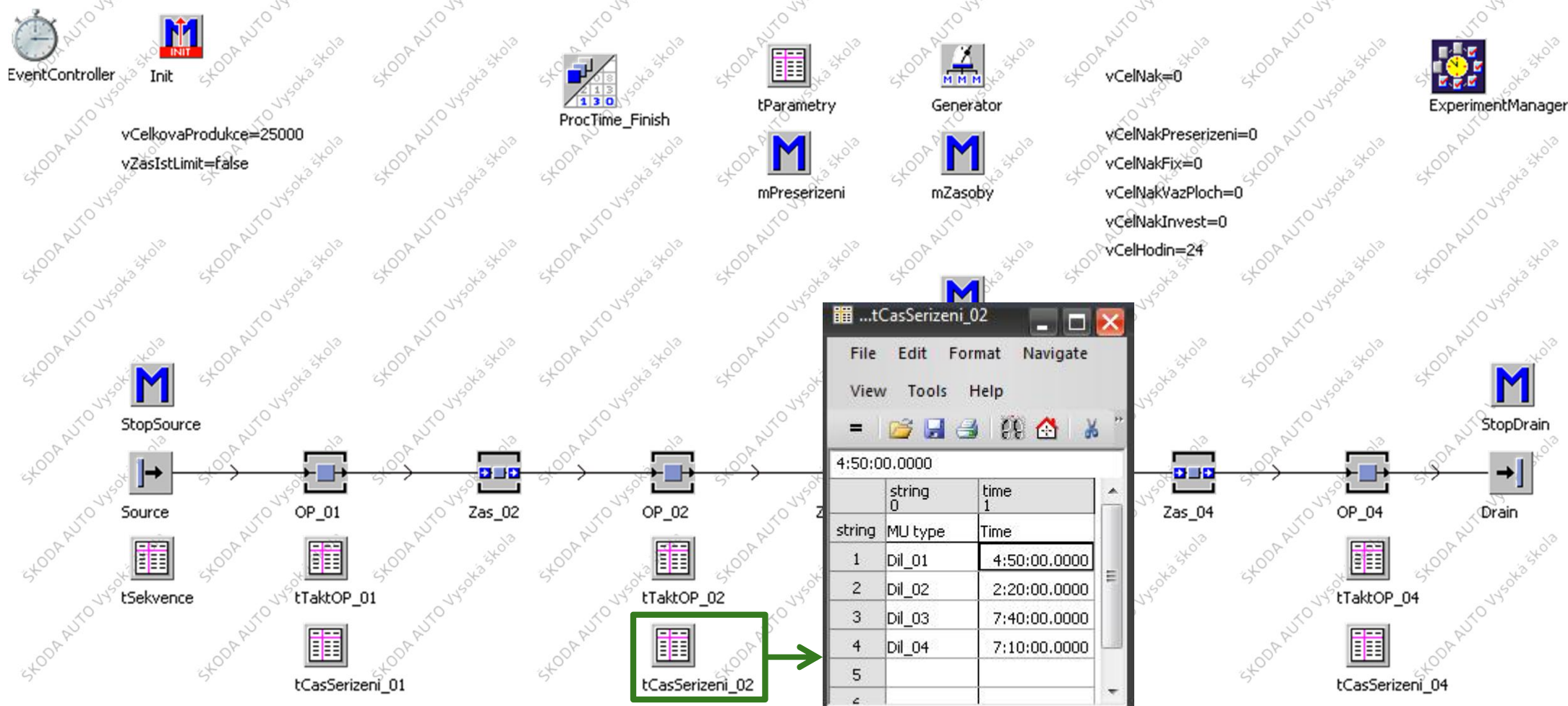
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

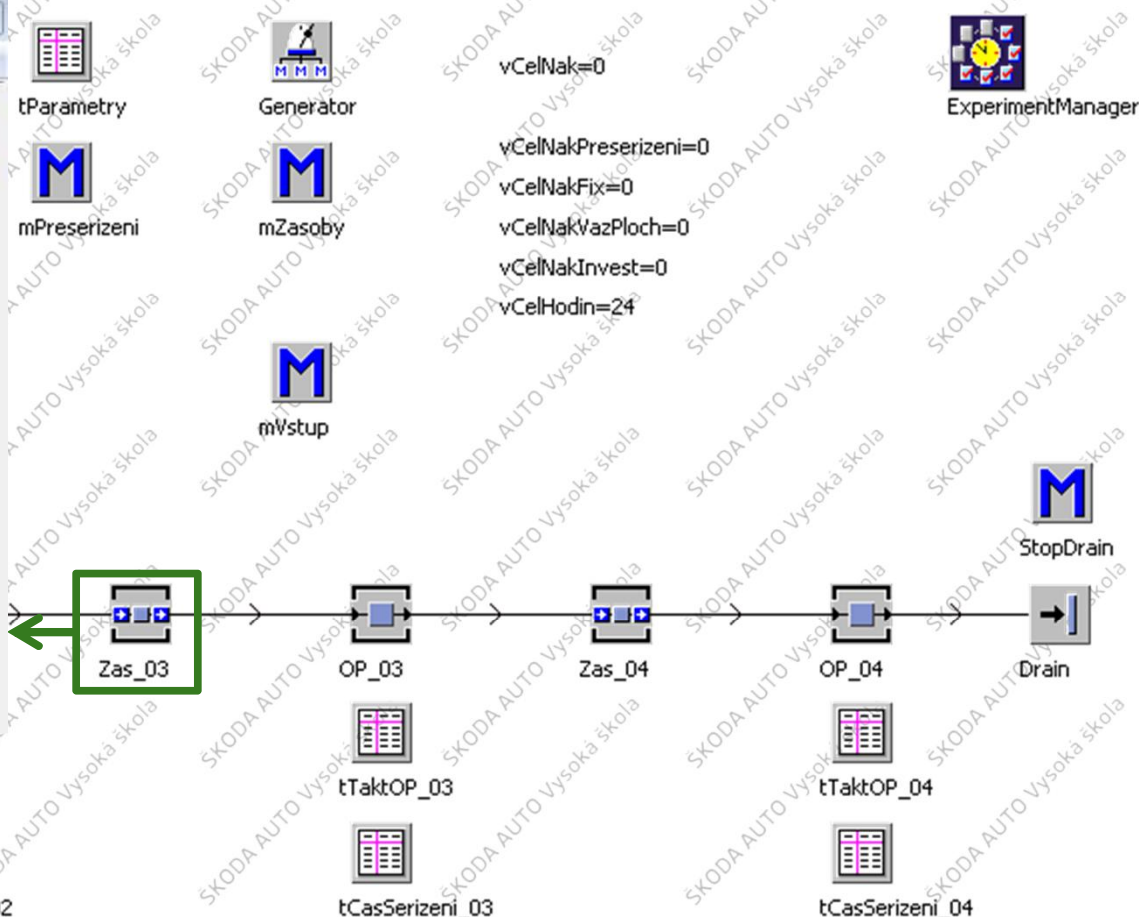
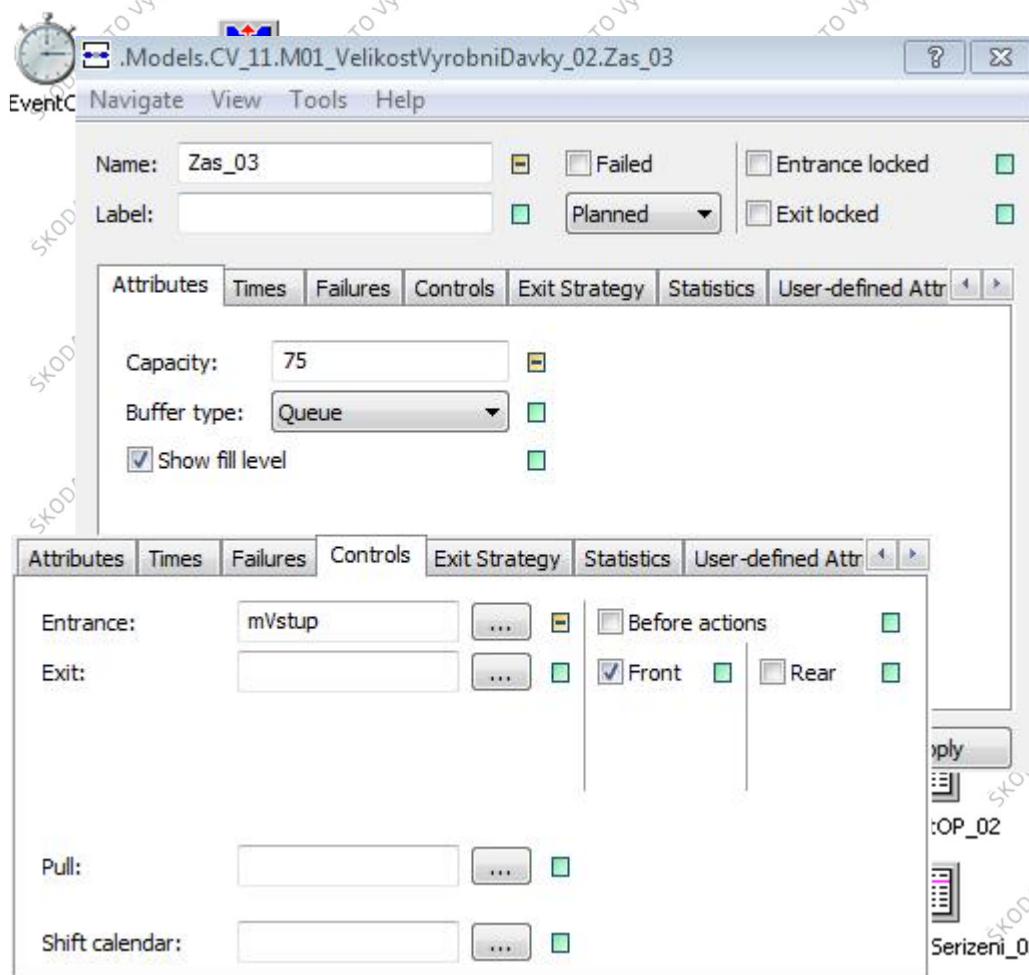
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

The screenshot displays a simulation software interface with a central configuration window and a process flow diagram.

Configuration Window (OP_03):

- Name:** OP_03
- Label:** (empty)
- Planned:** (checked)
- Entrance locked:** (unchecked)
- Exit locked:** (unchecked)
- Processing time:** List(Type) tTaktOP_03
- Set-up time:** Formula mPreserizeni
- Recovery time:** Const 0
- Recovery time starts:** When part enters
- Cycle time:** Const 0

Process Flow Diagram:

- Source:** StopSource
- Process:** OP_03 (highlighted with a green box)
- Intermediate:** Zas_04
- Process:** OP_04
- Destination:** StopDrain

Parameters and Variables:

- vCelNak=0
- vCelNakPreserizeni=0
- vCelNakFix=0
- vCelNakVazPloch=0
- vCelNakInvest=0
- vCelHodin=24

Other Elements:

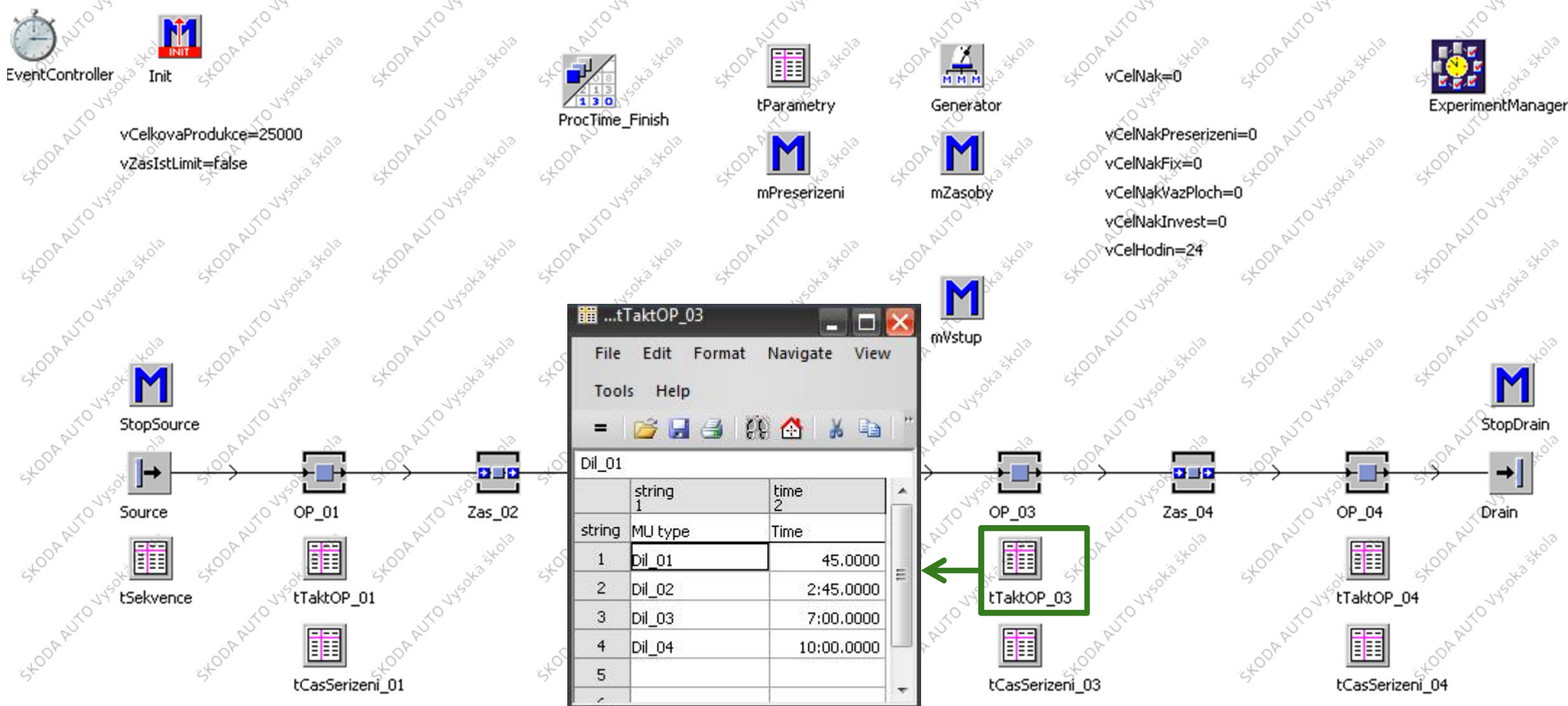
- EventController**, **Init**, **ProcTime_Finish**, **tParametry**, **Generator**, **mZasoby**, **mVstup**, **tTaktOP_03**, **tCasSerizeni_03**, **tTaktOP_04**, **tCasSerizeni_04**, **ExperimentManager**





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

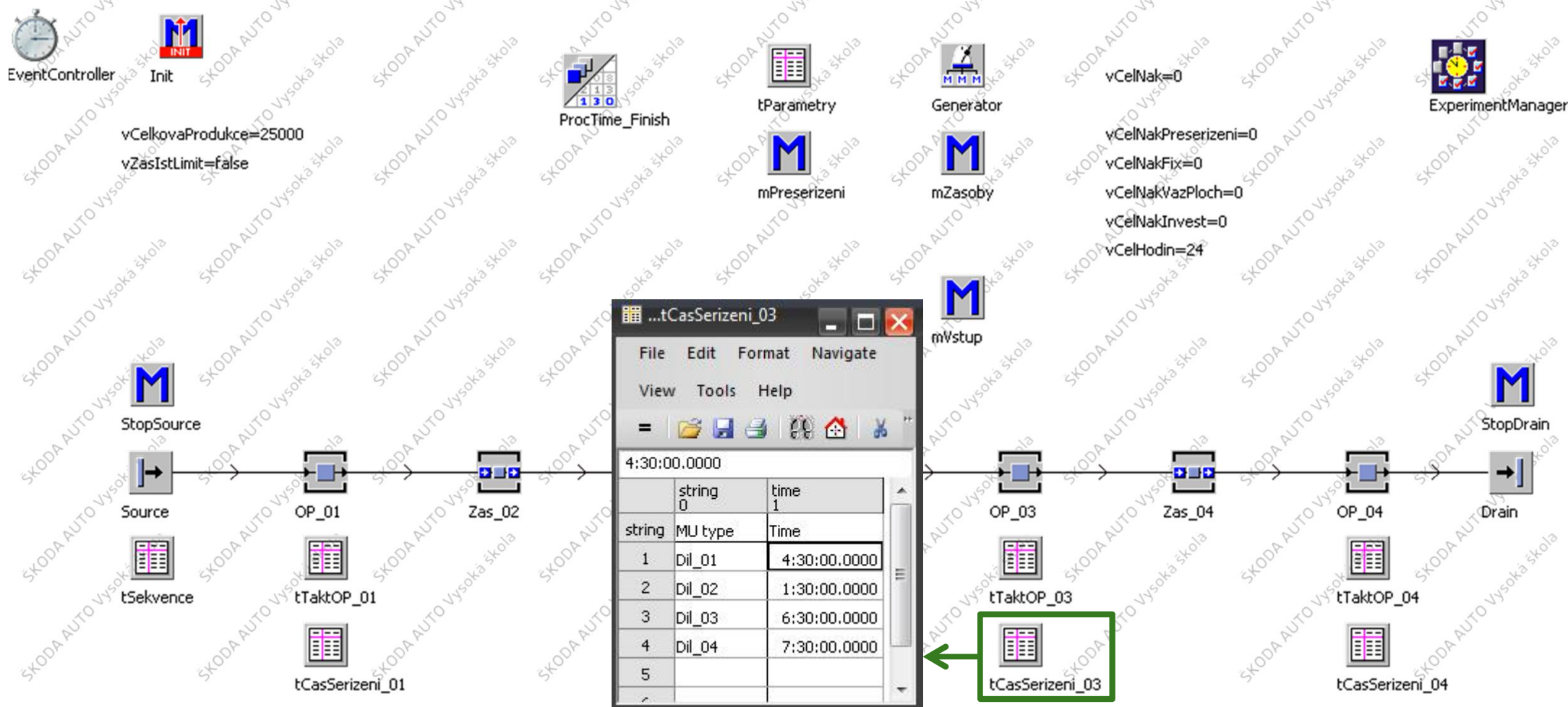
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky



EventController

Init

vCelkovaProdukce=25000

vZasIstLimit=false



StopSource

Source



tSequence

.Models.CV_11.M01_VelikostVyrobníDavky_02.Zas_04

Navigate View Tools Help

Name: Zas_04 ☐ Failed ☐ Entrance locked ☐ Exit locked

Label: ☒ Planned ☐

Attributes Times Failures Controls Exit Strategy Statistics User-defined Attr

Capacity: 105

Buffer type: Queue

☒ Show fill level

Entrance: mVstup ☐ Before actions ☐

Exit: ☒ Front ☐ Rear ☐

Pull: ☐

Shift calendar: ☐

Apply

vCelNak=0

vCelNakPreserizeni=0

vCelNakFix=0

vCelNakVazPloch=0

vCelNakInvest=0

vCelHodin=24



ExperimentManager



StopDrain

Drain



tTaktOP_04



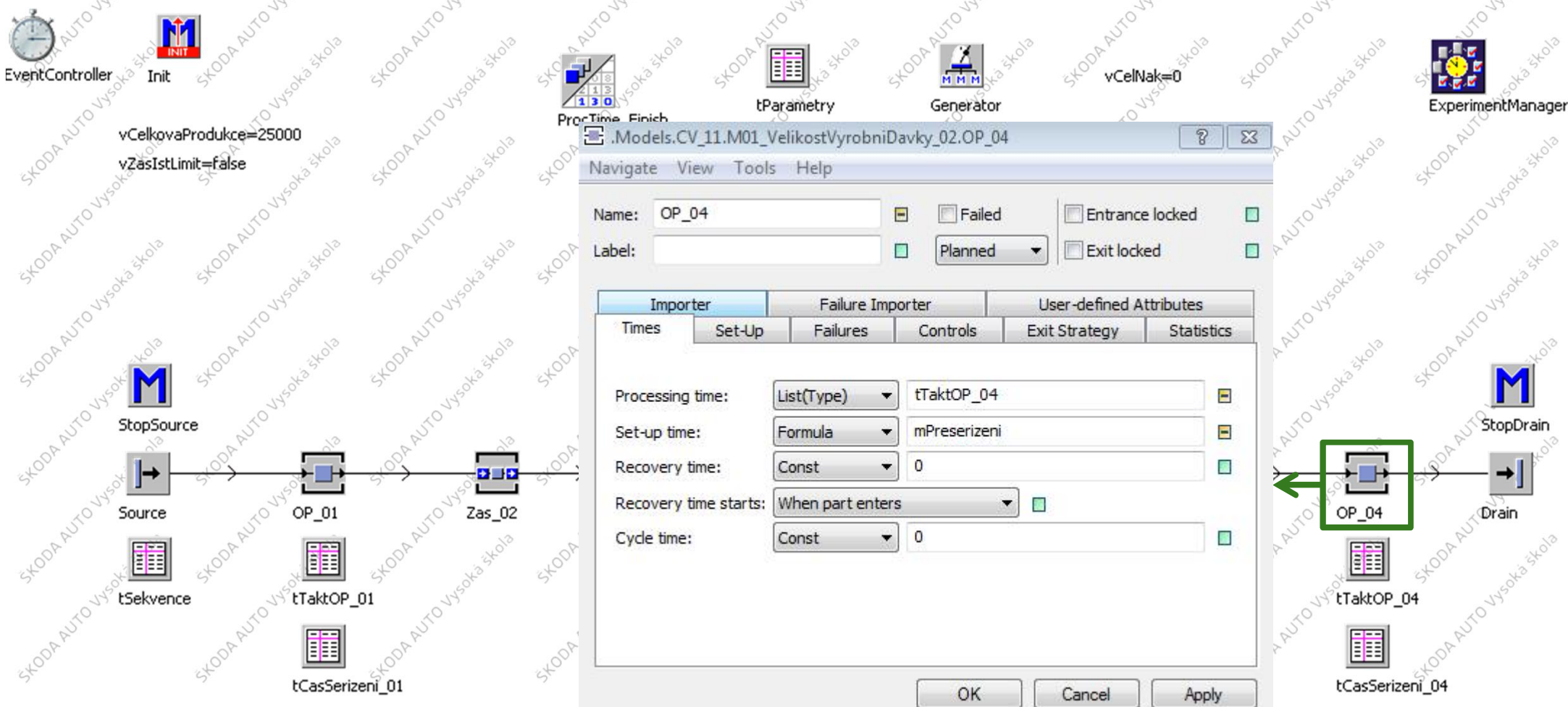
tCasSerizeni_04





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

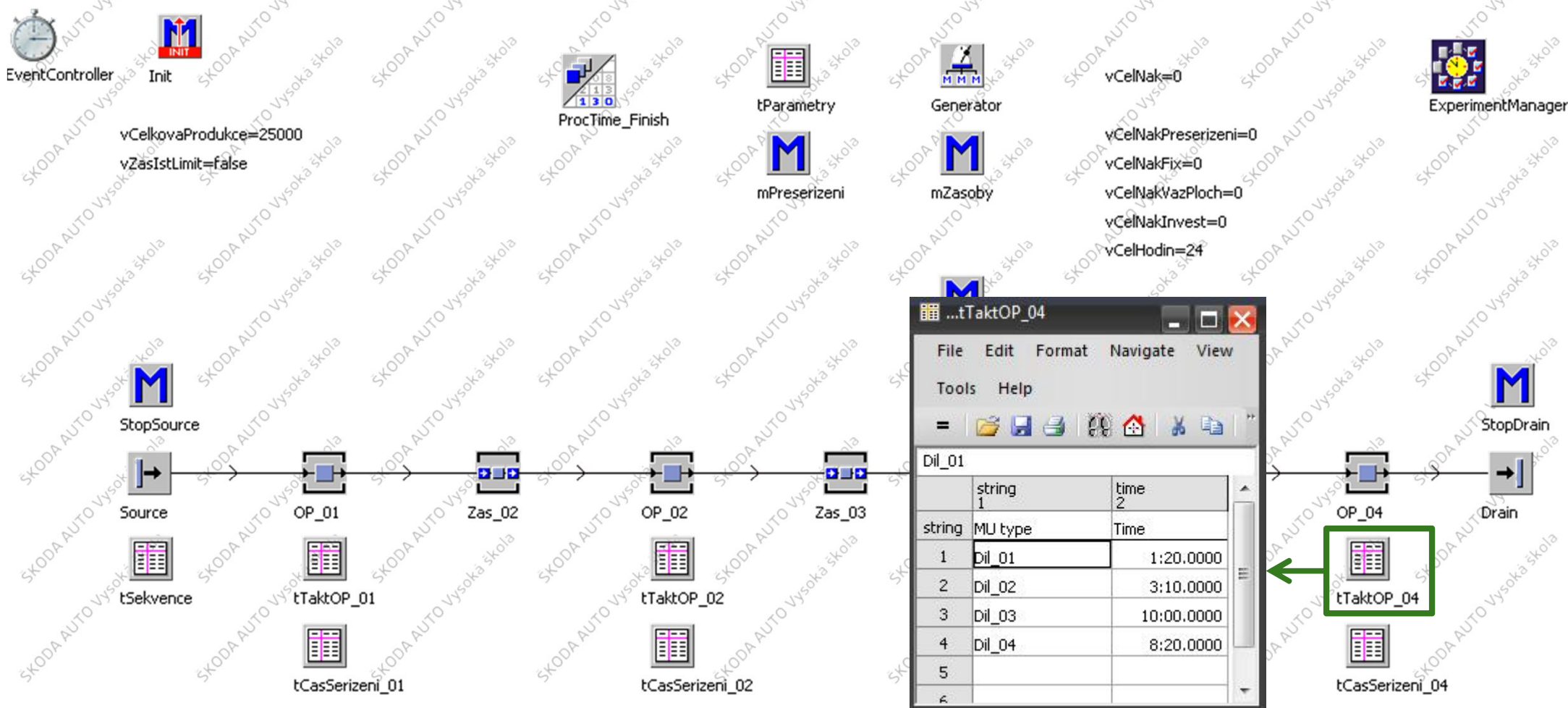
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

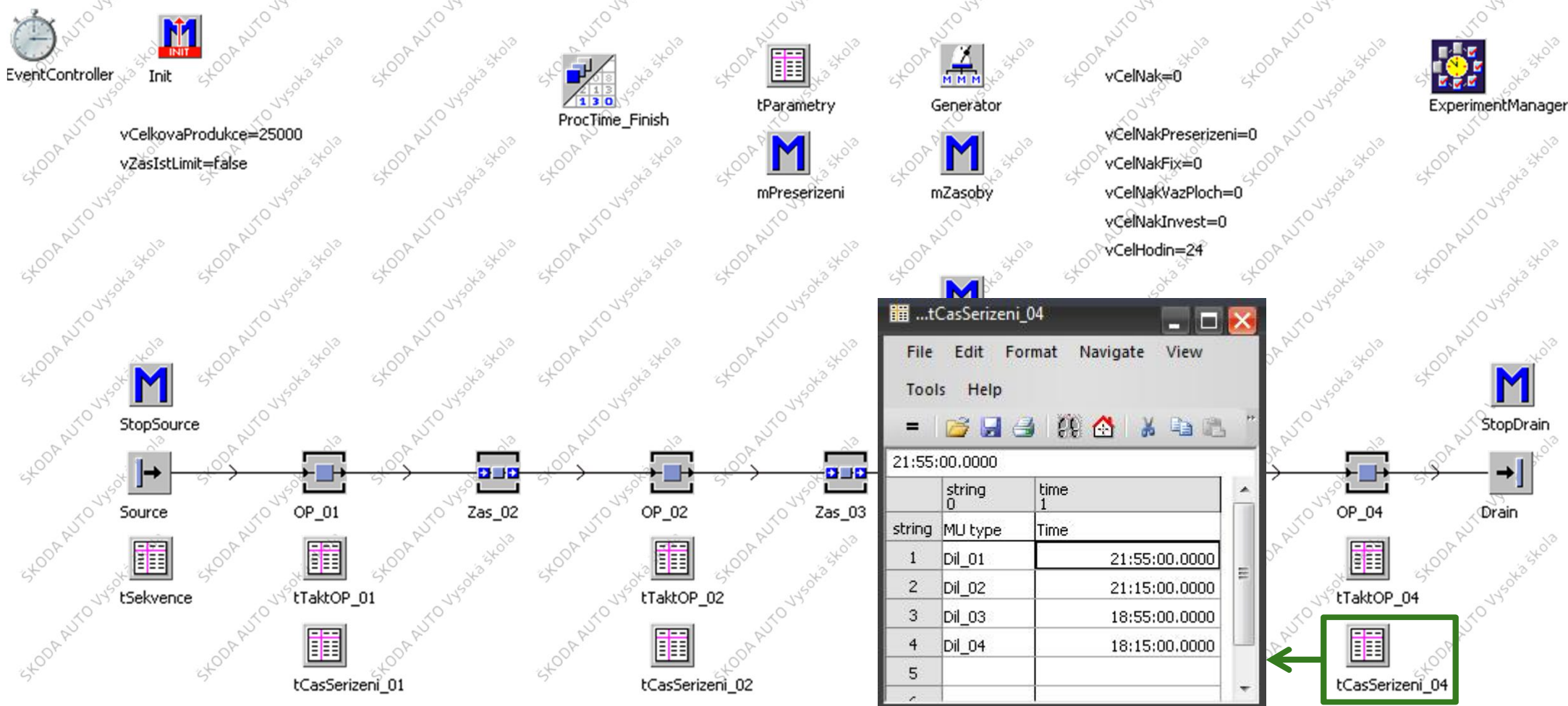
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

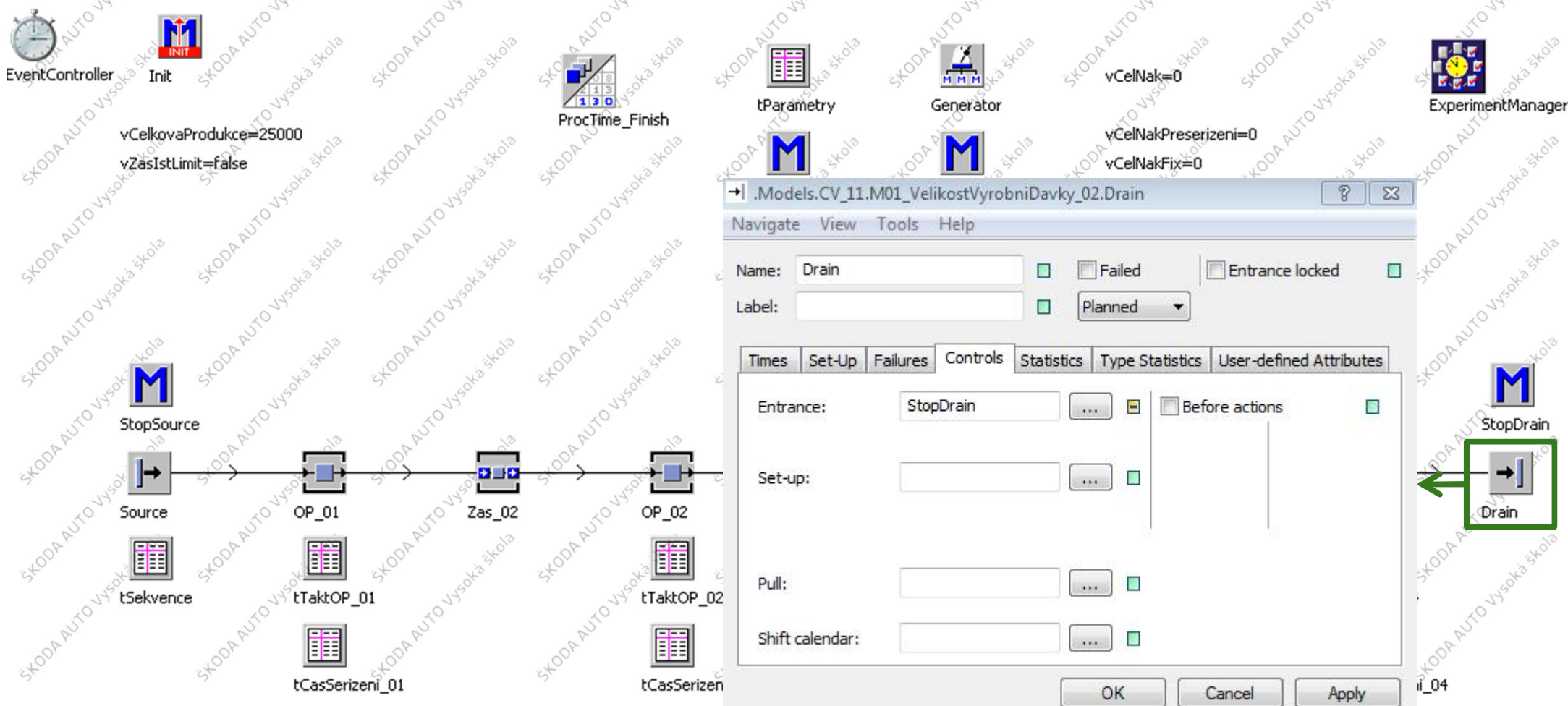
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

The screenshot displays a simulation software interface with a model diagram and two open dialog boxes.

Model Diagram: The diagram shows a flow starting from a 'Source' block, passing through a 'StopSource' block, and then through a series of 'tCasSerizeni' blocks (tCasSerizeni_01 to tCasSerizeni_04). It also includes blocks for 'EventController', 'Init', 'ProcTime_Finish', 'tParametry', 'mPreserizeni', 'mZasoby', 'Generac', 'StopDrain', and 'Drain'. Parameters like 'vCelkovaProdukce=25000' and 'vZasIstLimit=false' are visible.

ExperimentManager Dialog: This dialog is titled 'Experiments in 'M01_VelikostVyrobn...' and contains 'Start', 'Stop', and 'Reset' buttons. It also has fields for 'Current experiment:' and 'Observation:'. A green box highlights the 'ExperimentManager' icon in the top right corner of the interface.

Output Specification Dialog: This dialog is titled '.Models.CV_11.M01_VelikostVyrobníDavky_02.ExperimentManager.Output' and asks to 'Specify the output values for the simulation study.' It contains a table with the following data:

	Output Values	Description
1	root.vCelNak	CelNak[Kc]
2	root.vCelNakFix	CelNakFix[Kc]
3	root.vCelNakVazPloch	vCelNakVazPloch[Kc]
4	root.vCelNakInvest	vCelNakInvest[Kc]
5	root.vCelHodin	vCelHodin[Kc]

The dialog also includes 'OK', 'Cancel', and 'Apply' buttons.





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

The screenshot displays the simulation software interface. The main workspace contains various components like EventController, Init, ProcTime_Finish, tParametry, mPreserizeni, mZasoby, StopSource, Source, tSekvence, tCasSerizeni_01, tCasSerizeni_02, tCasSerizeni_03, tCasSerizeni_04, StopDrain, and Drain. The ExperimentManager dialog is open, showing the input values for the simulation study. The table lists the input values and their descriptions.

	Input Values	Description
1	root.vZasIstLimit	false
2	root.tSekvence["Number",1]	Dil_01
3	root.tSekvence["Number",2]	Dil_02
4	root.tSekvence["Number",3]	Dil_03
5	root.tSekvence["Number",4]	Dil_04

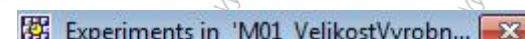
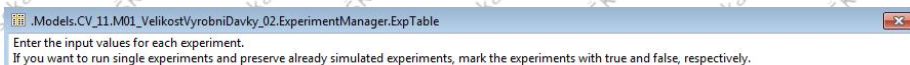
The ExperimentManager dialog also shows the 'Definition' tab with options to 'Define Output Values', 'Use input values', 'Define Input Variables', 'Define Experiments', 'Observations per experiment' (set to 1), and 'Use distributed simulation'.





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

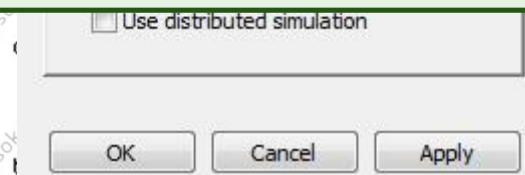
Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDávky



- Simulační experimenty na různé velikosti výrobní dávky:
 - Díl 01 – velikost výrobní dávky od 10 do 170 kusů, přírůstek +10 kusů, od 200 do 500 kusů, přírůstek +100 kusů.
 - Díl 02 – velikost výrobní dávky od 50 do 850 kusů, přírůstek +50 kusů, od 1000 do 2500 kusů přírůstek + 500 kusů.
 - Díl 03 – velikost výrobní dávky od 40 do 680 kusů, přírůstek +40 kusů, od 800 do 2000 kusů přírůstek +400 kusů.
 - Díl 04 – velikost výrobní dávky od 150 do 2550 kusů, přírůstek +150 kusů, pak 3000, 4500, 6000 a 7500 kusů.
- Simulační experiment provést se stanovenou kapacitou zásobníků a s neomezenou kapacitou zásobníků.



27	true	false	60	300	240	900
28	true	false	70	350	280	1050
29	true	false	80	400	320	1200
30	true	false	90	450	360	1350
31	true	false	100	500	400	1500
32	true	false	110	550	440	1650
33	true	false	120	600	480	1800
34	true	false	130	650	520	1950
35	true	false	140	700	560	2100
36	true	false	150	750	600	2250
37	true	false	160	800	640	2400
38	true	false	170	850	680	2550
39	true	false	200	1000	800	3000
40	true	false	300	1500	1200	4500
41	true	false	400	2000	1600	6000
42	true	false	500	2500	2000	7500





Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 11

Vzorový příklad: PSLP1_CV11_M01_VelikostVyrobníDavky

EventController Init

vCelkovaProdukce=2500
vZasIstLimit=false

StopSource

Source

tSekvence

ExperimentManager

Experiments in 'M01_VelikostVyrobn...'

Navigate Tools Help

Start Stop Reset

Current experiment: Observation:

Definition Evaluation

Define Output Values

☒ Use input values

Define Input Variables

Define Experiments

Observations per experiment: 1

☐ Use distributed simulation

OK Cancel Apply

tCasSerizeni_03

tCasSerizeni_04

OP_04

StopDrain

Drain

	Active	False	Dil_01	Dil_02	Dil_03	Dil_04
1	true	true	10	50	40	150
2	true	true	20	100	80	300
3	true	true	30	150	120	450
4	true	true	40	200	160	600
5	true	true	50	250	200	750
6	true	true	60	300	240	900
7	true	true	70	350	280	1050
8	true	true	80	400	320	1200
9	true	true	90	450	360	1350
10	true	true	100	500	400	1500
11	true	true	110	550	440	1650
12	true	true	120	600	480	1800
13	true	true	130	650	520	1950
14	true	true	140	700	560	2100
15	true	true	150	750	600	2250
16	true	true	160	800	640	2400
17	true	true	170	850	680	2550
18	true	true	200	1000	800	3000
19	true	true	300	1500	1200	4500
20	true	true	400	2000	1600	6000
21	true	true	500	2500	2000	7500
22	true	false	10	50	40	150
23	true	false	20	100	80	300
24	true	false	30	150	120	450
25	true	false	40	200	160	600
26	true	false	50	250	200	750
27	true	false	60	300	240	900
28	true	false	70	350	280	1050
29	true	false	80	400	320	1200
30	true	false	90	450	360	1350
31	true	false	100	500	400	1500
32	true	false	110	550	440	1650
33	true	false	120	600	480	1800
34	true	false	130	650	520	1950
35	true	false	140	700	560	2100
36	true	false	150	750	600	2250
37	true	false	160	800	640	2400
38	true	false	170	850	680	2550
39	true	false	200	1000	800	3000
40	true	false	300	1500	1200	4500
41	true	false	400	2000	1600	6000
42	true	false	500	2500	2000	7500

OK Cancel Apply





Děkuji.

ŠKODA AUTO Vysoká škola

