



# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

- › ŠAVŠ, Štoček, Karpeta, Varjan
- › 30.4.2013





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer

Téma:

- › „BottleneckAnalyzer“ – prvek pro okamžité zobrazení statistiky prvků v materiálovém toku.

Hlavní body:

- › Analýza jednotlivých prvků v materiálovém toku.
- › Hledání úzkého místa v materiálovém toku.
- › Možnosti zvýšení průchodnosti materiálů v materiálovém toku.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.

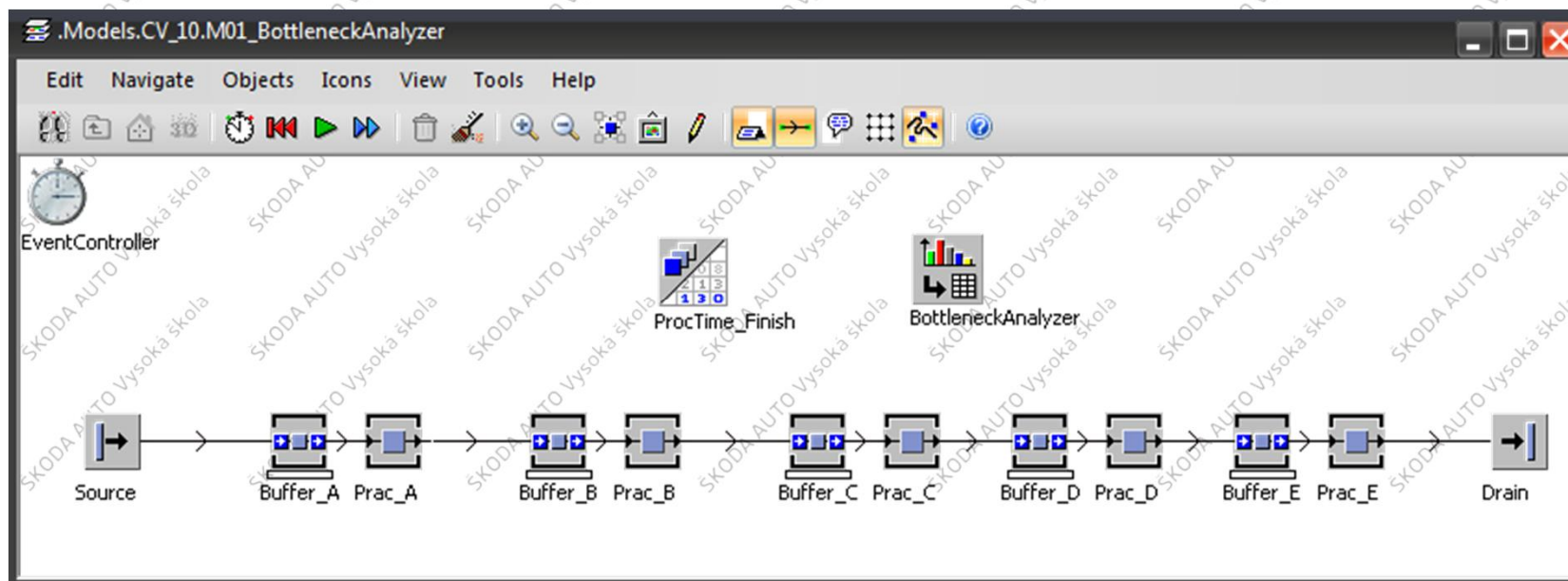




# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer

- Vytvořit novou základní síť a pojmenovat ji na „PSLP1\_CV10\_M01\_01“.
- Vložení do modelu:
  - „EventController“
  - „AttributeExplorer“
  - „BottleneckAnalyzer“
  - „Source“
  - 5x „Buffer“
  - 5x „SingleProc“
  - „Drain“





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer



EventController



ProcTime\_Finish



BottleneckAnalyzer

Diagram showing a simulation process flow: Source → ProcTime\_Finish → BottleneckAnalyzer → Prac\_E → Drain.

Dialog box: .Models.CV\_10.M01\_BottleneckAnalyzer.ProcTime\_Finish

Value: 30.0000

	Trvani operace	Využitelnost	Stredni doba	Nahodny proi
*.Models.CV_10.M01_BottleneckAnalyzer.Prac_A	30.0000	78	6:30.0000	1
*.Models.CV_10.M01_BottleneckAnalyzer.Prac_B	25.0000	60	6:30.0000	2
*.Models.CV_10.M01_BottleneckAnalyzer.Prac_C	15.0000	45	6:30.0000	3
*.Models.CV_10.M01_BottleneckAnalyzer.Prac_D	45.0000	99.8	6:30.0000	4
*.Models.CV_10.M01_BottleneckAnalyzer.Prac_E	15.0000	99.8	6:30.0000	5

Buttons: OK, Cancel, Apply





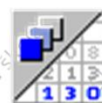
# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer

- „BottleneckAnalyzer“ - možnost konfigurace:
  - Typy prvků, které budou vyhodnoceny (procesní, transportní, skladovací).
  - Zobrazení sloupcového grafu (pouze sloupce, osy, vodorovná mřížka).



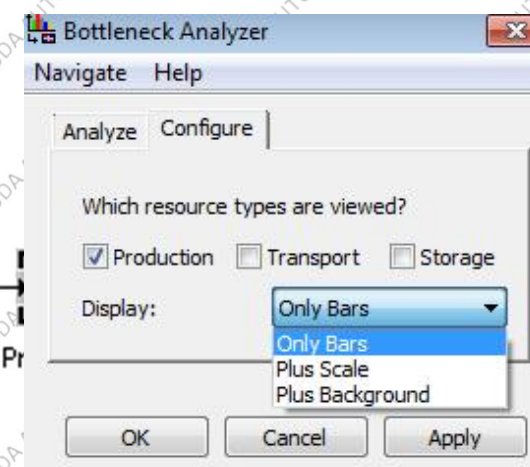
EventController



ProcTime\_Finish



BottleneckAnalyzer





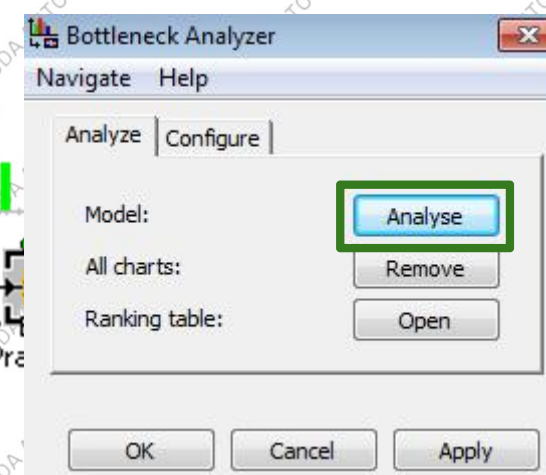
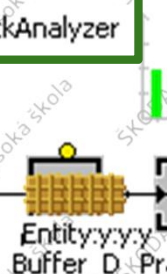
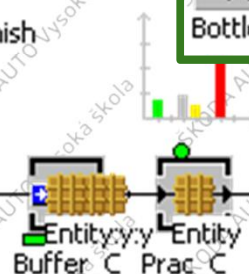
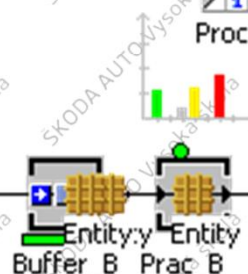
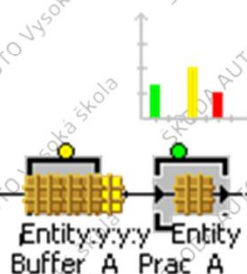
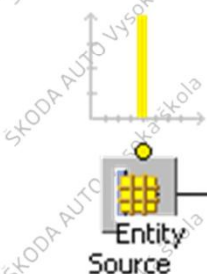
# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer

- V průběhu nebo po ukončení simulačního běhu aktivujte prvek „BottleneckAnalyzer“.
- U vybraných prvků se zobrazí grafy popisující jejich statusy.



EventController











# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

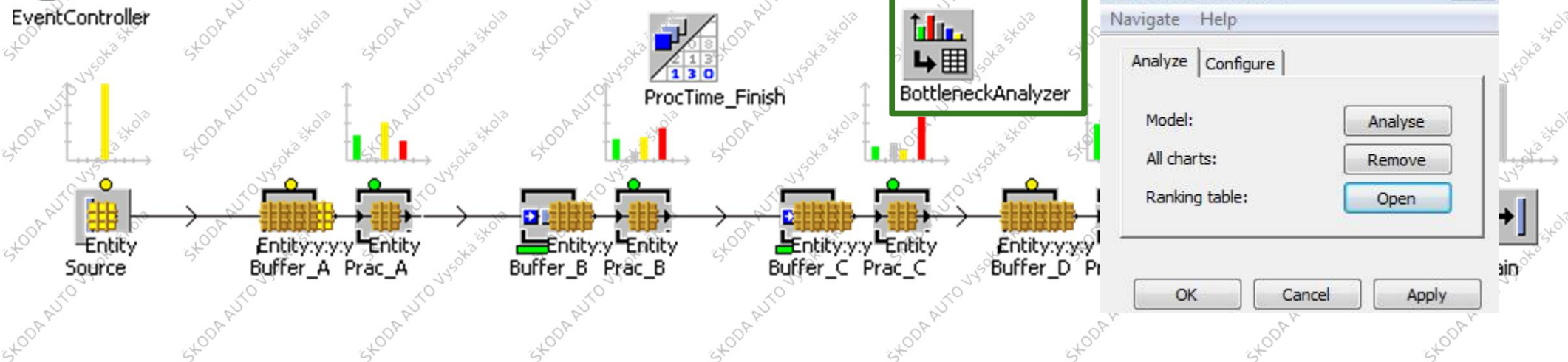
Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer

- Grafické zobrazení statusu je odlišen barvou, jedná se o procento času, kdy:

- |   |   |
|---|---|
|  | ▪ Zelená – prvek pracuje  |
|  | ▪ Šedá – prvek čeká   |
|  | ▪ Žlutá – prvek je blokován   |
|  | ▪ Červená – prvek je v poruše   |
|  | ▪ Tmavě modrá – prvek nepracuje, je v čase definované přestávky v „ShiftCalendar“   |
|  | ▪ Světle modrá – prvek nepracuje, je v čase mimo vyhrazenou směnu v „ShiftCalendar“ |



EventController





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer

- Zobrazení statistických údajů v tabulce
  - *Ranking table* Open → výběr požadovaných údajů → OK

The screenshot displays a simulation environment with the following components:

- EventController**: A clock icon at the top left.
- Process Flow**: A sequence of entities: **Entity Source** → **Entity:yy Buffer\_A** → **Entity Prac\_A**.
- Charts**: Several bar charts are visible, including **ProcTime\_Finish** and **BottleneckAnalyzer**.
- Dialog Boxes**:
  - Ranking Selection Dialog**: A window titled "Please select the sort criteria for statistics ranking." with a list of options:
    - Working
    - Set-up
    - Working + Disrupted
    - Working + Disrupted + Pause
    - Working + Set-up + Disrupted + Pause** (highlighted)
  - Bottleneck Analyzer Dialog**: A window titled "Bottleneck Analyzer" with tabs for "Analyze" and "Configure". It contains:
    - Model: [Analyse]
    - All charts: [Remove]
    - Ranking table: [Open] (highlighted)
    - Buttons: OK, Cancel, Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M01\_BottleneckAnalyzer

- Zobrazení statistických údajů v tabulce
  - *Ranking table* Open → výběr požadovaných údajů → OK

Sorted according to the sum of working time, set-up time, failure time and pause time

object 1	real 2	real 3	real 4	real 5	real 6	real 7	real 8	real 9
string resource	working	setup	waiting	blocked	disrupted	stopped	pause	sortCriteria
1 root.Prac_C	15.31	0.00	19.08	10.87	0.00	54.74	70.05	
2 root.Prac_B	25.51	0.00	6.89	27.00	0.00	40.61	66.12	
3 root.Prac_A	30.61	0.00	0.00	47.87	0.00	21.52	52.13	
4 root.Prac_D	45.91	0.00	53.86	0.03	0.00	0.20	46.11	
5 root.Prac_E	15.30	0.00	84.54	0.00	0.00	0.15	15.46	
6 root.Source	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	
7 root.Drain	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8								
9								
10								





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M02\_SankeyDiagramm

Téma:

- › „SankeyDiagramm“ – prvek pro grafické zobrazení intenzity toku materiálů mezi prvky materiálového toku.

Hlavní body:

- › Analýza intenzity tečení materiálů v materiálovém toku.
- › Výhody poznání intenzity tečení materiálů v materiálovém toku.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.

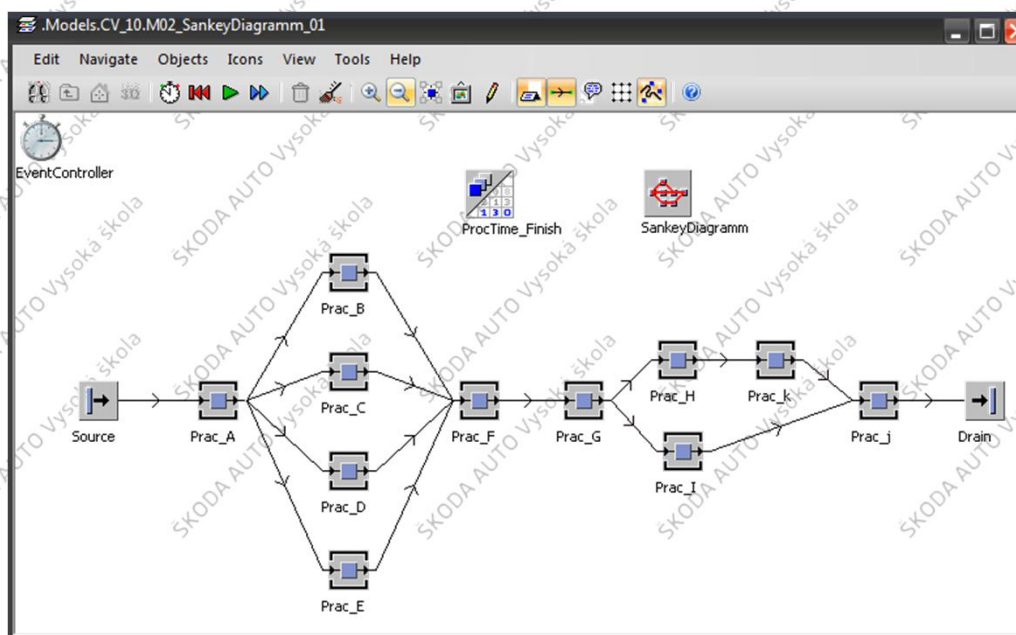




# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M02\_SankeyDiagramm

- Vytvořit novou základní síť a pojmenovat ji na „PSLP1\_CV10\_M01\_01“.
- Vložení do modelu:
  - „EventController“
  - „AttributeExplorer“
  - „SankeyDiagramm“
  - „Source“
  - 11x „SingleProc“
  - „Drain“



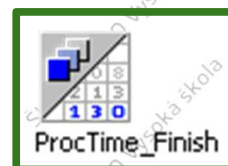


# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M02\_SankeyDiagramm



EventController



ProcTime\_Finish



SankeyDiagramm

Source → [ ] → [ ] → [ ] → Drain

Prac\_j

Drain

.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.ProcTime_Finish				
30.0000				
	Trvani operace	Využitelnost	Stredni doba	Nahodny proi
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_A	30.0000	78	6:30.0000	1
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_B	8.0000	90	6:30.0000	2
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_C	8.0000	85	6:30.0000	3
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_D	8.0000	64	6:30.0000	4
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_E	8.0000	95	6:30.0000	5
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_G	30.0000	65	6:30.0000	6
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_F	30.0000	50	6:30.0000	7
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_H	15.0000	44	6:30.0000	8
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_I	15.0000	88	6:30.0000	9
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_j	30.0000	96	6:30.0000	10
*.Models.CV_10.M02_SankeyDiagramm_01.Prac_k	15.0000	45	6:30.0000	11

OK Cancel Apply

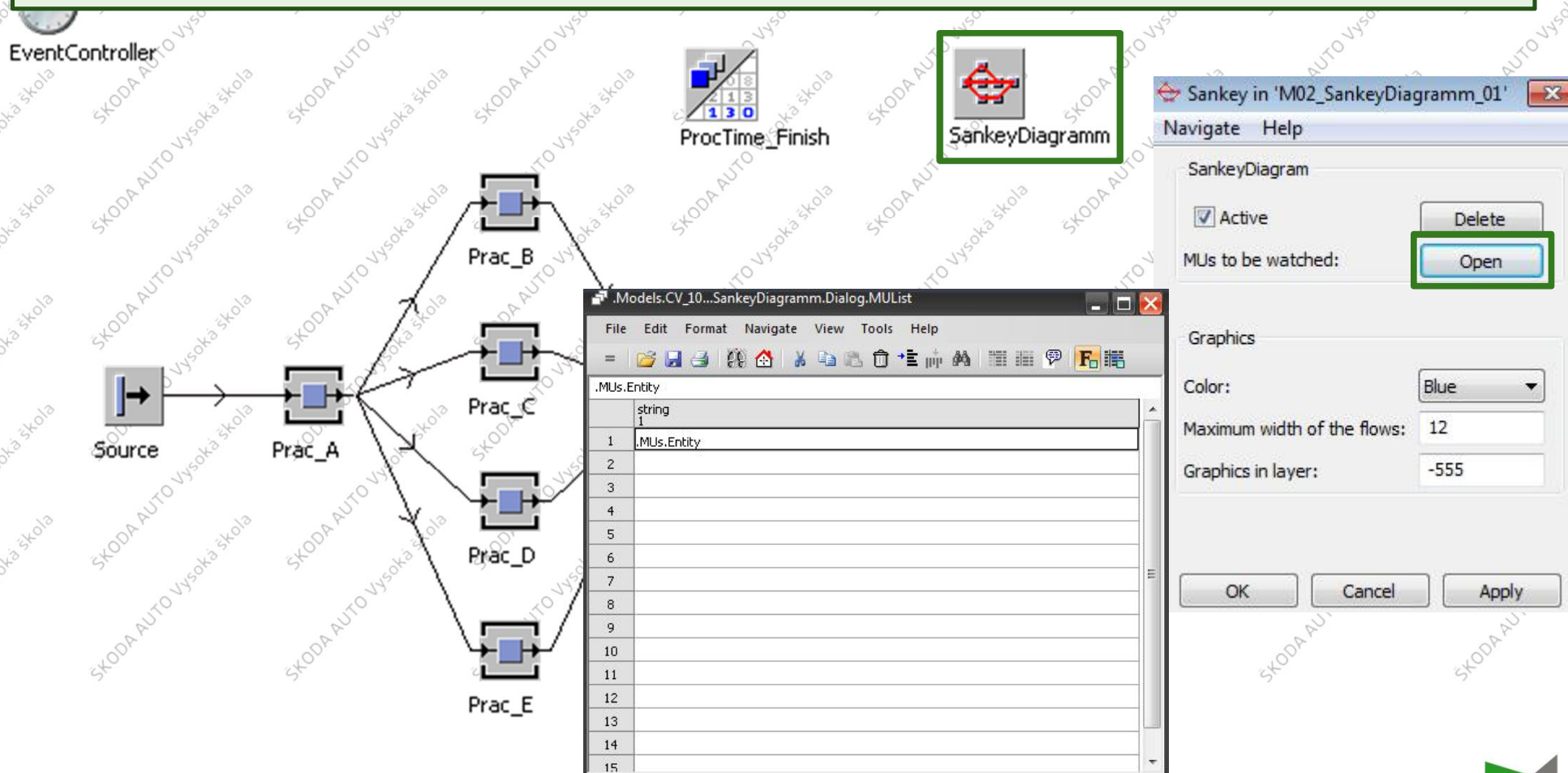




# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M02\_SankeyDiagramm

- Nutnost nastavení prvku MU, kterého intenzitu tečení chceme sledovat.

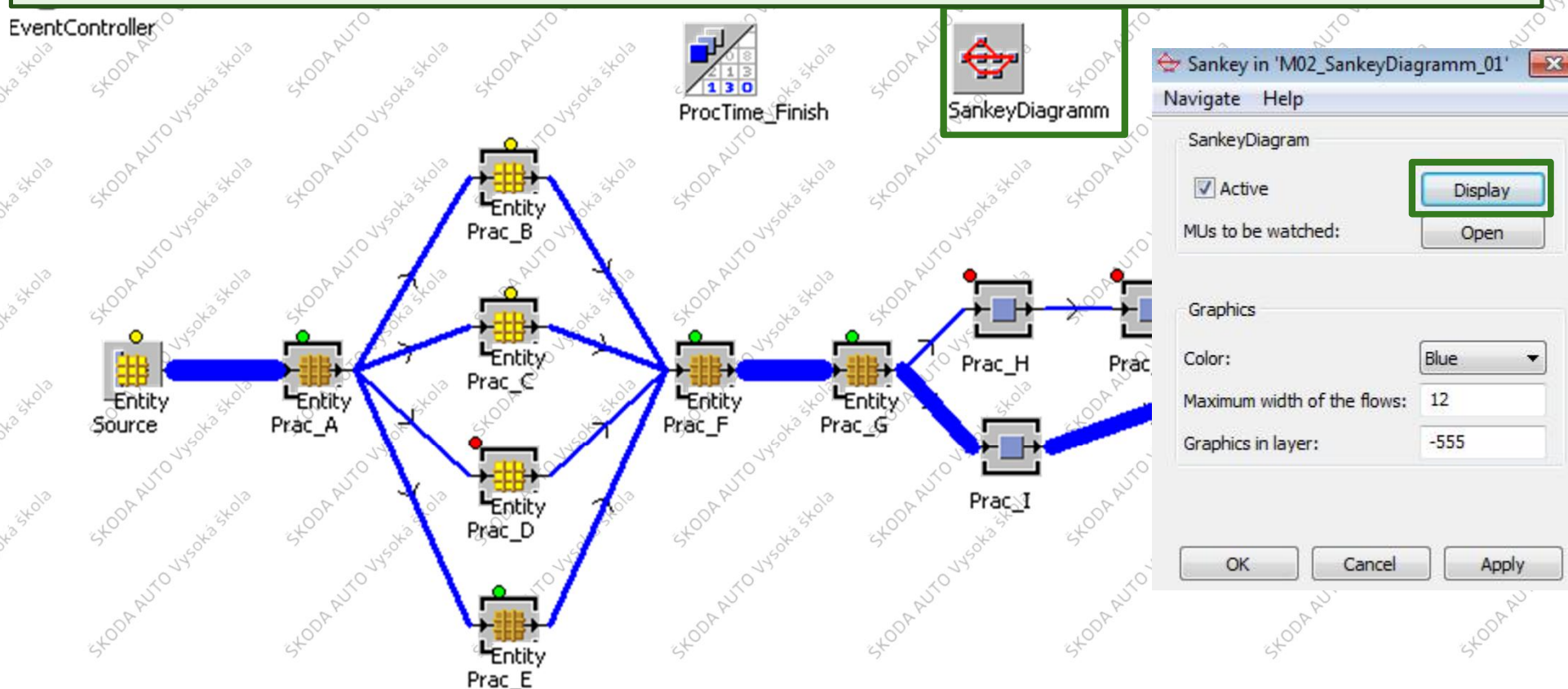




# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M02\_SankeyDiagramm

- V průběhu nebo po ukončení simulačního běhu aktivujte prvek „SankeyDiagramm“.
- Šířka prvku „Connector“ se změní podle intenzity, kterou teče vybraný prvek MU v materiálovém toku.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M02\_SankeyDiagramm

- Vliv bezpečnostního okruhu na intenzitu tečení materiálu.



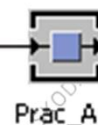
EventController



LockoutZone



Source



Prac\_A

.Models.CV\_10.M02\_SankeyDiagramm\_02.LockoutZone

Navigate View Tools Help

Name: LockoutZone  Active

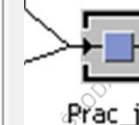
Label:

Controls Objects Statistics User-defined Attributes

Objects	
1	Prac_B
2	Prac_C
3	Prac_D
4	

OK Cancel Apply

Prac\_E



Prac\_j



Drain





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV10\_M02\_SankeyDiagramm

- Vliv bezpečnostního okruhu na intenzitu tečení materiálu.



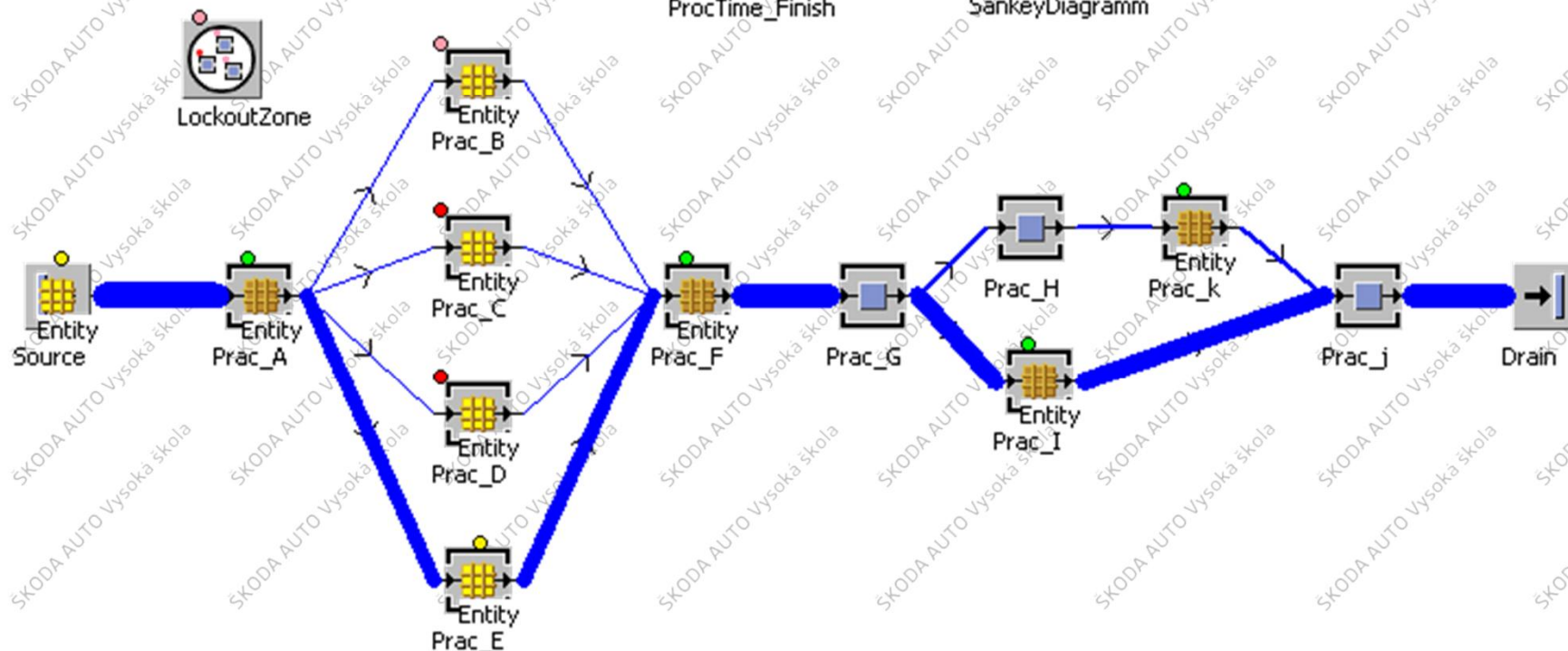
EventController



ProcTime\_Finish



SankeyDiagramm





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Příprava prvku MU pro Vzorový příklad

- Prvek MU typu „Entity“.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu

Téma:

- › Vyžádání obsluhy podle typu dílu.

Hlavní body:

- › Výrobní program tří typu dílů bude generován náhodně.
- › Tři různá pracoviště budou obsluhována pracovníky dle aktuálního typu dílu.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.





## Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu

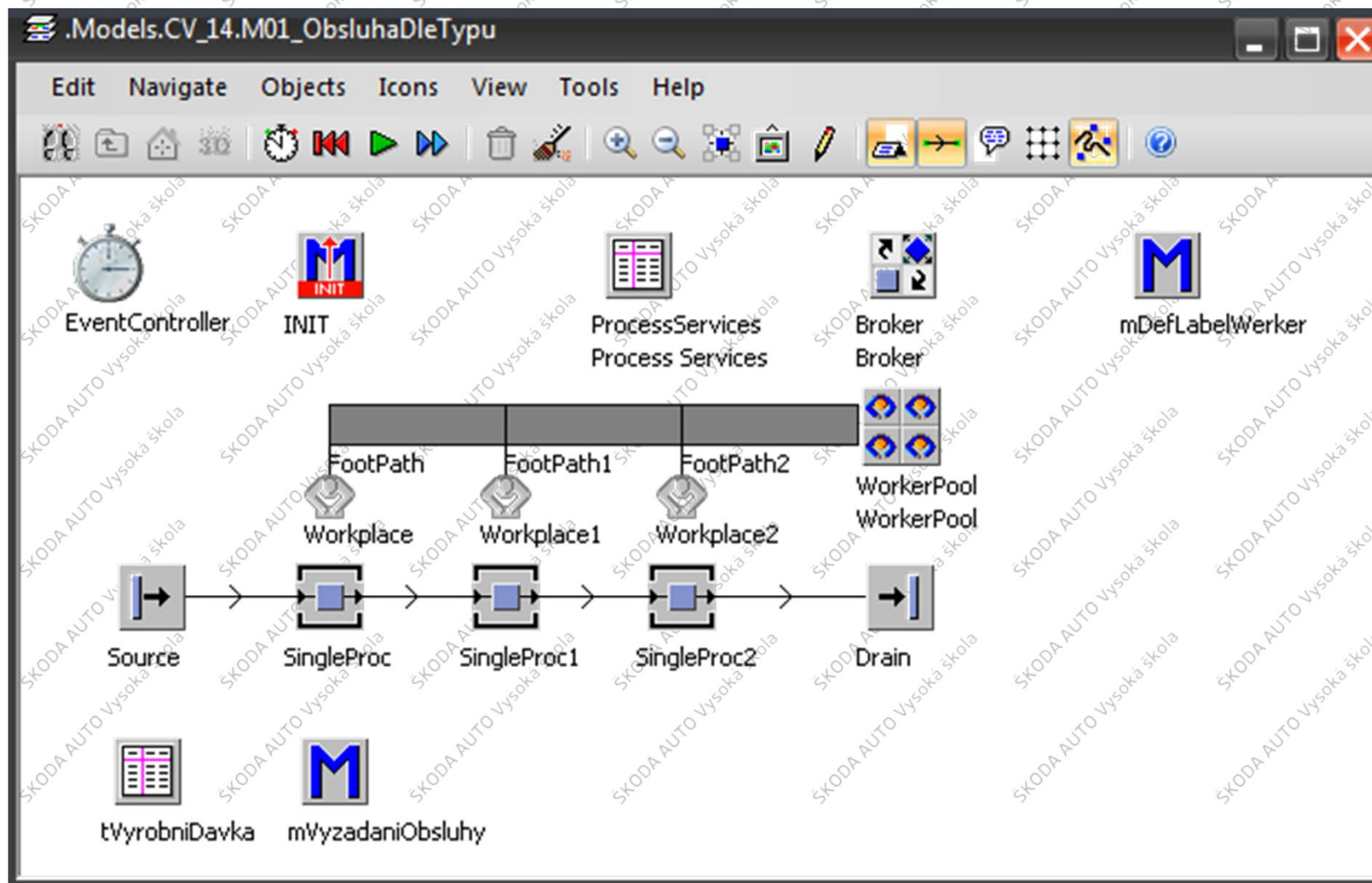
- Vytvořit novou síť a pojmenovat ji na „ PSLP1\_CV14\_M01 “
- Vložení do modelu:
  - „EventController“
  - 3x „Method“
  - 2x „TableFile“
  - „Broker“
  - „WorkerPool“
  - 3x „FootPath“
  - 3x „WorkerPlace“
  - „Source“
  - 3x „SingleProc“
  - „Drain“





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT



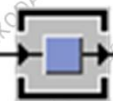
FootPath



Workplace



Source



SingleProc



tVyrobníDavka



mVyzadaniObsluhy

```

is
do
  ref(mDefLabelWerker).methAufr(0.01);
end;|
  
```





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

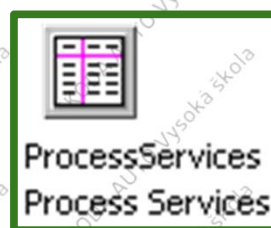
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT

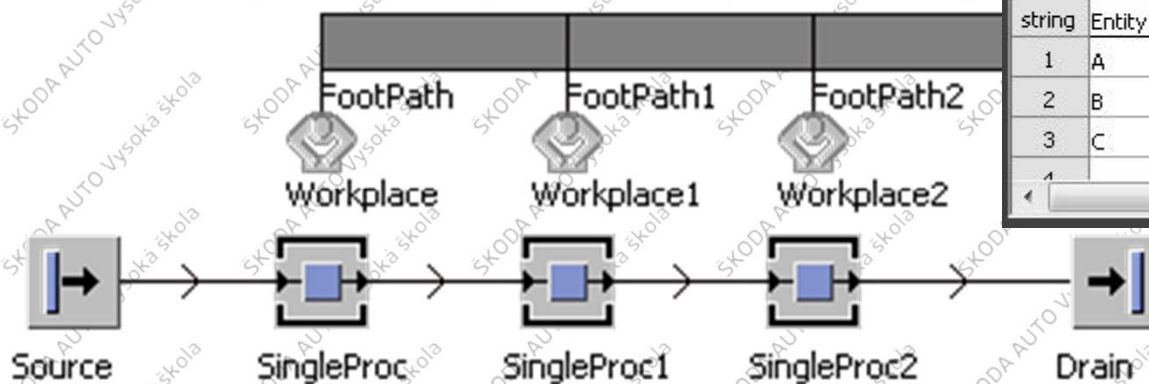


ProcessServices  
Process Services

.Models...M01\_ObsluhaDleTypu.ProcessServices

File Edit Format Navigate View Tools Help

string	table
0	1
Entity Type	Services
1	A
2	B
3	C



tVyrobníDavka



mVyzadaniObsluhy





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT



Source



WorkerPool



Single



tVyrobníDavka



mVyz

```

M.Models.CV_14.M01_ObsluhaDleTypu.mDefLabelWerker
File Edit Navigate Run Template View Tools Help
is
  tMojeTabulkaObsluhy : table;
  MojeObsluha : object;
  tMojeSluzba : table;
do
  tMojeTabulkaObsluhy.create;
  tMojeSluzba.create;

  WorkerPool.getAssignedWorkersTable(tMojeTabulkaObsluhy);

  for local i := 1 to tMojeTabulkaObsluhy.YDim loop
    tMojeTabulkaObsluhy[1,i].getServices(tMojeSluzba);

    tMojeSluzba.setzeZeiger(1,1);
    if tMojeSluzba.finden("work_A") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "A";
    elseif tMojeSluzba.finden("work_B") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "B";
    elseif tMojeSluzba.finden("work_C") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "C";
    end;
  next;
  MojeObsluha
end;|
  
```



mDefLabelWerker





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

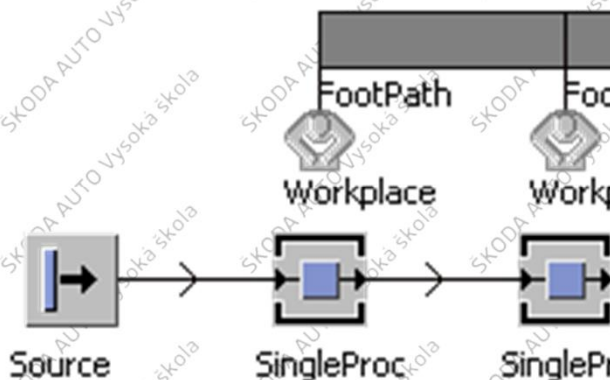
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT



tVyrobníDavka



mVyzadaniObsluhy

```

M.Models.CV_14.M01_ObsluhaDleTypu.mVyzadaniObsluhy
File Edit Navigate Run Template View Tools Help
(is
  part      : object;
  services  : object;
  row       : integer;
  tab       : table;
do
  part      := ?.cont;
  inspect type
  when 0 then

  when 1 then

  when 2 then
    -- working
    services := root.ProcessServices;
    row := services.getRowNo( part.name );
    if row>0 then
      -- get the services defined for the part
      tab := services["Services", row];
      -- set the alternative services
      ?.imp.setAlternativeServices( tab );
    else
      debug;
    end;
    -- now import the services. This is because the default behavior
    -- of Plant does not work.
    ?.imp.import;
  end;
end;|
  
```





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu

The screenshot shows the configuration of a WorkerPool in the Evergreen simulation software. The main window displays the 'WorkerPool' configuration with the following details:

- Name: WorkerPool
- Label: WorkerPool
- Planned
- Attributes: Statistics, Controls, User-defined Attributes
- Workers: Creation Table
- Get job orders in the pool only:
- Workers can beam to the workplace:
- Workers can work remotely:
- Broker: Broker
- Shift calendar:
- Parts buffer:

A secondary window titled '.Models.CV\_14.M01\_ObsluhaDleTypu.WorkerPool.CreationTable' shows the following table:

	Worker	Amount	Shift	Speed	Efficiency	Additional Services
1	*.Resources.Worker	1				work_A
2	*.Resources.Worker	1				work_B
3	*.Resources.Worker	1				work_C





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



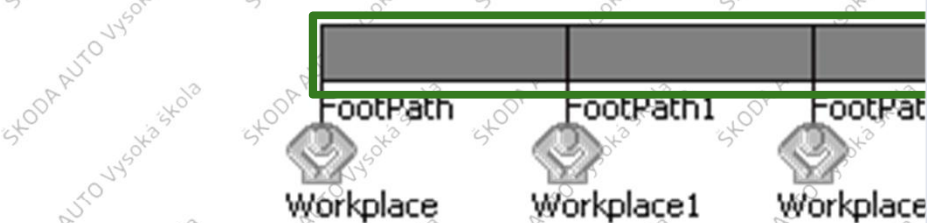
EventController



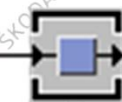
INIT



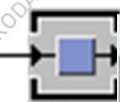
ProcessServices  
Process Services



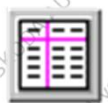
Source



SingleProc



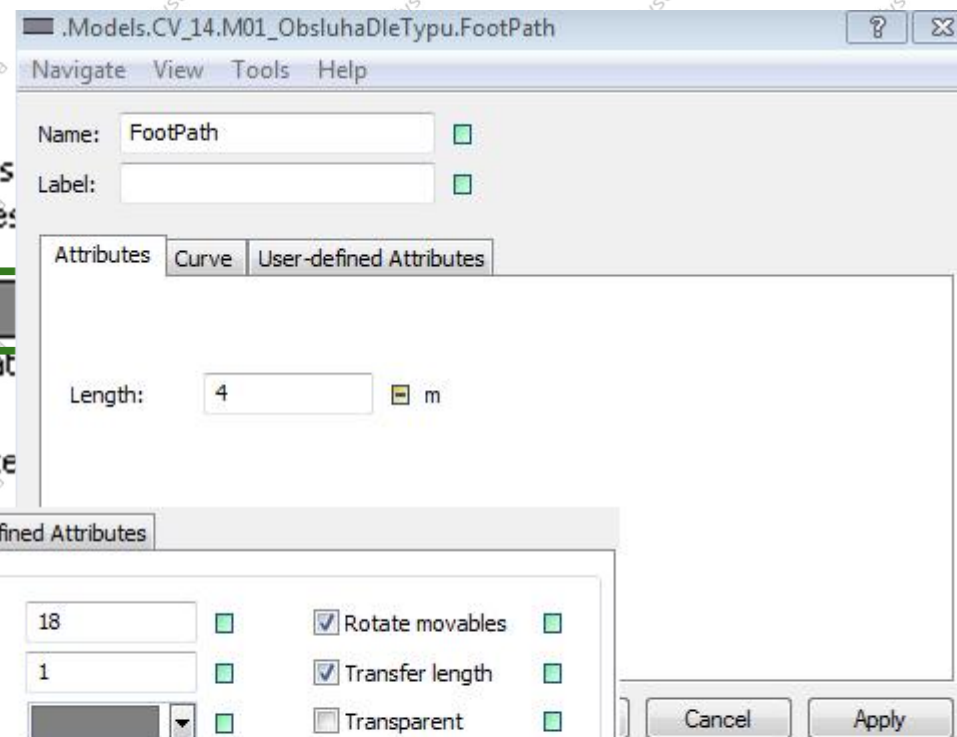
SingleP



tVyrobníDavka



mVyzadaniObsluhy





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT



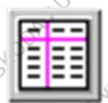
Source



SingleProc



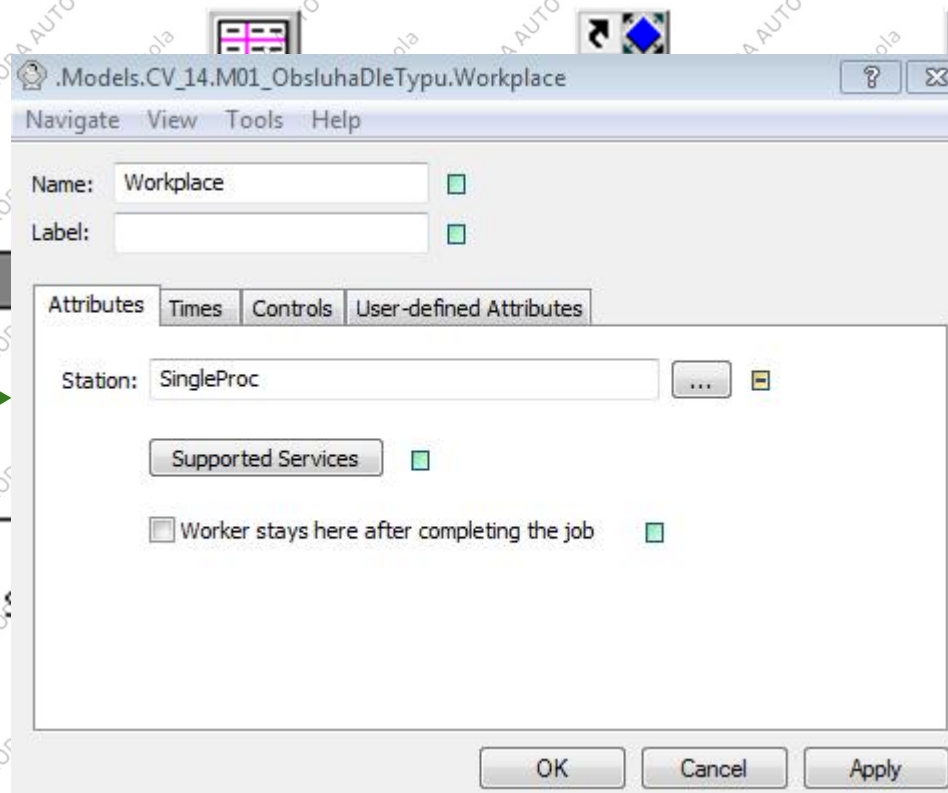
Workplace



tVyrobníDavka



mVyzadaniObsluhy



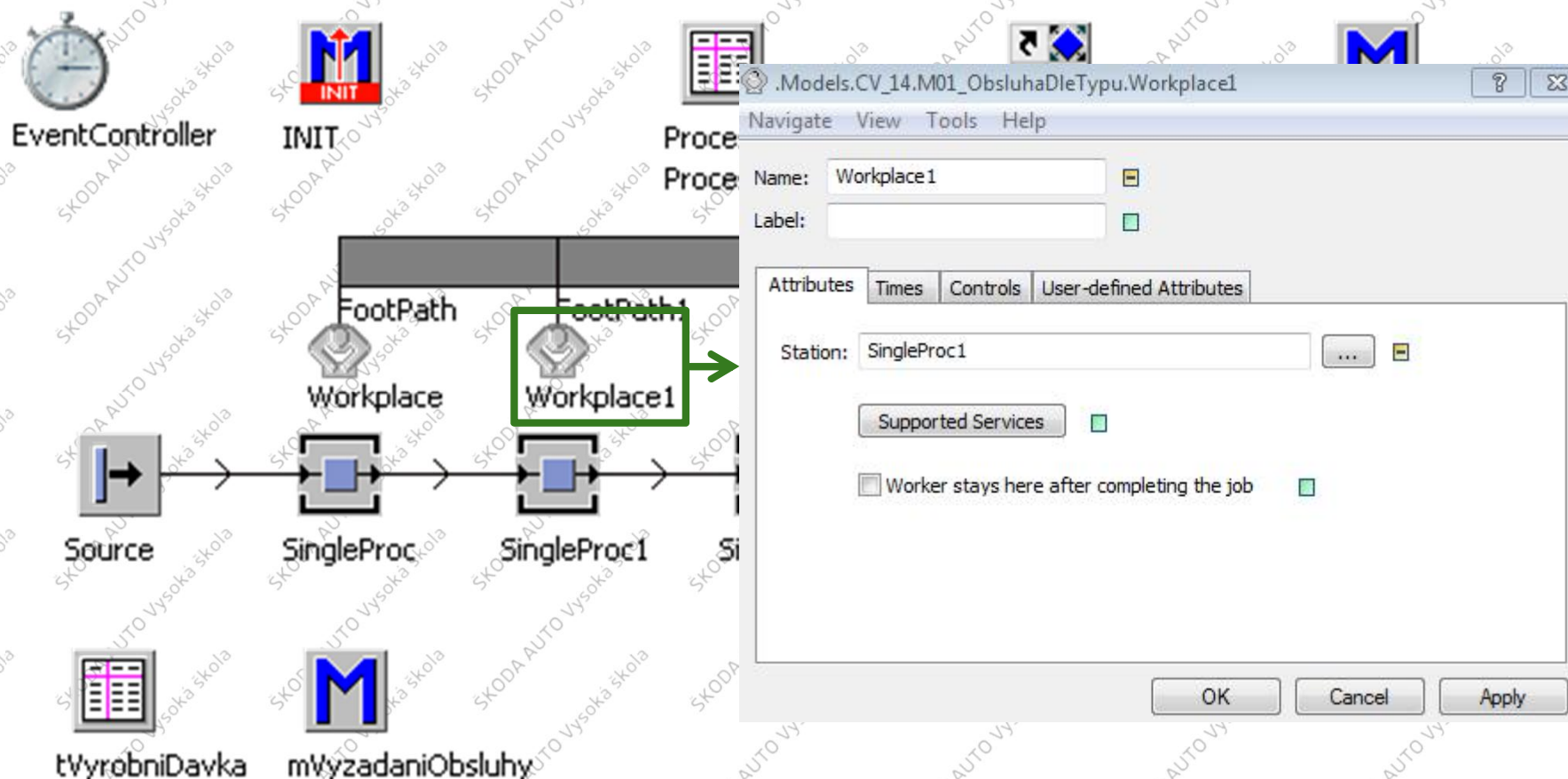
M





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

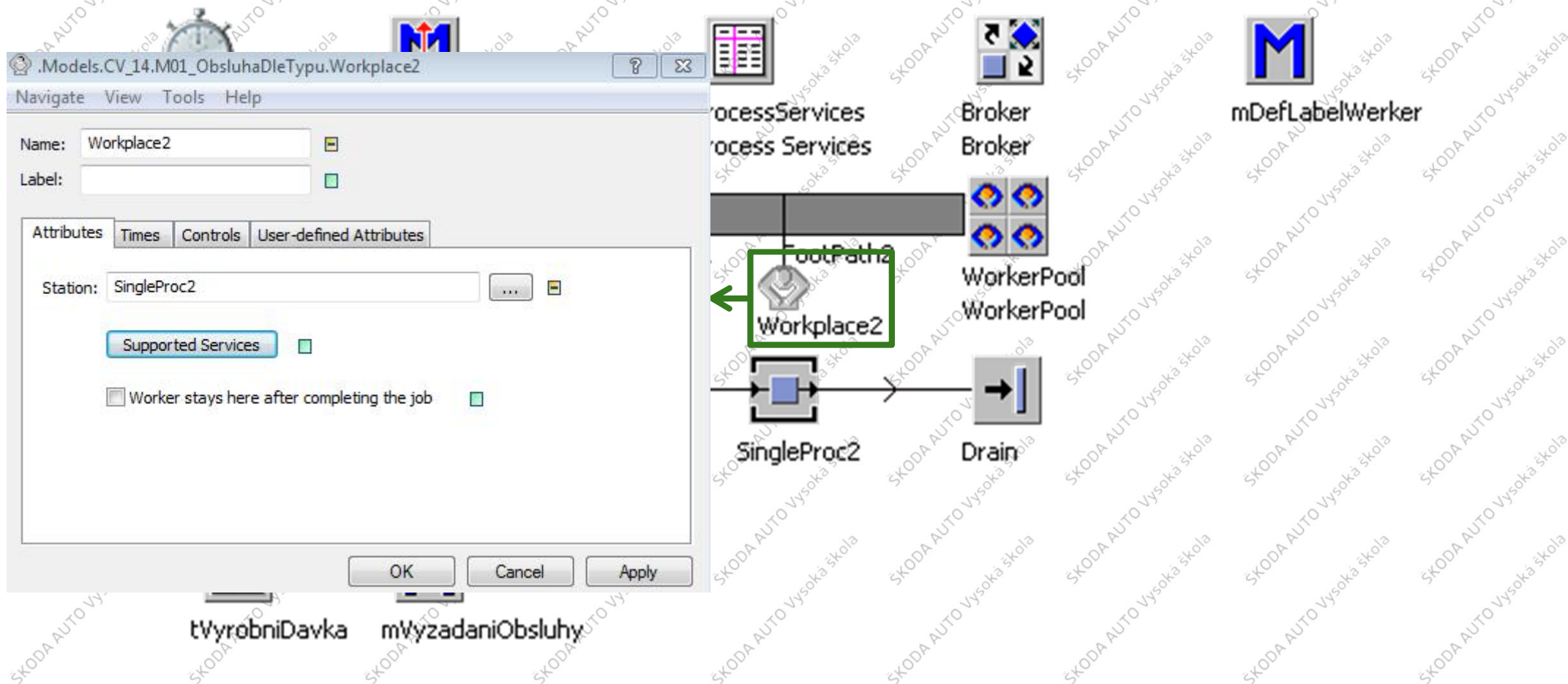
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT



ProcessServices  
Process Services



Source



m

.MUs.Entity					
	object	real	integer	string	table
	1	2	3	4	5
string	MU	Frequency	Nu	Name	Attribu
1	.MUs.Entity	3.00		A	t
2	.MUs.Entity	2.00		B	t
3	.MUs.Entity	1.00		C	t
4					

...tVyrobníDavka[5,1]				
	string	integer	boolean	string
	1	2	3	4
string	Name of Attribute			
1	label			A

...tVyrobníDavka[5,2]				
	string	integer	boolean	string
	1	2	3	4
string	Name of Attribute			
1	label			B

...tVyrobníDavka[5,3]				
	string	integer	boolean	string
	1	2	3	4
string	Name of Attribute			
1	label			C





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



Source



tVyrobníDavka

.Models.CV\_14.M01\_ObsluhaDleTypu.Source

Navigate View Tools Help

Name: Source  Failed

Label:  Planned  Exit locked

Attributes Failures Controls Exit Strategy Statistics User-defined Attributes

Operating mode:  Blocking

Time of creation: Interval Adjustable

Interval: Const 0

Start: Const 0

Stop: Const 0

MU selection: Random  Stream: 1

Table: tVyrobníDavka  Generate as batch

OK Cancel Apply



mDefLabelWerker

rPool  
rPool



# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT

FootPath



Workplace



Source



SingleProc



tVyrobníDavka



mVyzadaniObsluny

.Models.CV\_14.M01\_ObsluhaDleTypu.SingleProc

Navigate View Tools Help

Name: SingleProc  Failed  Entrance locked  nDefLabelWerker

Label:  Planned  Exit locked

Times Set-Up Failures Controls

Importer Failure Importer

Active  Setting

Common resources

Services for Setting-Up and Processing

Can be interrupted and drawn off:  Interruptible

Release when services are failed:  All

Priority: 0  Broker: Broker

Request control: mVyzadaniObsluny

Receive control:

Release control:

OK Cancel Apply

.Models.CV\_14.M01\_ObsluhaDleTypu.Single...

Service	Amount	Alternative
work_A	1	a

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

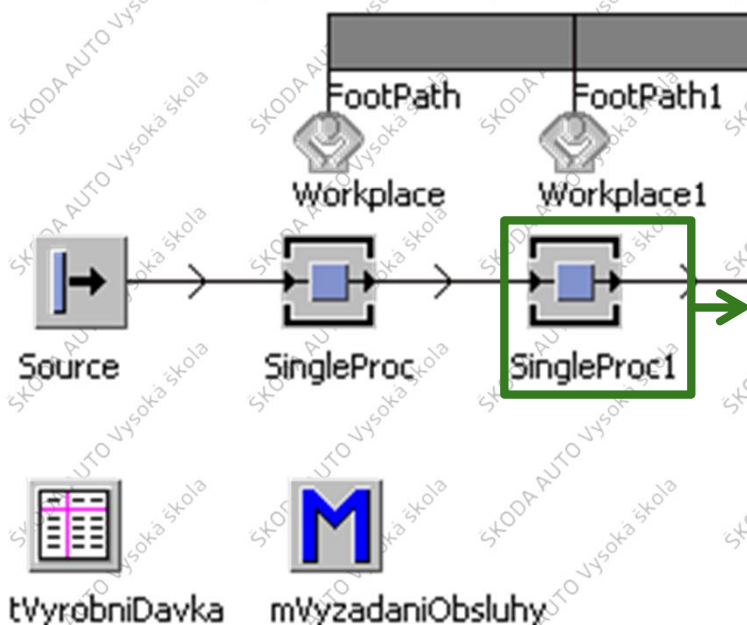
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu



EventController



INIT



The screenshot shows the configuration window for a process named 'SingleProc1'. The window has a menu bar with 'Navigate', 'View', 'Tools', and 'Help'. The process name is 'SingleProc1' and its label is empty. The status is 'Planned'. There are checkboxes for 'Failed', 'Entrance locked', and 'Exit locked'. The 'Services for Setting-Up and Processing' section is expanded, showing a table with the following data:

Service	Amount	Alternative
work_B	1	a

Other configuration options include 'Can be interrupted and drawn off' (Interruption: , Control: ) and 'Release when services are failed' (All: , Control: ). The priority is set to 0 and the broker is 'Broker'. The request control is 'mVyzadaniObsluhy'. The window has 'OK', 'Cancel', and 'Apply' buttons.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu

The screenshot displays the configuration window for a process named 'SingleProc2'. The window includes a menu bar (Navigate, View, Tools, Help) and a toolbar. The main area is divided into several sections:

- General:** Name: SingleProc2, Label: (empty), Status: Planned, Entrance locked: unchecked, ProcessServices: checked.
- Table:** A table with columns 'Service', 'Amount', and 'Alternative'. The first row is 'work\_B' with Amount '1' and Alternative 'a'.
- Properties:**
  - Active: checked
  - Common resources: checked
  - Setting-Up: unchecked
  - Services for Setting-Up and Processing: checked
  - Can be interrupted and drawn off: Interruptible: unchecked
  - Release when services are failed: All: checked
  - Priority: 0
  - Broker: Broker
  - Request control: mVyzadaniObsluhy
  - Receive control: (empty)
  - Release control: (empty)

Buttons for 'OK', 'Cancel', and 'Apply' are visible at the bottom. In the background, a process flow diagram shows a 'SingleProc2' node (highlighted with a green box) connected to a 'Drain' node. Other elements in the diagram include 'Broker', 'WorkerPool', and 'mDefLabelWerker'.

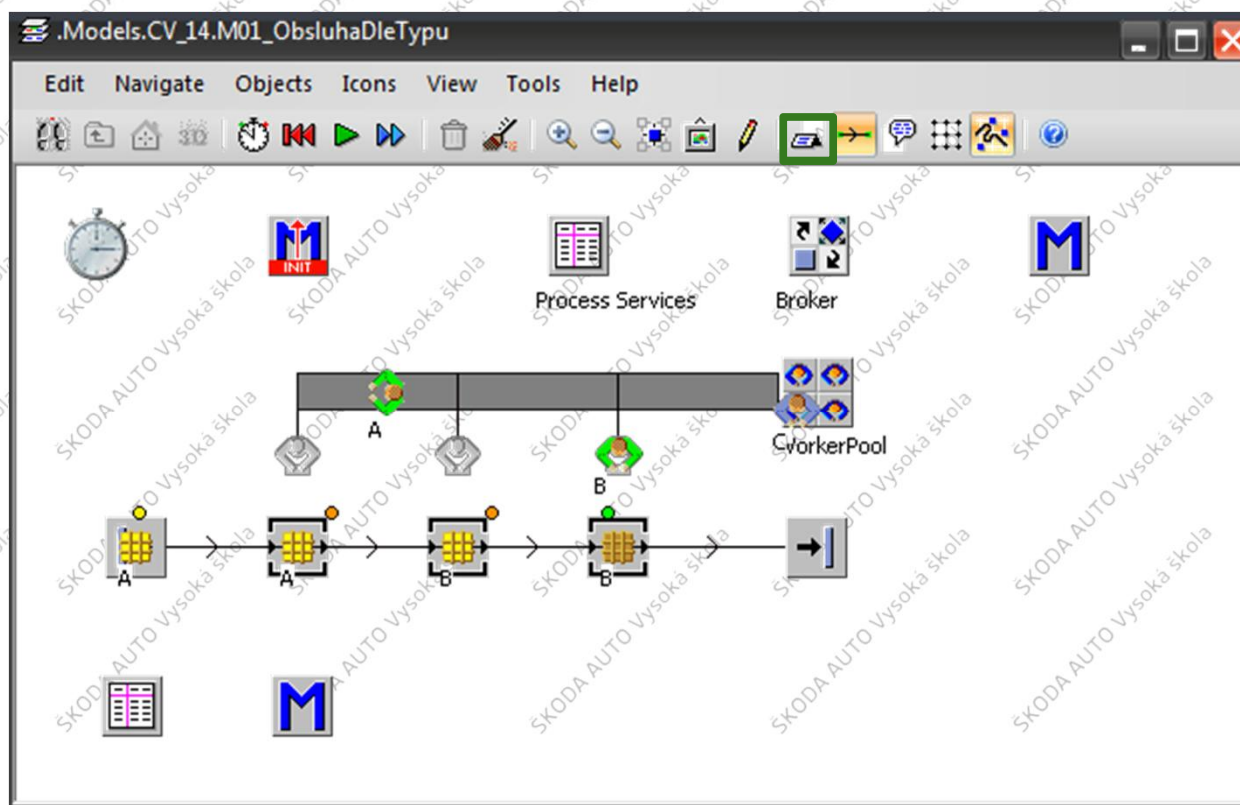




# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M01\_ObsluhaDleTypu

- Požadovanou grafickou animaci dosáhnete deaktivací zobrazení jmen prvků (Show Objects Names).





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

Téma:

- › Nastavení pracovní obsluhy pro různé operace s díly.

Hlavní body:

- › Pracovní stanice obsluhovány pracovní obsluhou.
- › Přenos dílů pomocí pracovní obsluhy.
- › Různé varianty simulačního modelu:
  - › Bez zahrnutí poruchovosti.
  - › S poruchovostí a nutností opravy pracovní obsluhou.
  - › Bez použití cest pro pracovní obsluhu.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.





## Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

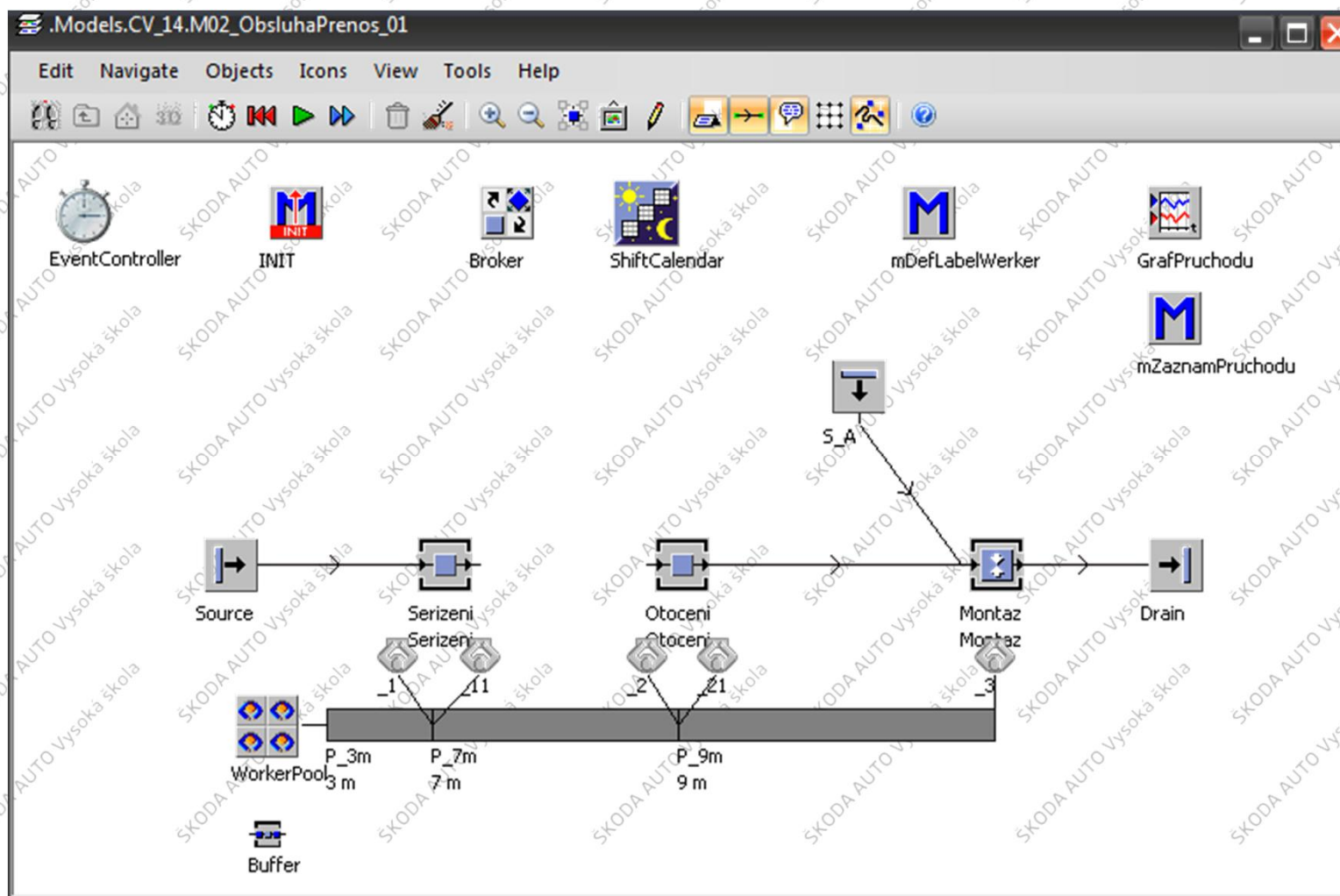
- Vytvořit novou síť a pojmenovat ji na „ PSLP1\_CV14\_M01 “
- Varianta 1 - vložení do modelu:
  - „EventController“
  - 3x „Method“
  - „ShiftCalendar“
  - „Broker“
  - „WorkerPool“
  - 3x „FootPath“
  - 5x „WorkerPlace“
  - 2x „Source“
  - 2x „SingleProc“
  - „Assembly“
  - „Buffer“
  - „Drain“
  - Síť „GrafPruchodu“





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



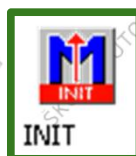


# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT

```

M.Models.CV_14.M02_ObsluhaPrenos_01.INIT
File Edit Navigate Run Template View Tools Help
is
do
    ref(mDefLabelWerker).methAufr(0.01);
end;
  
```



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu



Source



Drain



WorkerPool

P\_3m  
3 m

P\_7m  
7 m

P\_9m  
9 m



Buffer





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT

.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.ShiftCalendar

File Navigate View Tools Help

Name: ShiftCalendar  Active

Label:

Shift Times Calendar Resources User-defined Attributes

	Shift	From	To	M..	Tu	W..	Th	Fr	Sa	Su	Pauses
1	ranni	2:00	13:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11:00-12:00
2	odpoledni	13:00	23:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00-19:00

OK Cancel Apply



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu



Source



Drain



WorkerPool



Buffer

P\_3m  
3 m

P\_7m  
7 m

P\_9m  
9 m





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



ShiftCalendar

.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.ShiftCalendar

File Navigate View Tools Help

Name: ShiftCalendar  Active

Label:

Shift Times	Calendar	Resources	User-defined Attributes							Pauses
Shift	From	To	M..	Tu	W..	Th	Fr	Sa	Su	Pauses
1 ranni	2:00	13:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11:00-12:00
2 odpoledni	13:00	23:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00-19:00

OK Cancel Apply



Source



Serizeni

Serizeni



Otoceni

Otoceni



WorkerPool

P\_3m  
3 m

P\_7m  
7 m

P\_9m  
9 m



Buffer





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT

```

M.Models.CV_14.M02_ObsluhaPrenos_01.mZaznamPruchodu
File Edit Navigate Run Template View Tools Help
is
do
  GrafPruchodu.mZaznamPruchodu();
end;|
  
```



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu



Source



WorkerPool



Buffer



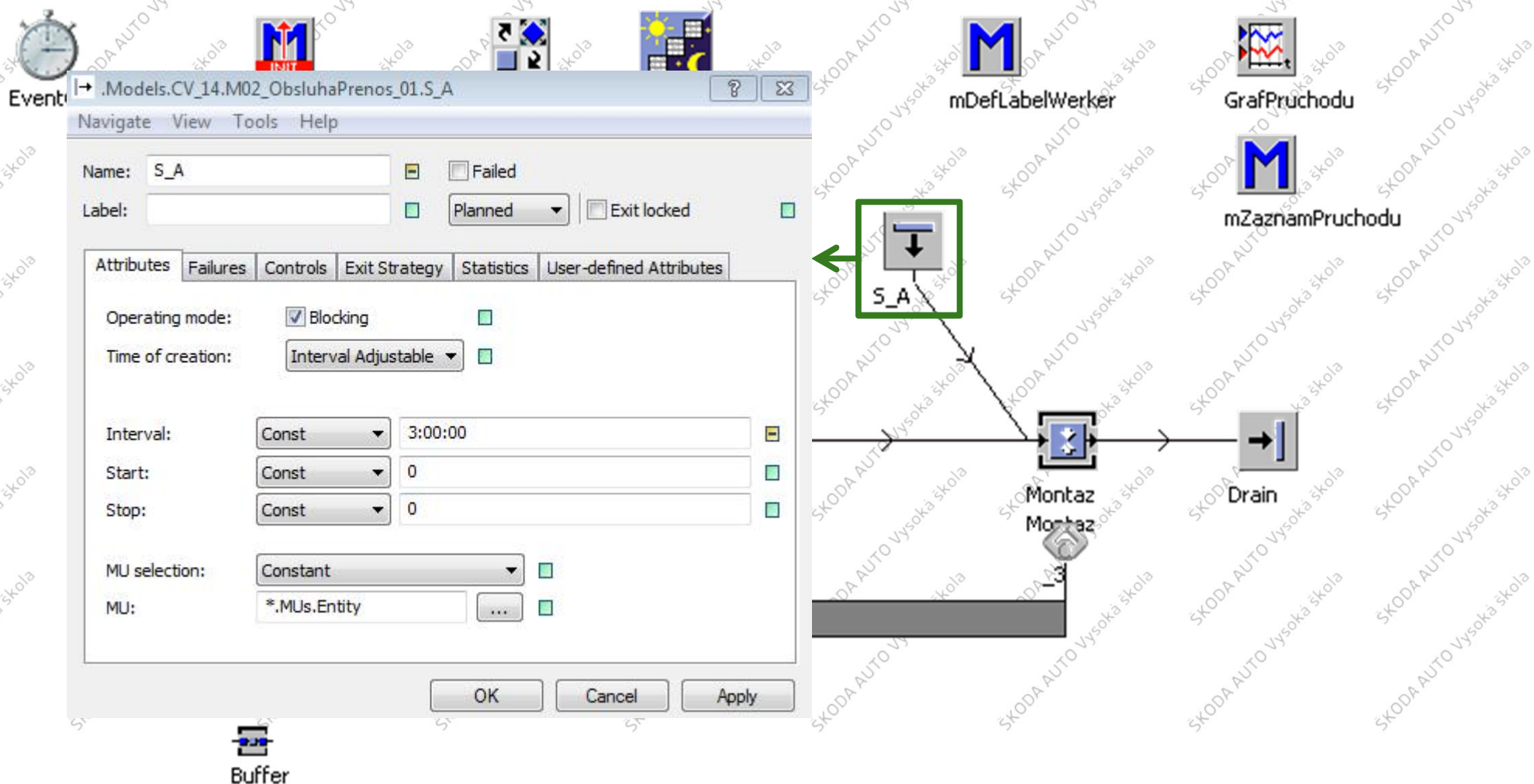
Drain





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

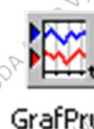
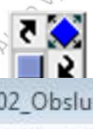
## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

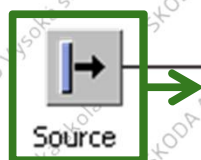
## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu



Source



WorkerPo



Buffer

→ .Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Source

Navigate View Tools Help

Name: Source  Failed

Label:  Planned  Exit locked

Attributes Failures Controls Exit Strategy Statistics User-defined Attributes

Operating mode:  Blocking

Time of creation: Interval Adjustable

Interval: Const 0

Start: Const 0

Stop: Const 0

MU selection: Constant

MU: .MUs.Container ...

OK Cancel Apply



Control



Drain





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

Importer		Failure Importer		User-defined Attributes	
Times	Set-Up	Failures	Controls	Exit Strategy	Statistics
Set-up for: -					
<input checked="" type="checkbox"/> Automatic	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> Only when empty	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/> After	2 parts				
Set-up depends on: MU Name <input type="checkbox"/>					

.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Serizeni

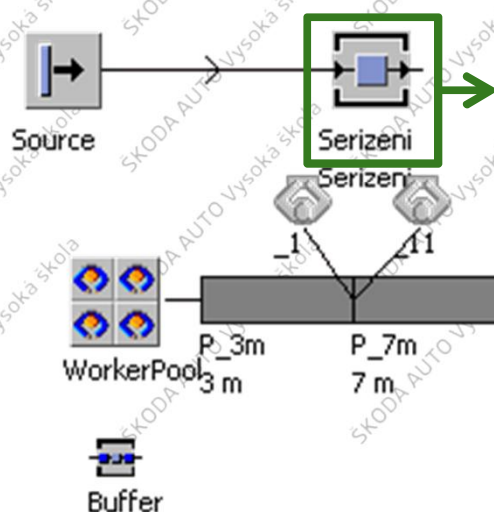
Navigate View Tools Help

Name: Serizeni  Failed  Entrance locked

Label: Serizeni  Planned  Exit locked

Importer		Failure Importer		User-defined Attributes	
Times	Set-Up	Failures	Controls	Exit Strategy	Statistics
Processing time:	Const	0			
Set-up time:	Const	3:00:00			
Recovery time:	Const	0			
Recovery time starts:	When part enters	<input type="checkbox"/>			
Cycle time:	Const	0			

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

The screenshot displays a simulation environment with several components and a configuration window.

**Process Flow Diagram:**

- Source:** A starting point for the process flow.
- WorkerPool:** A resource pool with two workers, labeled 'P\_3m' and 'P\_7m'.
- Buffer:** A storage area for parts before they reach the resource.
- Serizeni:** A resource (represented by a blue square) that is highlighted with a green box and a green arrow, indicating it is the focus of the configuration window.

**Configuration Window (.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Serizeni):**

This window allows for detailed configuration of the 'Serizeni' resource. Key settings include:

- Name:** Serizeni
- Label:** Serizeni
- Planned:** Selected in the dropdown menu.
- Strategy:** Blocking (checked), Carry Part Away.
- Services:** Can be interrupted and drawn off: Interruptible (unchecked).
- Priority:** 0
- Broker:** Broker
- MU target:** Otoceni
- Maximum dwell time:** Const, 0

**Other Windows:**

- EventController:** Shows a stopwatch icon.
- INIT:** A window with a red 'I' icon.
- Broker:** A window with a blue 'M' icon.
- Pruchodu:** A window with a red 'X' icon.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



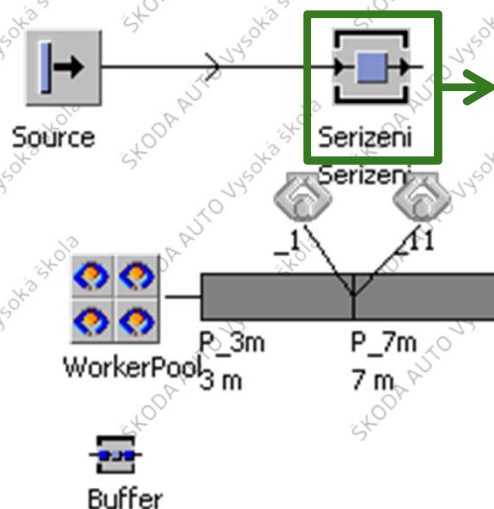
EventController



INIT



Broker



Model: .Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Serizeni

Navigate View Tools Help

Name: Serizeni  Failed  Entrance locked

Label: Serizeni  Planned  Exit locked  Pruchodu

Times	Set-Up	Failures	Controls	Exit Strategy	Statistics
Importer	Failure Importer	User-defined Attributes			
<input checked="" type="checkbox"/> Active <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Common resources <input type="checkbox"/> Setting-Up <input checked="" type="radio"/> Processing Services for Processing <input type="checkbox"/>					
Can be interrupted and drawn off:			<input type="checkbox"/> Interruptible <input type="checkbox"/>		
Release when services are failed:			<input checked="" type="checkbox"/> All <input type="checkbox"/>		
Priority:	0 <input type="checkbox"/>	Broker:	Broker	...	
Request control:			... <input type="checkbox"/>		
Receive control:			... <input type="checkbox"/>		
Release control:			... <input type="checkbox"/>		

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



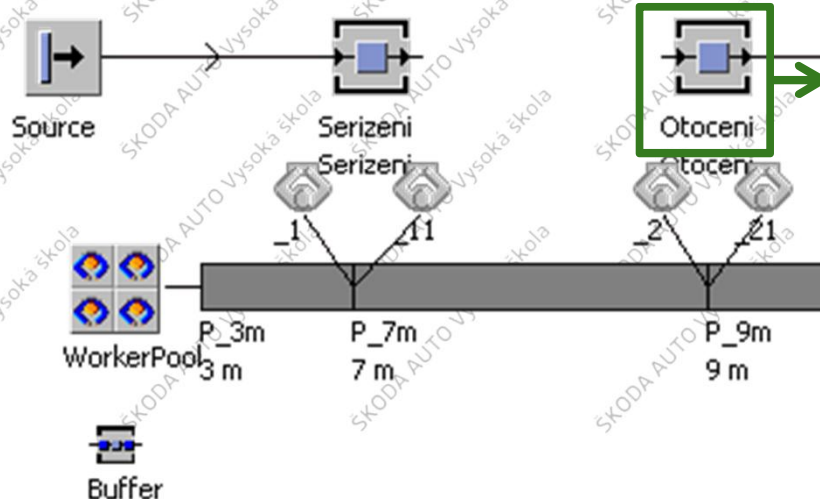
INIT



Broker



ShiftCalendar



Simulation software interface showing the configuration for the **Otoceni** component.

File: .Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Otoceni

Menu: Navigate View Tools Help

Name: Otoceni  Failed  Entrance locked

Label: Otoceni  Planned  Exit locked

Importer	Failure Importer	User-defined Attributes
Times	Set-Up	Failures
	Controls	Exit Strategy
		Statistics
Processing time:	Const	1:00:00
Set-up time:	Const	0
Recovery time:	Const	0
Recovery time starts:	When part enters	<input type="checkbox"/>
Cycle time:	Const	0

Buttons: OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker

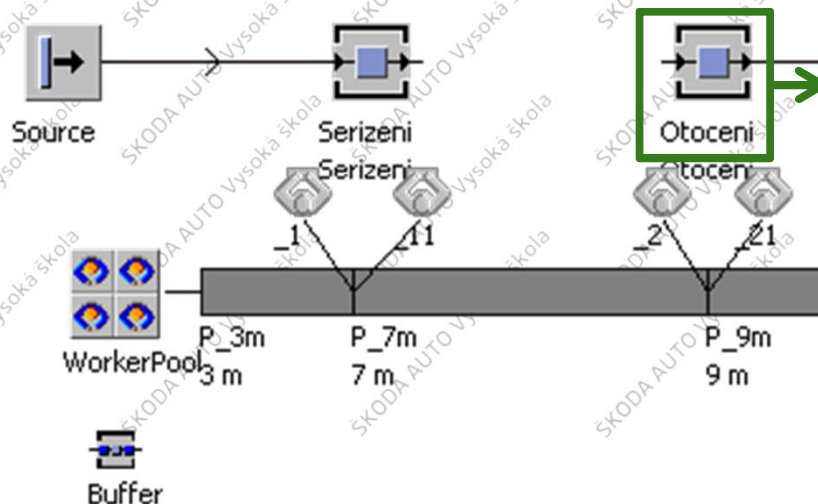


ShiftCalendar

.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Otoceni

Service	Amount	Alternative
Otoceni	1	

OK Cancel Apply



.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Otoceni

Navigate View Tools Help

Name: Otoceni  Failed  Entrance locked

Label: Otoceni  Planned  Exit locked

Times	Set-Up	Failures	Controls	Exit Strategy	Statistics
Importer		Failure Importer		User-defined Attributes	
<input checked="" type="checkbox"/> Active	<input type="checkbox"/>	Setting-Up <input type="radio"/> Processing <input checked="" type="radio"/>			
Services for Setting-Up and Processing <input type="checkbox"/>		Can be interrupted and drawn off: <input type="checkbox"/> Interruptible <input type="checkbox"/>			
Release when services are failed: <input checked="" type="checkbox"/> All <input type="checkbox"/>		Priority: 0 <input type="checkbox"/>		Broker: Broker <input type="checkbox"/>	
Request control: <input type="checkbox"/>		Receive control: <input type="checkbox"/>		Release control: <input type="checkbox"/>	

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

The screenshot displays a simulation software interface with several windows and a main workspace. The main workspace shows a workstation named 'Montaz' with a green border, connected to a 'Drain' station. A dialog box is open over the 'Montaz' workstation, showing a table with the following data:

	Predecessor	Number
1	<	2

The dialog box has 'OK', 'Cancel', and 'Apply' buttons. Below the table, there is an 'Open' button. The background window shows the configuration for the 'Montaz' workstation, including fields for Name, Label, and various attributes like Assembly table, Main MU from predecessor, Assembly mode, and Exiting MU. The 'Processing time' is set to 2:00:00.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

The screenshot displays a simulation environment with several components:

- EventController**: A clock icon representing the simulation's event controller.
- DefLabelWerker**: A window for defining labels, currently showing 'Montaz'.
- GrafPruchodu**: A graph window for visualizing the process flow.
- mZaznamPruchodu**: A window for recording process data.
- Source**: A source icon representing the input of the process.
- Drain**: A drain icon representing the output of the process.
- Montaz**: A resource icon highlighted in green, representing the assembly station.
- Buffer**: A buffer icon representing the storage area before the assembly station.

The central window, titled **.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Montaz**, shows the configuration for the 'Montaz' resource:

- Name:** Montaz
- Label:** Montaz
- Planned:** Selected in the dropdown menu.
- Attributes:** Includes 'Active' (checked), 'Common resources' (checked), and 'Services for Setting-Up and Processing' (selected).
- Can be interrupted and drawn off:** Includes 'Interruptible' (unchecked) and 'Release when services are failed: All' (checked).
- Priority:** 0
- Broker:** Broker

A smaller window in the bottom left shows a table for the 'Montaz' resource:

Service	Amount	Alternative
Montaz	1	





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



ShiftCalendar



mDefLabelWerker



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu



Source



WorkerPool



Buffer

→ | .Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01.Drain

Navigate View Tools Help

Name: Drain  Failed  Entrance locked

Label:   Planned

Times Set-Up Failures Controls Statistics Type Statistics User-defined Attributes

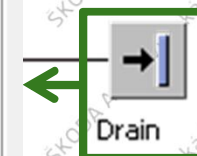
Entrance: mZaznamPruchodu  Before actions

Set-up:

Pull:

Shift calendar:

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



ShiftCalendar

Navigation menu: Navigate View Tools Help

Name: WorkerPool  
Label:

Workers: Creation Table

- Get job orders in the pool only
- Workers can beam to the workplace
- Workers can work remotely

Broker: Broker

Shift calendar: ShiftCalendar

Parts buffer: Buffer

Buttons: OK Cancel Apply

	Worker	Amount	Shift	Speed	Efficiency	Additional Services
1	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Serizeni
2	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Otoceni
3	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Prenos
4	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Montaz

Buttons: OK Cancel Apply



Source



WorkerPool



Buffer



Drain





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



ShiftCalendar



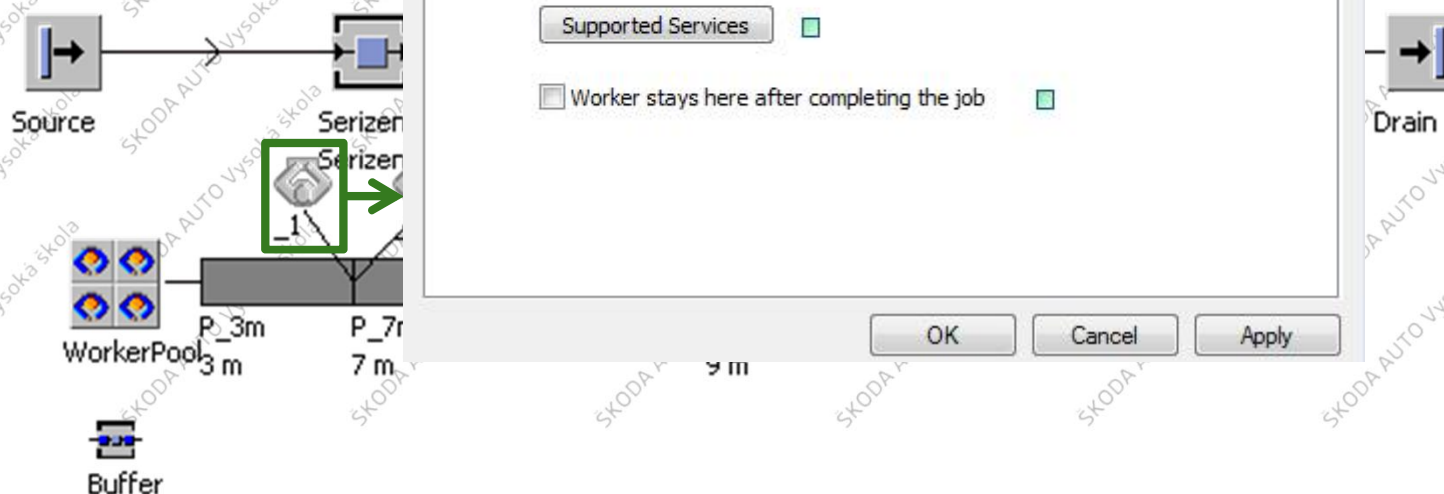
mDefLabelWerker



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



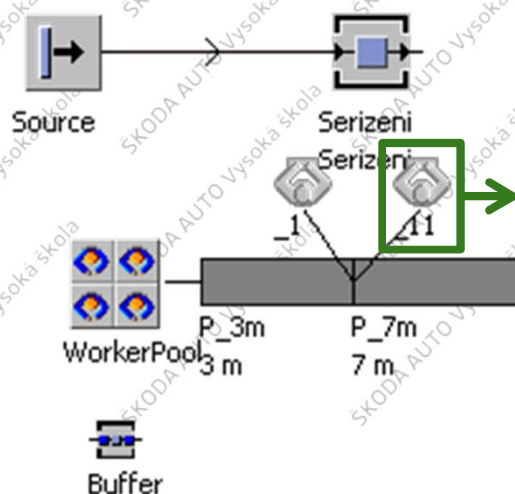
ShiftCalendar



mDefl abelWerker



GrafPrichodu



.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01\_11

Navigate View Tools Help

Name:

Label:

Attributes Times Controls User-defined Attributes

Station:

Supported Services

Worker stays here after completing the job

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



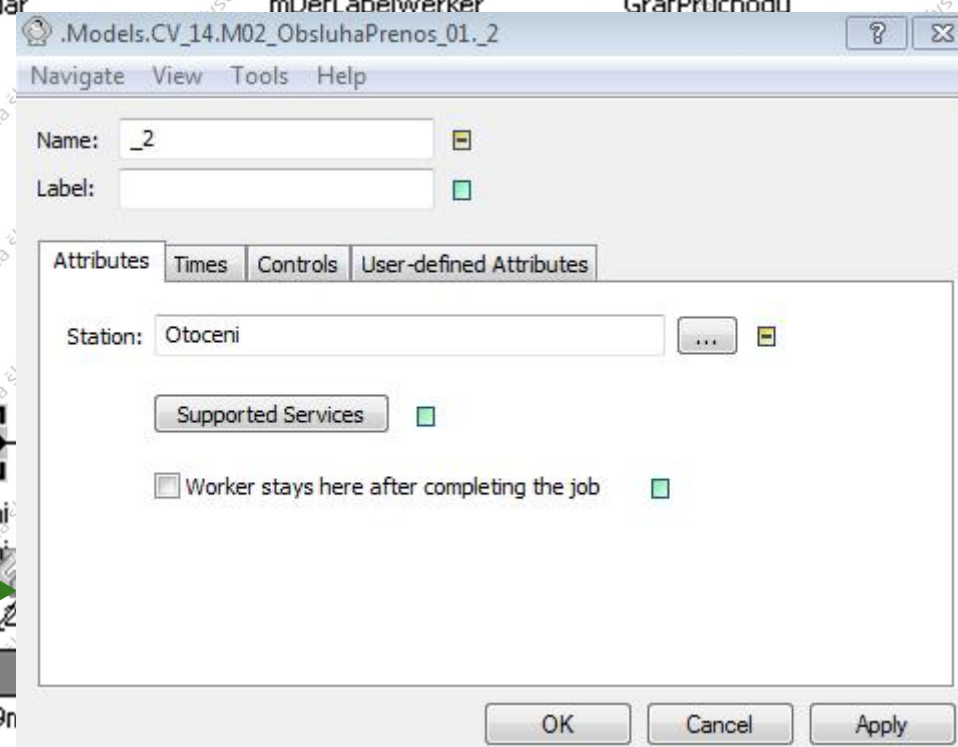
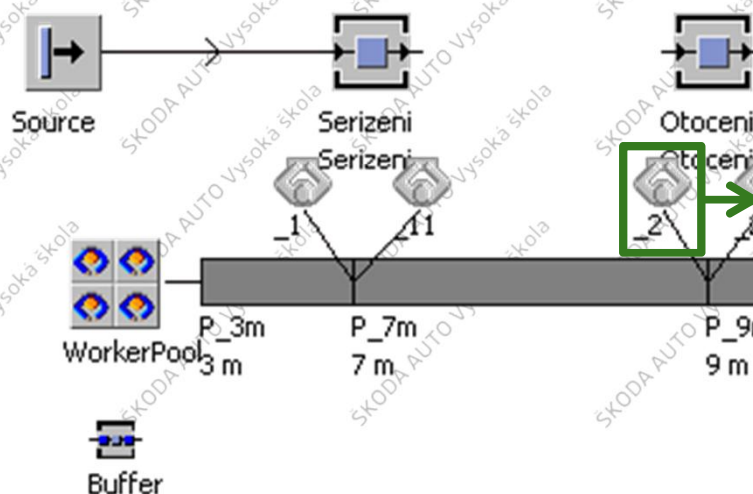
ShiftCalendar



mDefLabelWerker



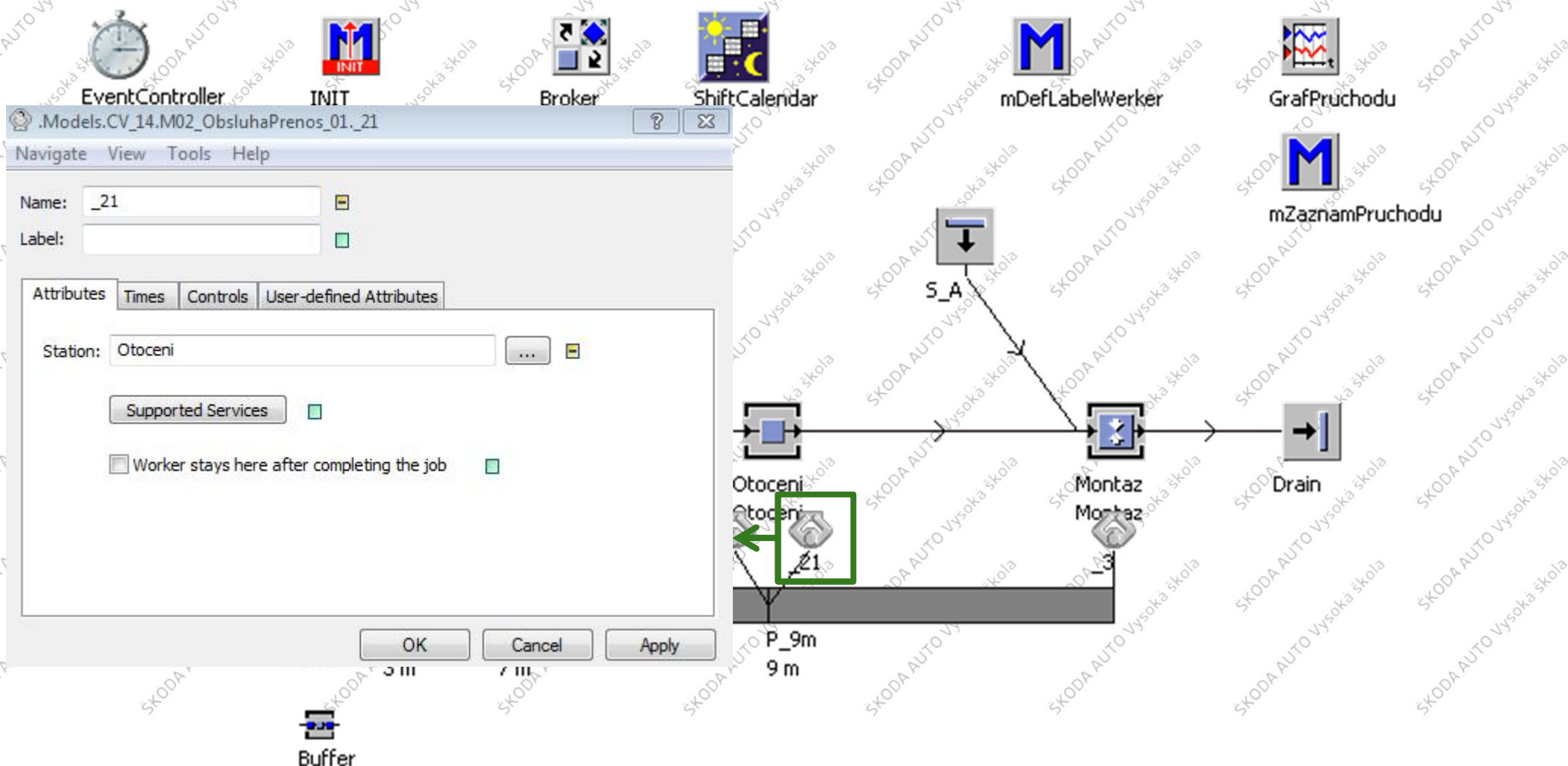
GrafPruchodu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



ShiftCalendar



mDefLabelWerker



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu

The screenshot shows a configuration window for a station named "Montaz". The window has a title bar with ".Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_01\_3" and a menu bar with "Navigate", "View", "Tools", and "Help". The "Attributes" tab is selected, showing the following fields and options:

- Name:
- Label:
- Station:
- Supported Services:
- Worker stays here after completing the job:

Buttons "OK", "Cancel", and "Apply" are at the bottom. In the background, a simulation diagram shows a flow from a "Source" to a "Montaz" station (highlighted with a green box) and then to a "Drain". Other icons for "Buffer", "EventController", "INIT", "Broker", "ShiftCalendar", "mDefLabelWerker", "GrafPruchodu", and "mZaznamPruchodu" are visible around the window.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController



INIT



Broker



ShiftCalendar



mDefLabelWerker



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu

Source

WorkerPool

Drain

Buffer

Attributes Times Failures Controls Exit Strategy Statistics User-defined Attr

Name: Buffer

Label:

Capacity: -1

Buffer type: Queue

Show fill level

Failed

Entrance locked

Exit locked

Planned

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

The screenshot displays three dialog boxes for defining process parameters in a simulation software. Each dialog box has a 'Name' and 'Label' field, and a 'Length' field with a unit 'm'.

- Dialog 1 (P\_3m):** Name: P\_3m, Label: 3 m, Length: 3 m.
- Dialog 2 (P\_7m):** Name: P\_7m, Label: 7 m, Length: 7 m.
- Dialog 3 (P\_9m):** Name: P\_9m, Label: 9 m, Length: 9 m.

Below the dialog boxes, a process flow diagram is visible. It shows a 'WorkerPool' icon connected to a 'Buffer' icon. The flow is divided into three segments: P\_3m (3 m), P\_7m (7 m), and P\_9m (9 m). The segments are labeled with 'Serizeni' (1, 11, 2) and 'Otc' (1, 11, 2). A green box highlights the P\_3m, P\_7m, and P\_9m segments.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

- Varianta 2 – změna využitelnosti prvku „SingleProc“ – Serizeni
- Nová pracovní obsluha – opravář.

The screenshot displays a simulation environment with a 'WorkerPool' configuration window and a 'CreationTable' dialog box.

**WorkerPool Configuration Window:**

- Name: WorkerPool
- Label: Planned
- Workers: Creation Table
- Broker: Broker
- Shift calendar: ShiftCalendar
- Parts buffer: Buffer

**CreationTable Dialog Box:**

	Worker	Amount	Shift	Speed	Efficiency	Additional Services
1	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Serizeni
2	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Otoceni
3	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Prenos
4	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Montaz
5	*.Resources.Worker	1	ranni	1		Oprava





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

- Varianta 2 – změna využitelnosti prvku „SingleProc“ – Serizeni
- Nová pracovní obsluha – opravář.

The screenshot displays a simulation environment with a process flow diagram on the left and configuration windows on the right. The diagram shows a 'Source' feeding into a 'Serizeni' process, which then feeds into a 'WorkerPool' (P\_3m and P\_7m) and a 'Buffer'. The 'Serizeni' process is highlighted with a green box and an arrow pointing to the configuration windows.

The main configuration window for 'Serizeni' shows the following details:

- Name: Serizeni
- Label: Serizeni
- Planned
- Entrance locked:
- Exit locked:

The 'Failure' configuration window shows the following details:

- Name: Failure
- Active:
- Start: Const 0
- Stop: Const 0
- Interval: Negexp 1, 1:35:00.000000000001
- Duration: Erlang 1, 5:00, 3:32.132034355964
- Availability: 95 %
- MTTR: 1, 5:00
- Failure relates to: SimulationTime





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

- Varianta 2 – změna využitelnosti prvku „SingleProc“ – Serizeni
- Nová pracovní obsluha – opravář.

The screenshot displays a simulation environment with a process flow diagram on the left and configuration windows on the right. The diagram includes a Source, a Serizeni process (highlighted with a green box), a WorkerPool (P\_3m and P\_7m), and a Buffer. The configuration windows show the following details:

**Process Configuration (.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_02.Serizeni):**

- Name: Serizeni
- Label: Serizeni
- Planned
- Active:

**Failure Configuration (.Models.CV\_14.M02\_ObsluhaPrenos\_02.Serizeni):**

Active	Name	Availability	MTTR
<input checked="" type="checkbox"/>	Failure	95.00 %	5:00

**Failure Details:**

- Name: Failure
- Start: Const 0
- Stop: Const 0
- Interval: Negexp 1, 1:35:00.000000000001
- Duration: Erlang 1, 5:00, 3:32.132034355964
- Availability: 95 %
- MTTR: 1, 5:00
- Failure relates to: SimulationTime





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos



EventController

```

M .Models.CV_14.M02_ObsluhaPrenos_02.mDefLabelWerker *
File Edit Navigate Run Template View Tools Help
is
  tMojeTabulkaObsluhy : table;
  MojeObsluha : object;
  tMojeSluzba : table;
do
  tMojeTabulkaObsluhy.create;
  tMojeSluzba.create;

  WorkerPool.getAssignedWorkersTable(tMojeTabulkaObsluhy);

  for local i := 1 to tMojeTabulkaObsluhy.YDim loop
    tMojeTabulkaObsluhy[1,i].getServices(tMojeSluzba);

    tMojeSluzba.setzeZeiger(1,1);
    if tMojeSluzba.finden("Serizeni") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "Serizeni";
    elseif tMojeSluzba.finden("Otoceni") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "Otoceni";
    elseif tMojeSluzba.finden("Prenos") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "Prenos";
    elseif tMojeSluzba.finden("Montaz") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "Montaz";
    elseif tMojeSluzba.finden("Oprava") then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "Oprava";
    end;
  next;
  MojeObsluha
end;
  
```



mDefLabelWerker



GrafPruchodu



mZaznamPruchodu



Source



A



Montaz



Drain

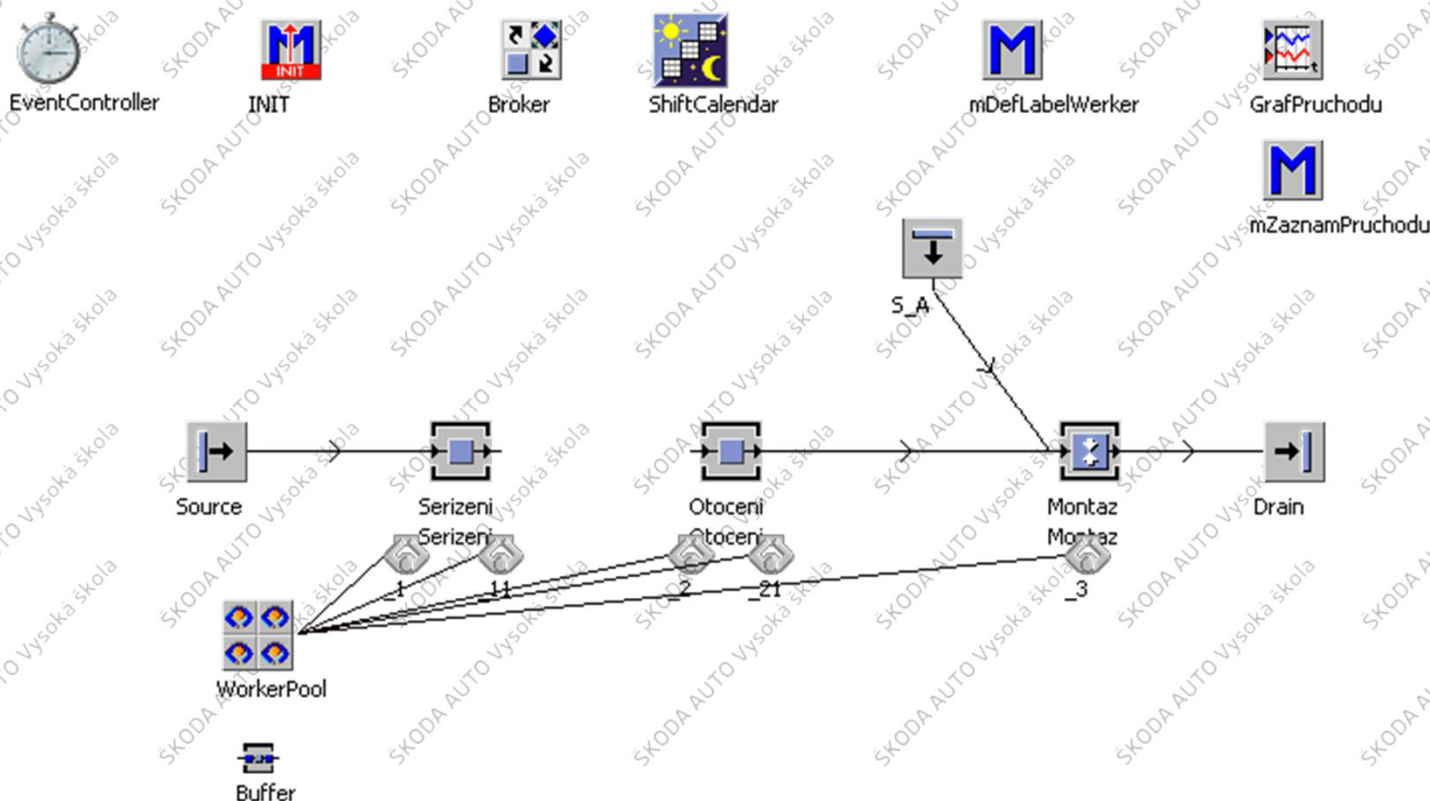




# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M02\_ObsluhaPrenos

- Varianta 3 – Bez použití prvku „FootPath“.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení

Téma:

- › Přenos dílů pracovní obsluhou.

Hlavní body:

- › Pracovník je vyžádán po opracování k přenosu dílu na další pracoviště.
- › Je-li díl přenesen na cílové pracoviště, pracovní obsluha se vrací do „WorkerPool“.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.





## Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení

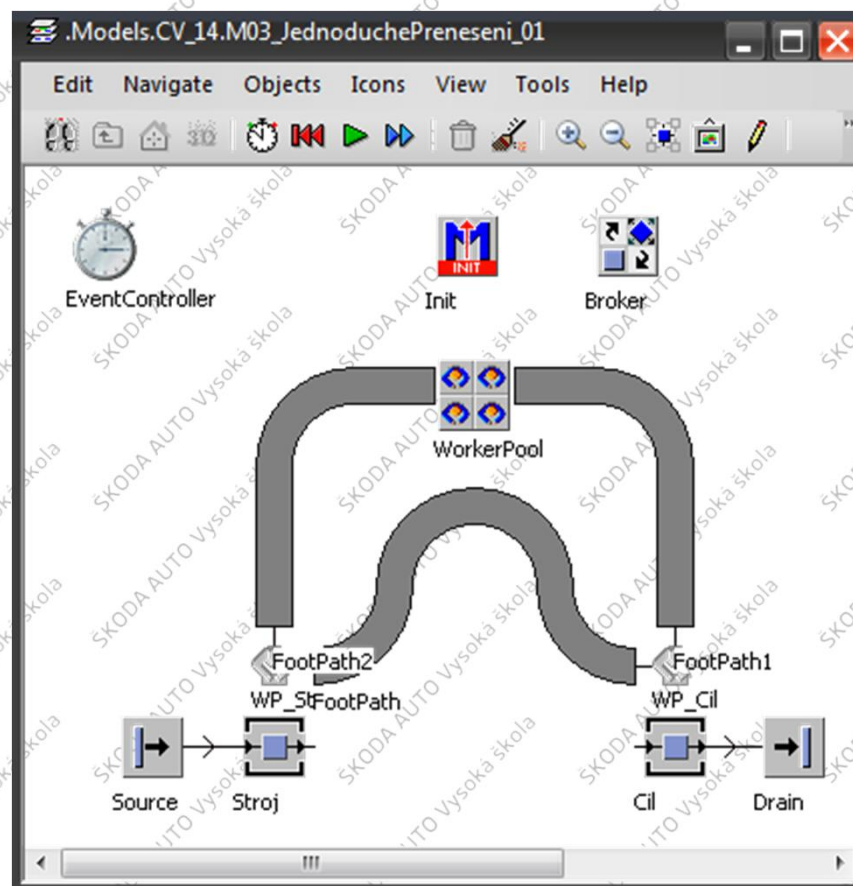
- Vytvořit novou síť a pojmenovat ji na „PSLP1\_CV14\_M03“
- Vložení do modelu:
  - „EventController“
  - „Method“
  - „Broker“
  - „WorkerPool“
  - 3x „FootPath“
  - 2x „WorkerPlace“
  - „Source“
  - 2x „SingleProc“
  - „Drain“





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

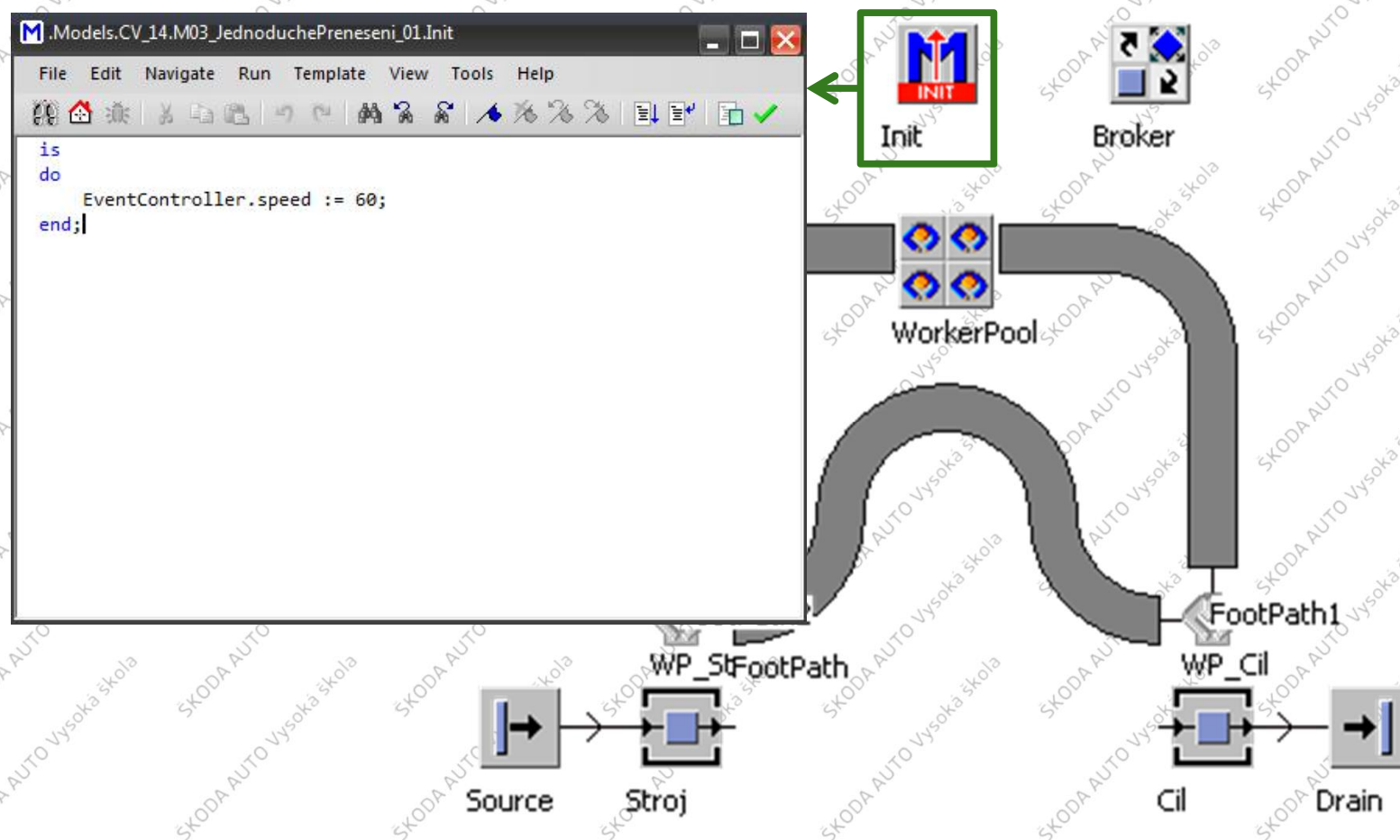
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení

The image displays a simulation software interface with a configuration window for a 'WorkerPool' and a process flow diagram.

**WorkerPool Configuration Window:**

- Name: WorkerPool
- Label: (empty)
- Planned: (dropdown menu)
- Attributes: Statistics, Controls, User-defined Attributes
- Workers: Creation Table (checked)
- Get job orders in the pool only: (checkbox)
- Workers can beam to the workplace: (checkbox)
- Workers can work remotely: (checkbox)
- Broker: Broker
- Shift calendar: (empty)
- Parts buffer: (empty)
- Buttons: OK, Cancel, Apply

**Process Flow Diagram:**

- Init (M icon)
- Broker (circular arrow icon)
- WorkerPool (4 worker icons in a box, highlighted with a green box and arrow)
- FootPath1 (curved path)
- WP\_Cil (WP\_Cil icon)
- Cil (Cil icon)
- Drain (Drain icon)

**WorkerPool Configuration Table:**

	Worker	Amount	Shift
1	*Resources.Worker	1	

Source      Stroj



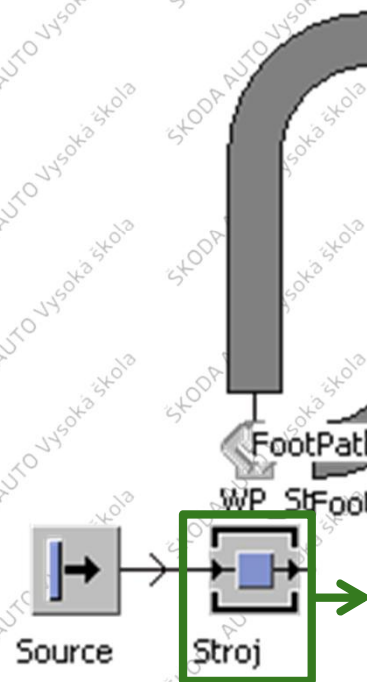


# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení



EventController



.Models.CV\_14.M03\_JednoduchePrenesení\_01.Stroj

Navigate View Tools Help

Name: Stroj

Label:

Failed

Planned

Entrance locked

Exit locked

Importer		Failure Importer		User-defined Attributes	
Times	Set-Up	Failures	Controls	Exit Strategy	Statistics
Strategy: <input checked="" type="checkbox"/> Blocking					
Carry Part Away					
Services		Can be interrupted and drawn off:		<input type="checkbox"/> Interruptible	
Priority:	0	Broker:	Broker	...	
MU target:	Cil	...			
Maximum dwell time:	Const	0	DDD:HH:MM:SS.XXXX		

OK Cancel Apply

Cil Drain



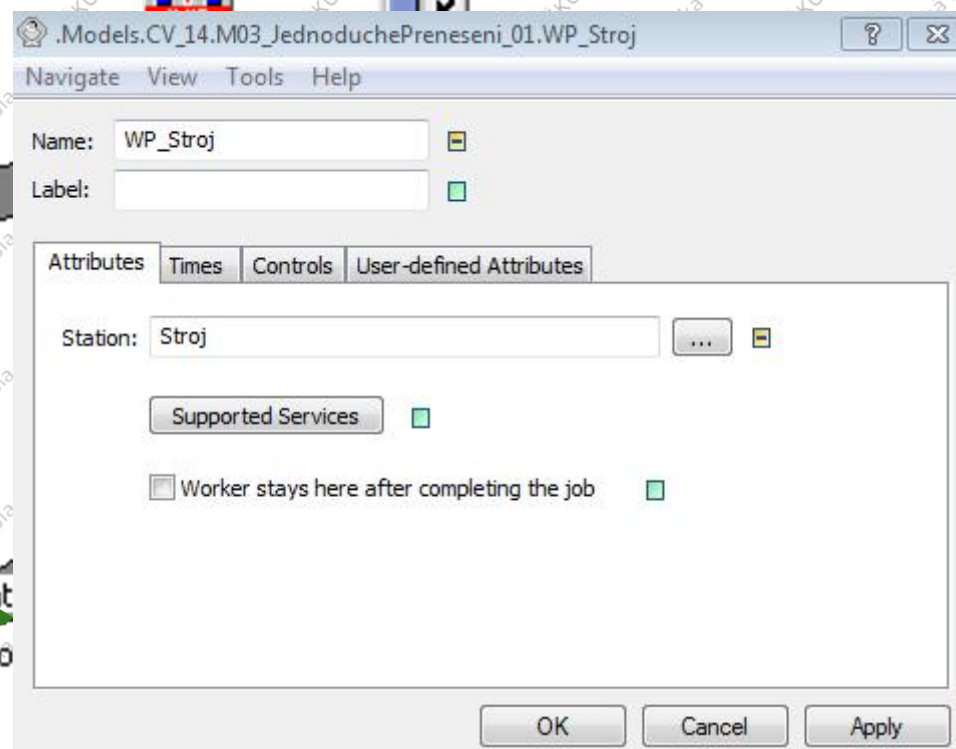
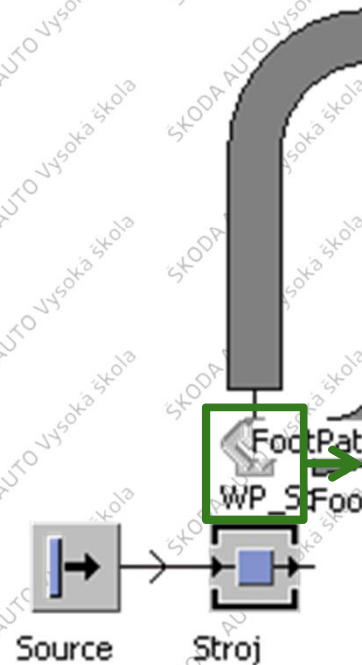


# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení



EventController





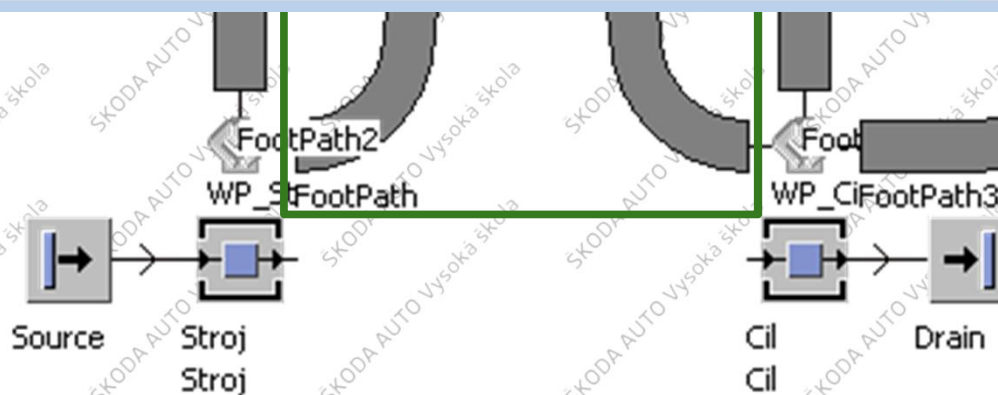
# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

Segments -- .Models.CV\_14.M04\_SmenaPrenesení.FootPath

Index	Anchor poi...	Anchor poi...	Anchor poi...	Angle	Length	Radius	Center X	Center Y	Center Z	Arc angle
0	135	262	0	0.000000	0.000000					
1	135	262	0	0.000000	62.831860	40.000000	135	222	0	-90.000000
2	175	222	0	0.000000	62.831860	40.000000	215	222	0	90.000000
3	215	182	0	0.000000	62.831860	40.000000	215	222	0	90.000000
4	255	222	0	0.000000	0.000000					
5	255	222	0	0.000000	62.831860	40.000000	295	222	0	-90.000000
6	295	262	0	0.000000	0.000000					
7	295	262	0	0.000000	0.000000					

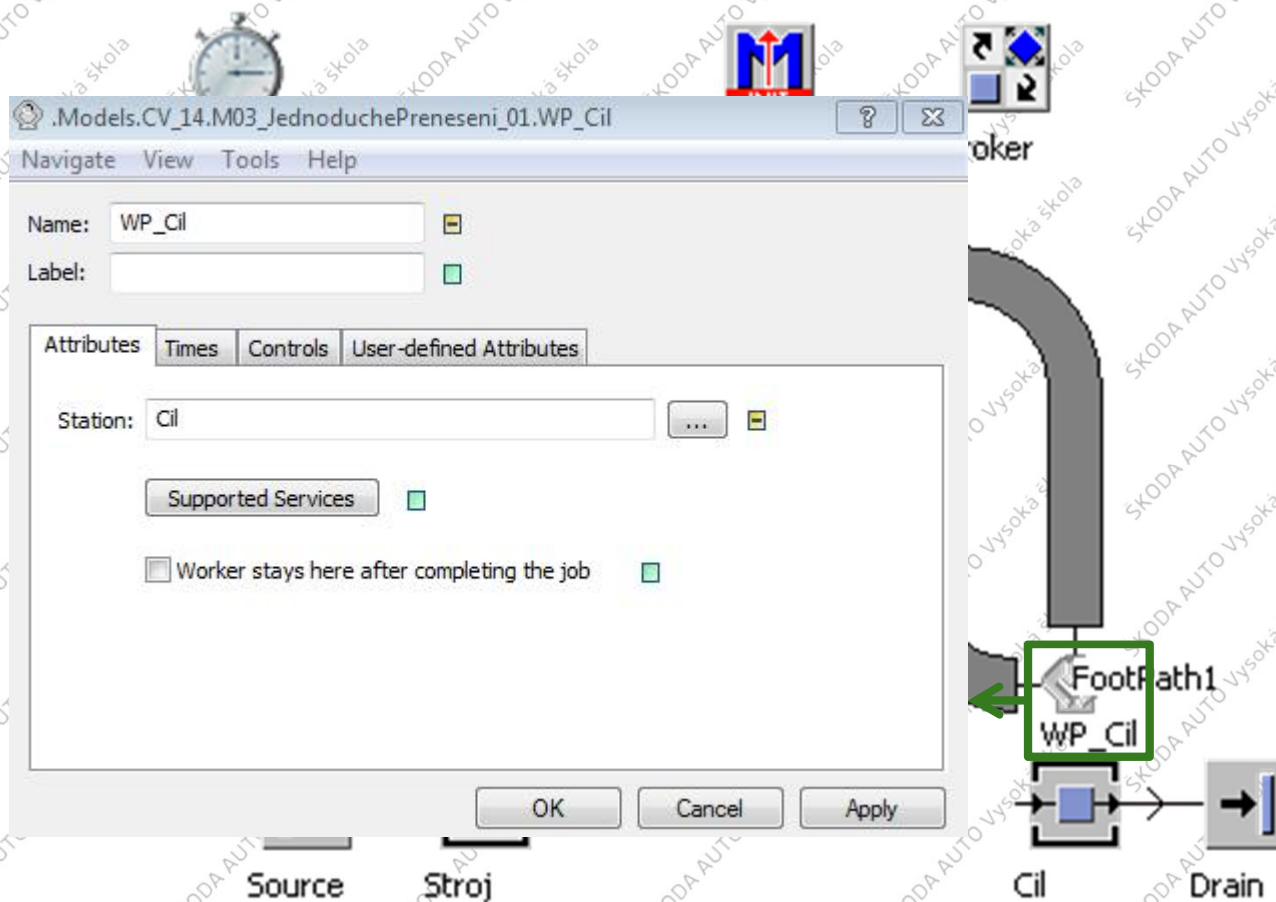
OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePrenesení





## Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M03\_JednoduchePreneseneni

- Vliv změny procesního času:
  - Úpravou procesního času na prvku „SingleProc“ s názvem „Stroj“ se pracovní obsluha po přenesení dílu vrací do prvku „WorkerPool“ jen v případě, že na prvku „Stroj“ není nachystaný díl k přenesení.

The screenshot shows a simulation environment with a 'Source' element connected to a 'Stroj' (Machine) element. The 'Stroj' element is highlighted with a green box. A dialog box titled '.Models.CV\_14.M03\_JednoduchePreneseneni\_02.Stroj' is open, displaying the configuration for the 'Stroj' element. The dialog box has a menu bar with 'Navigate', 'View', 'Tools', and 'Help'. The 'Name' field is set to 'Stroj'. The 'Label' field is empty. The 'Planned' checkbox is checked. The 'Entrance locked' and 'Exit locked' checkboxes are unchecked. The 'Processing time' is set to 'Uniform' with a value of '1, 0, 1:00'. The 'Set-up time' is set to 'Const' with a value of '0'. The 'Recovery time' is set to 'Const' with a value of '0'. The 'Recovery time starts' is set to 'When part enters'. The 'Cycle time' is set to 'Const' with a value of '0'. The dialog box has 'OK', 'Cancel', and 'Apply' buttons at the bottom.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

Téma:

- › Přenos dílů pracovní obsluhou s využitím dočasného zásobníku v směnném provozu.

Hlavní body:

- › Střídání pracovní obsluhy podle směnného režimu.
- › V případě blokování cílové stanice odložení dílů do dočasného zásobníku.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.





## Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

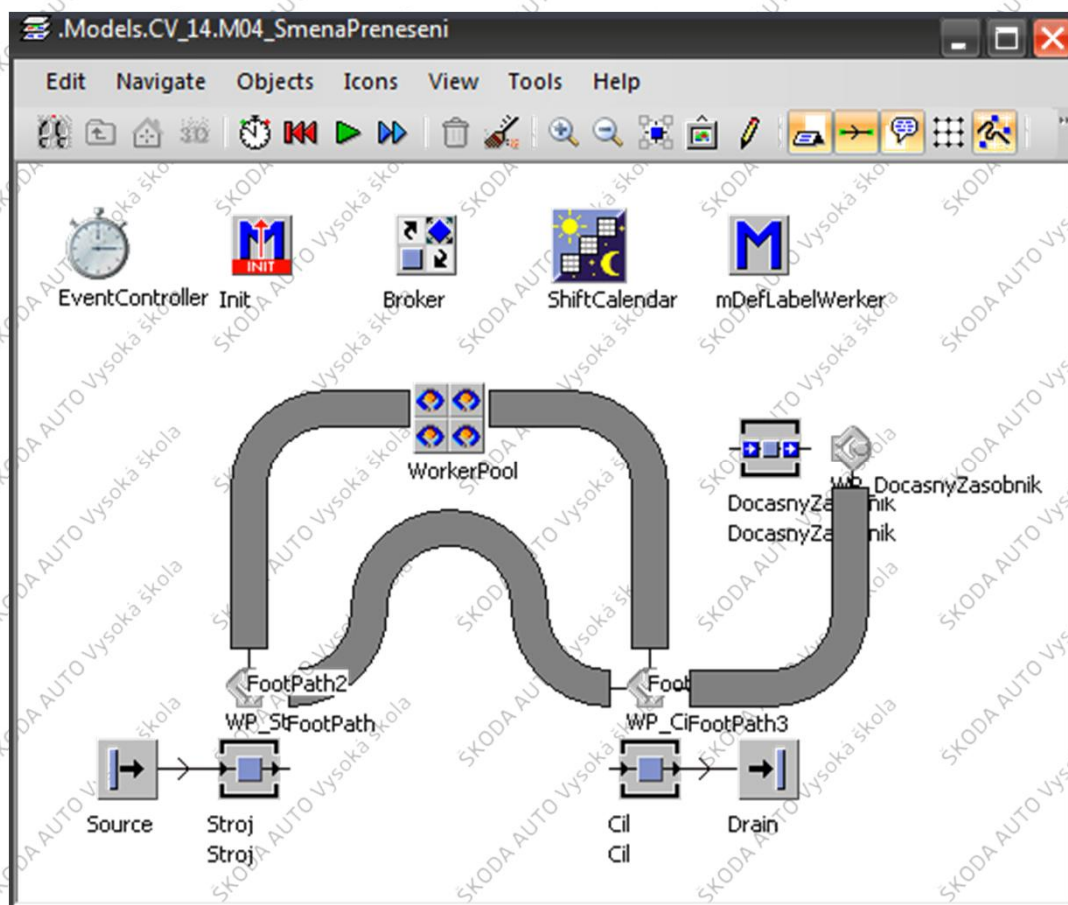
- Vytvořit novou síť a pojmenovat ji na „ PSLP1\_CV14\_M04“
- Vložení do modelu:
  - „EventController“
  - 2x „Method“
  - „Broker“
  - „ShiftCalendar“
  - „WorkerPool“
  - 4x „FootPath“
  - 3x „WorkerPlace“
  - „Source“
  - 2x „SingleProc“
  - „Drain“
  - „Buffer“





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

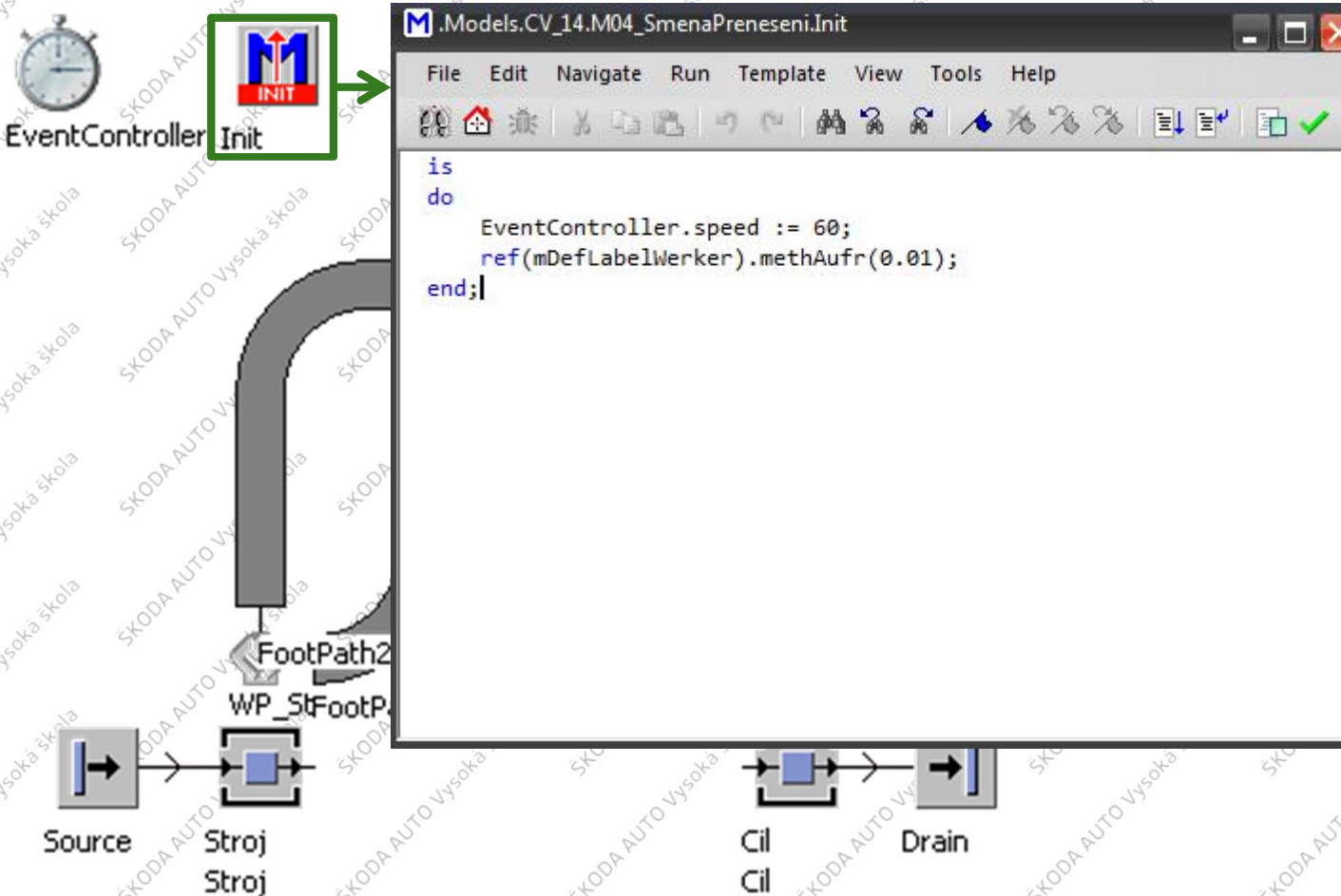
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

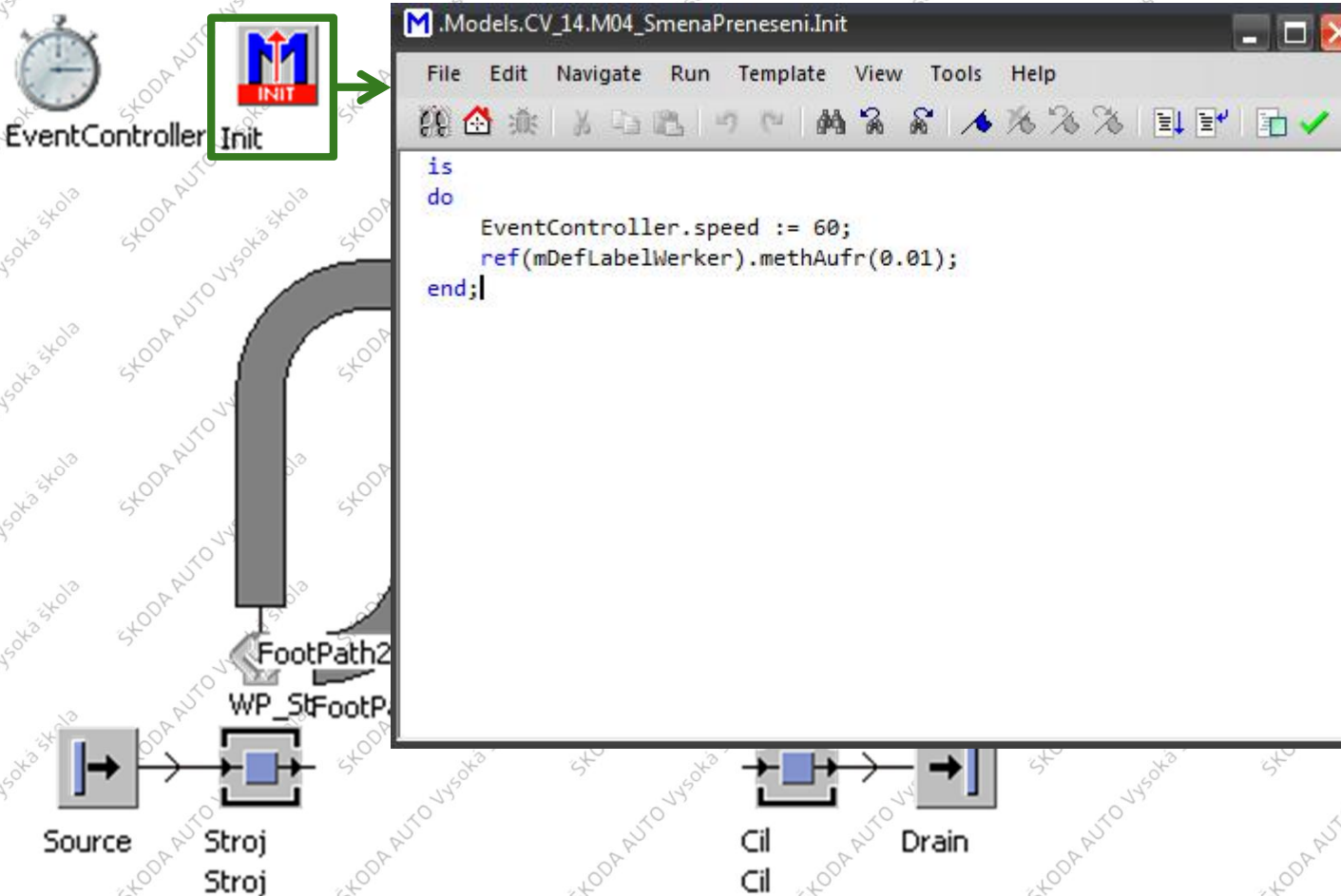
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

ShiftCalendar

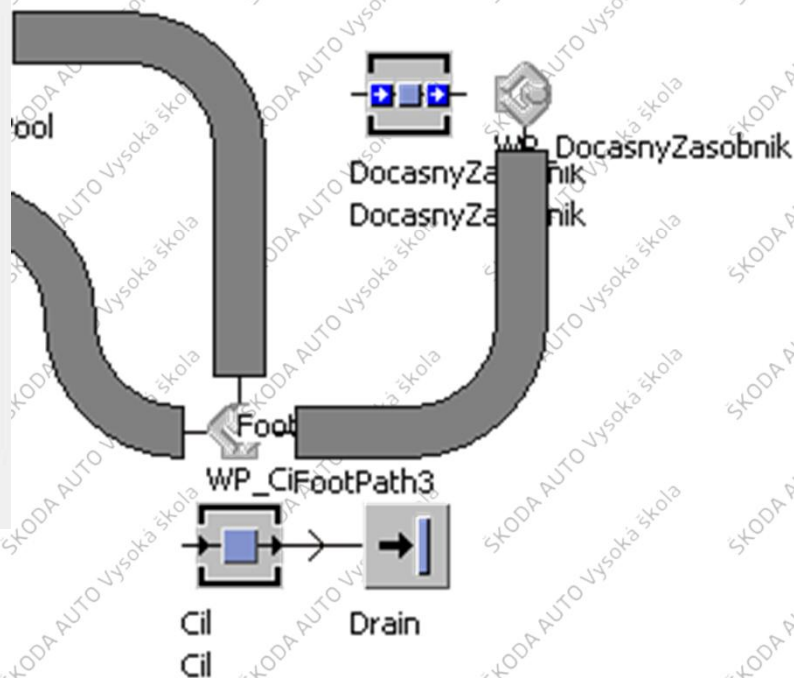
Name: ShiftCalendar  Active

Label:

Shift Times

Shift	From	To	M..	Tu	W..	Th	Fr	Sa	Su	Pauses
1 Early	6:00	13:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00-9:15
2 Late	14:00	22:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00-18:15

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

The screenshot displays the simulation software interface. On the left, a code editor window titled ".Models.CV\_14.M04\_SmenaPrenesení.mDefLabelWerker\*" contains the following code:

```

is
  tMojeTabulkaObsluhy : table;
  MojeObsluha : object;
  tMojeSluzba : table;
do
  tMojeTabulkaObsluhy.create;
  tMojeSluzba.create;

  WorkerPool.getAssignedWorkersTable(tMojeTabulkaObsluhy);
  -- debug;
  for local i := 1 to tMojeTabulkaObsluhy.YDim loop

    if tMojeTabulkaObsluhy[1,i].Schicht = "Early" then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "Early";
    elseif tMojeTabulkaObsluhy[1,i].Schicht = "Late" then
      tMojeTabulkaObsluhy[1,i].label := "Late";
    end;
  next;
  -- MojeObsluha
end;

```

Below the code editor, there are four tabs: "Source", "Stroj", "Cil", and "Drain". The "Stroj" and "Cil" tabs are active, showing a graphical representation of the simulation model. The model includes a "DocasnyZasobnik" (Temporary Buffer) and a "CiFootPath3" (Footpath). A green box highlights the "mDefLabelWerker" icon in the top right corner of the interface.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení



EventController Init



Broker



ShiftCalendar



mDefLabelWerker



.Models.CV\_14.M04\_SmenaPrenesení.Stroj

Navigate View Tools Help

Name: Stroj  Failed  Entrance locked

Label: Stroj  Planned  Exit locked

Importer	Failure Importer	User-defined Attributes
Times	Set-Up	Failures
	Controls	Exit Strategy
		Statistics
Processing time:	Uniform	1, 0, 1:00
Set-up time:	Const	0
Recovery time:	Const	0
Recovery time starts:	When part enters	<input checked="" type="checkbox"/>
Cycle time:	Const	0

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

The image shows a simulation environment with a process flow on the left and a configuration dialog for a resource named 'Stroj' on the right.

**Process Flow:**

- A **Source** block feeds into a **Stroj** resource block.
- The **Stroj** resource block is highlighted with a green box and has a green arrow pointing to the configuration dialog.
- The flow continues through **FootPath2** and **WP\_StFootP** blocks towards a **Cil** (Destination) block.

**Configuration Dialog (.Models.CV\_14.M04\_SmenaPrenesení.Stroj):**

- Name:** Stroj
- Label:** Stroj
- Planned:** Selected
- Failed:** Unchecked
- Entrance locked:** Unchecked
- Exit locked:** Unchecked

Importer		Failure Importer		User-defined Attributes	
Times	Set-Up	Failures	Controls	Exit Strategy	Statistics
Strategy: <input checked="" type="checkbox"/> Blocking					
Carry Part Away					
Services		Can be interrupted and drawn off:		<input type="checkbox"/> Interruptible	
Priority:	0	Broker:	Broker	...	
MU target:	Cil				
Maximum dwell time:	Const	0		DDD:HH:MM:SS.XXXX	

Buttons: OK, Cancel, Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

The image displays a simulation environment with several components and a configuration dialog box.

**Simulation Environment:**

- EventController Init:** Represented by a clock icon.
- INIT:** Represented by a blue 'M' icon with a red arrow.
- Navigation/Tools:** Includes icons for a compass, a sun/moon, and a blue 'M' icon.
- Process Flow:** A grey pipe connects a 'Source' to a 'Stroj' (Machine) resource. A green box highlights a 'Food' resource being moved to the 'Stroj'.
- Labels:** 'Cil' and 'Drain' are visible at the bottom of the diagram.

**Configuration Dialog Box (.Models.CV\_14.M04\_SmenaPrenesení.WP\_Stroj):**

- Name:** WP\_Stroj
- Label:** (empty)
- Attributes:**
  - Station:** Stroj
  - Supported Services:**
  - Worker stays here after completing the job:**
- Buttons:** OK, Cancel, Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

The image displays a simulation software interface. On the left, a dialog box titled ".Models.CV\_14.M04\_SmenaPrenesení.WP\_Cil" is open. The dialog has a menu bar with "Navigate", "View", "Tools", and "Help". It contains the following fields and controls:

- Name:** WP\_Cil
- Label:** (empty)
- Attributes:** A tabbed section with "Attributes", "Times", "Controls", and "User-defined Attributes".
- Station:** Cil
- Supported Services:** A button with a checked checkbox.
- Worker stays here after completing the job:** A checkbox that is currently unchecked.
- Buttons:** OK, Cancel, and Apply.

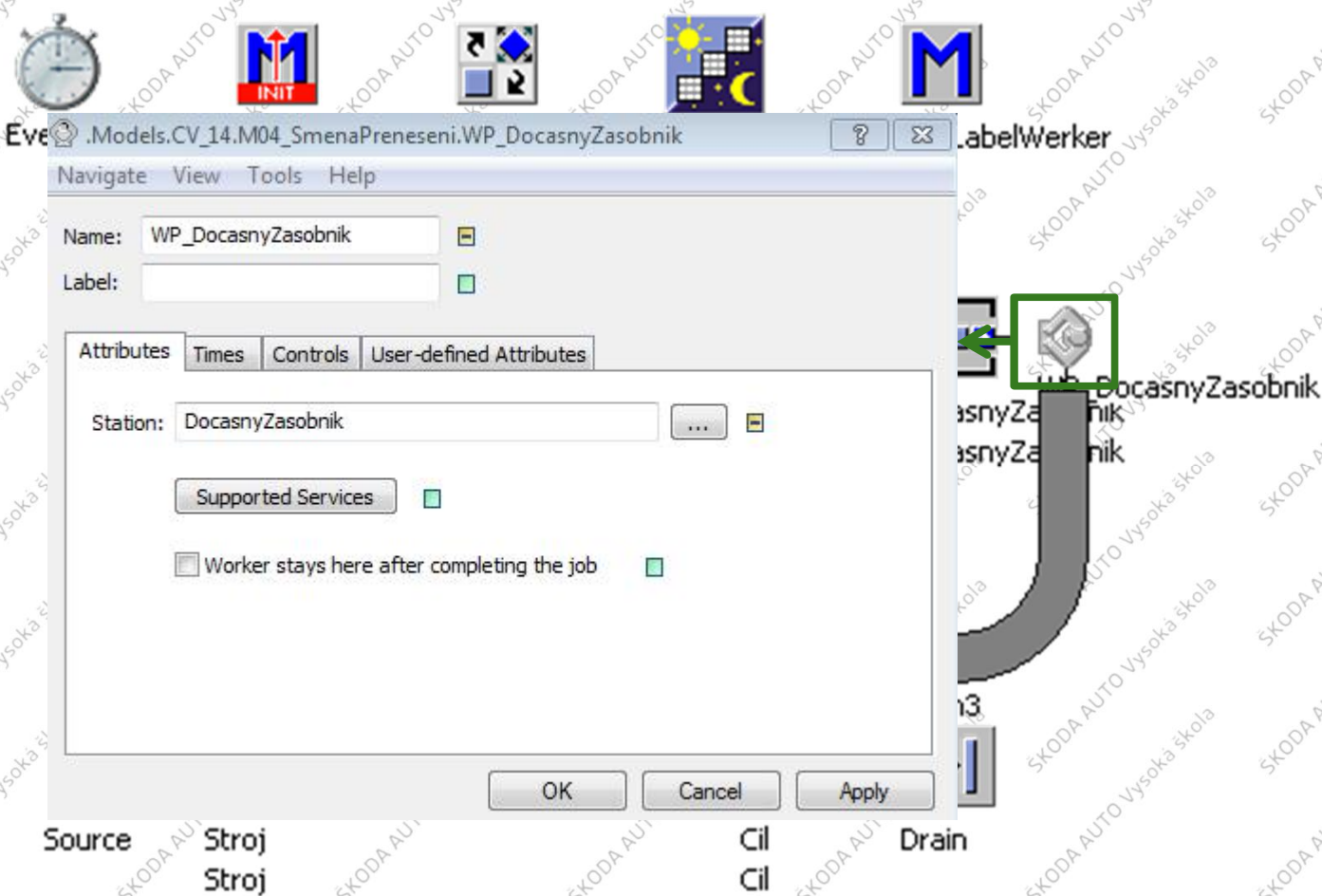
Below the dialog box, the text "Source Stroj Stroj" is visible. To the right, a partial simulation diagram is shown. It includes a "Foot" component highlighted with a green box and a green arrow pointing left. Below it is "WP\_CFootPath3". To the right is a "Drain" component. Above the "Foot" component is a "DocasnyZasobnik" (Temporary Storage) component. The diagram shows a grey path connecting these elements.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M04\_SmenaPrenesení

The screenshot displays the configuration window for a 'DocasnyZasobnik' (Temporary Storage) component in a simulation environment. The window title is '.Models.CV\_14.M04\_SmenaPrenesení.DocasnyZasobnik'. The 'Attributes' tab is selected, showing the following settings:

- Name: DocasnyZasobnik
- Label: DocasnyZasobnik
- Capacity: -1
- Buffer type: Queue
- Show fill level:

Other tabs include Times, Failures, Controls, Exit Strategy, Statistics, and User-defined Attr. The simulation diagram in the background shows a 'DocasnyZasobnik' component connected to a 'Drain' component via a 'CiFootPath3'.





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu

Téma:

- › Přenos více dílů pracovní obsluhou.

Hlavní body:

- › Výrobní program generován tabulkou.
- › Určení počtu dílů k přenosu pracovní obsluhou pomocí proměnné.
- › Přenos dílů do předem definované destinace.

Výchozí model:

- › Nová základná síť.





## Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu

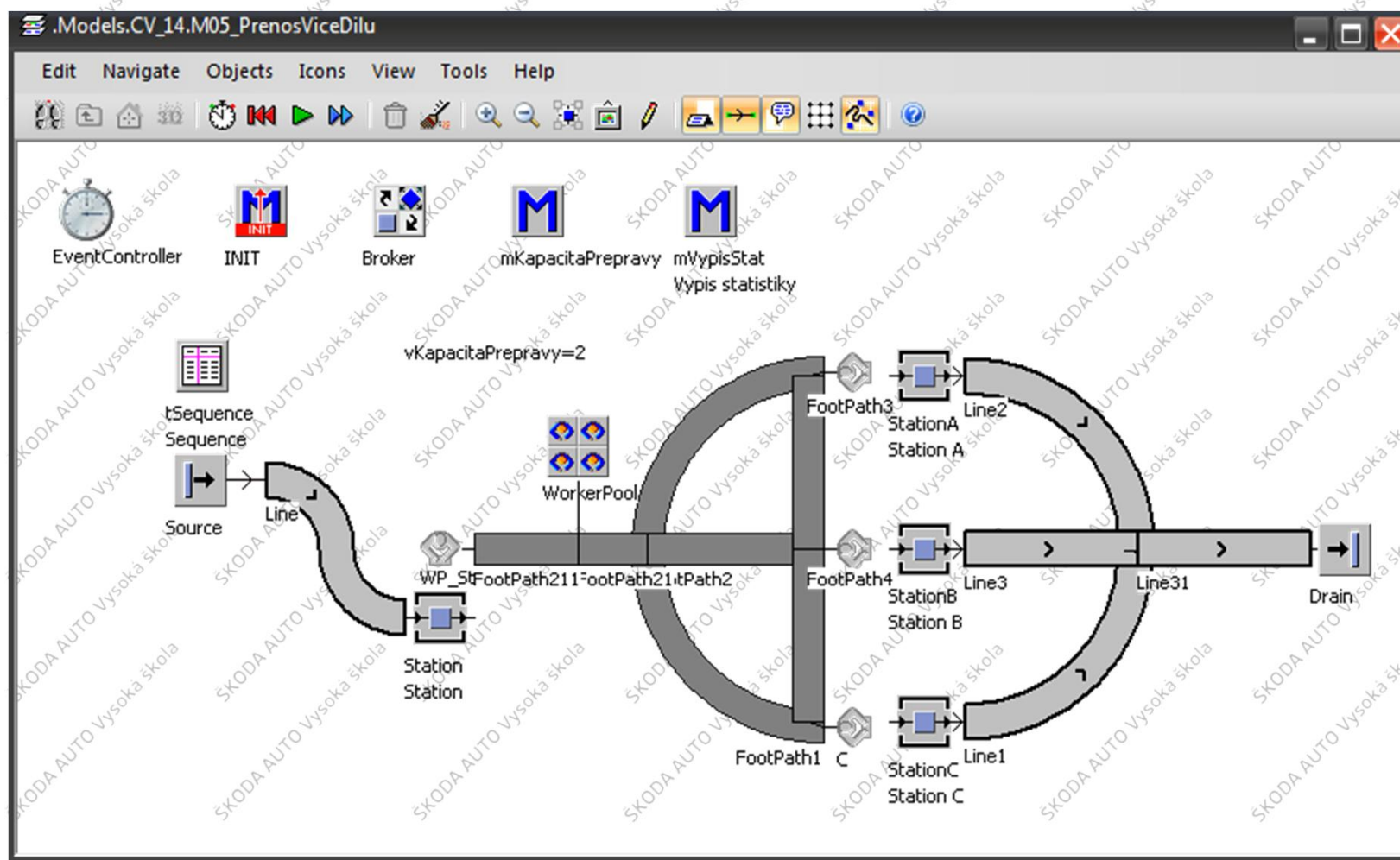
- Vytvořit novou síť a pojmenovat ji na „ PSLP1\_CV14\_M05“
- Vložení do modelu:
  - „EventController“
  - 2x „Method“
  - „Broker“
  - „Variables“
  - „WorkerPool“
  - 7x „FootPath“
  - 4x „WorkerPlace“
  - „TableFile“
  - „Source“
  - 4x „SingleProc“
  - 5x „Line“
  - „Drain“





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT

```
.Models.CV_14.M05_PrenosViceDilu.INIT  
File Edit Navigate Run Template View Tools Help  
is  
do  
    EventController.speed := 60;  
    ref(mKapacitaPrepravy).methAufr(0.01);  
end;
```

tSequence  
Sequence

Source



Line

Line31

Drain

FootPath1 C

StationC

Line1

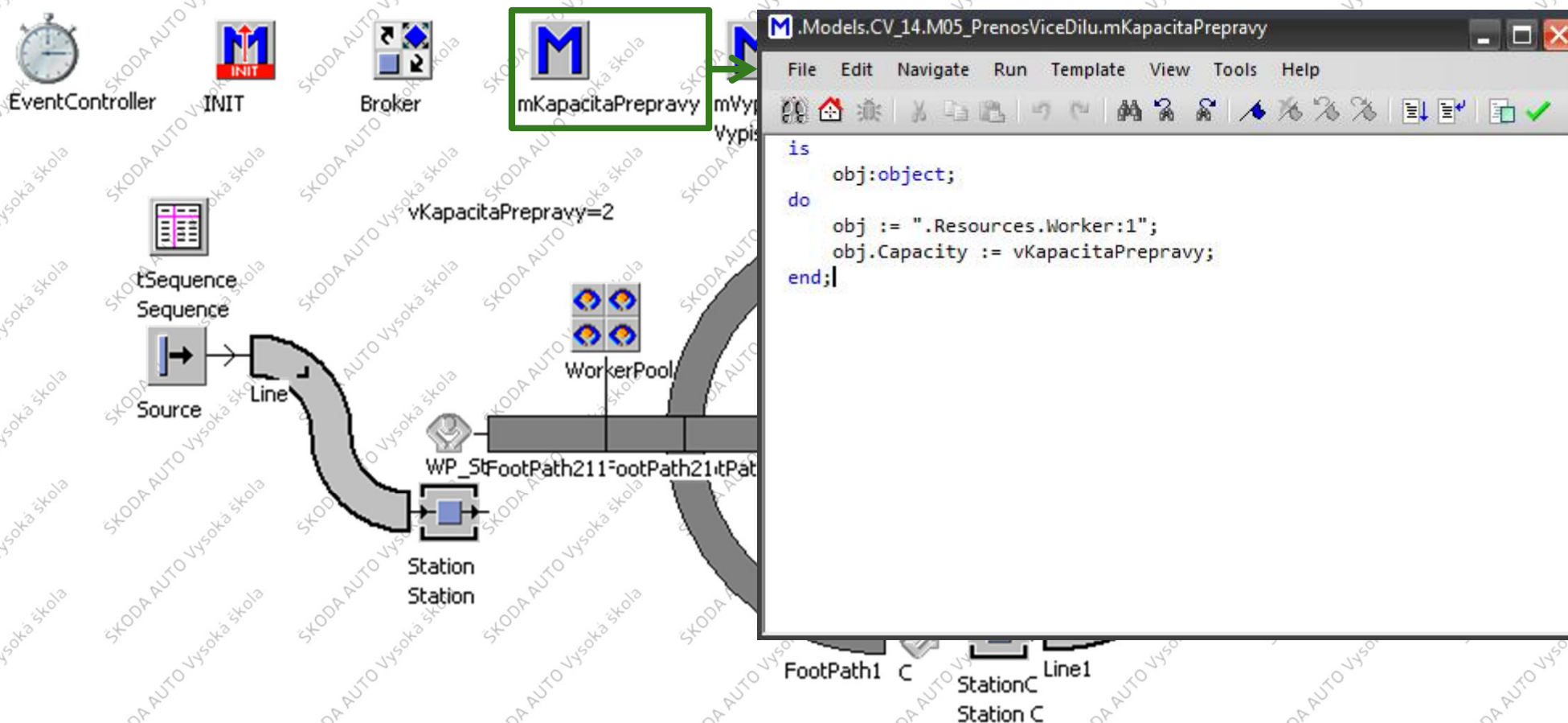
Station C





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



Broker



mKapacitaPrepravy

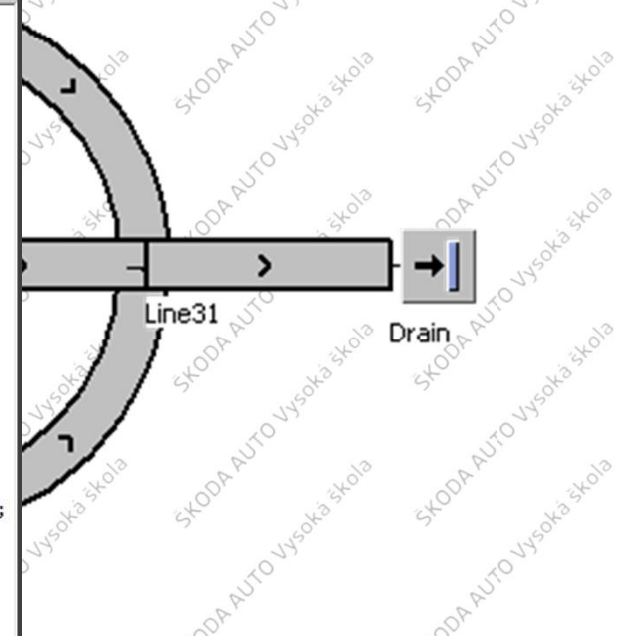


mVypisStat

```

M.Models.CV_14.M05_PrenosViceDilu.mVypisStat
File Edit Navigate Run Template View Tools Help
is
obj:object;
do
  obj := ".Resources.Worker:1";
  if obj = void then return end;
  print"#####";
  print"Operational: ",obj.statExporterWorkingTime;
  print"  contains Fail: ", round(obj.statServicesFailedPortion,2)," % (" ,obj.statServicesFailedTime,")";
  print"----- Activity -----";
  print"Setup: ", round(obj.statServicesSetupPortion,2)," % (" ,obj.statServicesSetupTime,")";
  print"Work: ", round(obj.statServicesWorkingPortion,2)," % (" ,obj.statServicesWorkingTime,")";
  print"Repair: ", round(obj.statServicesRepairingPortion,2)," % (" ,obj.statServicesRepairingTime,")";
  print"Transp: ", round(obj.statServicesTransportingPortion,2)," % (" ,obj.statServicesTransportingTime,")";
  print;
  print"ToJob: ", round(obj.statServicesEnRouteToJobPortion,2)," % (" ,obj.statServicesEnRouteToJobTime,")";
  print"----- Wait -----";
  print"Waiting: ", round(obj.statServicesWaitingPortion,2)," % (" ,obj.statServicesWaitingTime,")";
  print"Wait Imp + MU: ", round(obj.statServicesWaitingImpPortion + obj.statServiceswaitingMUPortion,2)," %";
  print"-----";
  print"Wait Imp: ", round(obj.statServicesWaitingImpPortion,2)," % (" ,obj.statServicesWaitingImpTime,")";
  print"  contains Walk Idle: ", round(obj.statServicesEnRouteIdlePortion,2)," % (" ,obj.statServicesEnRouteIdleTime,")";
  print"Wait MU: ", round(obj.statServiceswaitingMUPortion,2)," % (" ,obj.statServiceswaitingMUTime,")";
  print"----- Walk (Activity + Walk) -----";
  print"Walk: ", round(obj.statServicesTransportingPortion
    + obj.statServicesEnRouteToJobPortion
    + obj.statServicesEnRouteIdlePortion,2)," % (" ,
    obj.statServicesTransportingTime
    + obj.statServicesEnRouteToJobTime
    + obj.statServicesEnRouteIdleTime,")";
end;

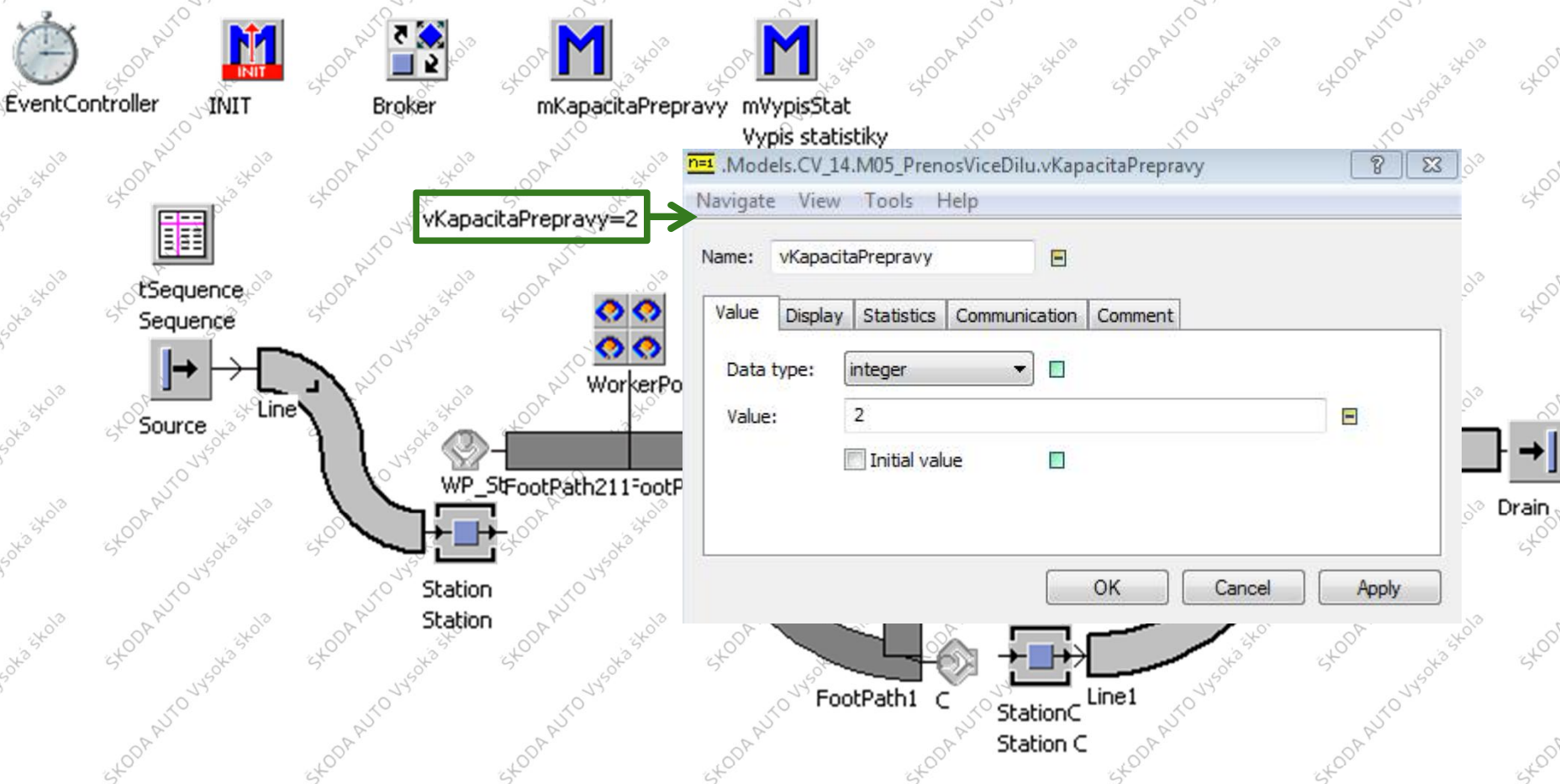
```





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu







# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



tSequence



Source

File: .Models.CV\_14.M05\_PrenosViceDilu.Source

Menu: Navigate View Tools Help

Name: Source  Failed

Label:  Planned  Exit locked

Attributes Failures Controls Exit Strategy Statistics User-defined Attributes

Operating mode:  Blocking

Time of creation: Interval Adjustable

Interval: Const 0

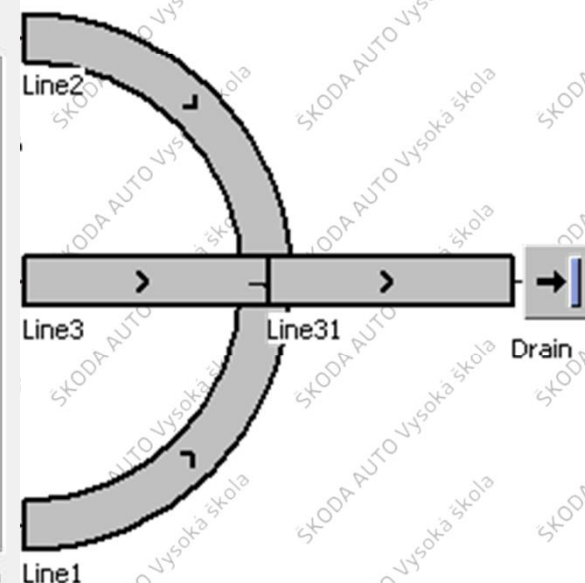
Start: Const 0

Stop: Const 0

MU selection: Sequence Cyclical

Table: tSequence  Generate as batch

Buttons: OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



tSequence

Sequence



Source

.Models.CV\_14.M05\_PrenosViceDilu.Line

Navigate View Tools Help

Name: Line  Failed  Entrance locked

Label:  Planned  Exit locked

Attributes Times Failures Controls Exit Strategy Statistics Curve User-defi

Length: 6.283186 m  Accumulating

Speed: 1 m/s  Backwards

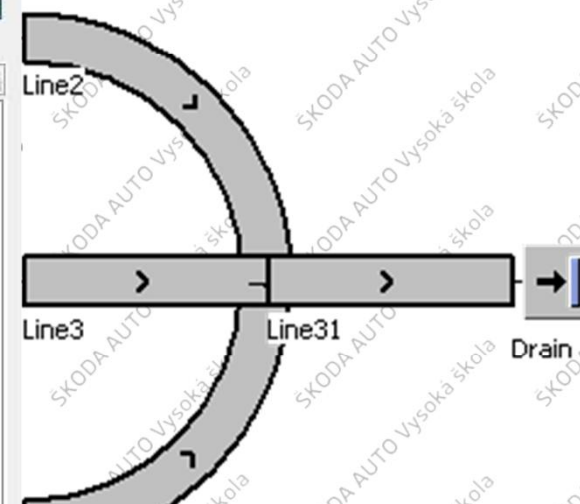
Acceleration  Acceleration: 1 m/s<sup>2</sup>

Deceleration: 1 m/s<sup>2</sup>

Time: 0:06.283186

Capacity: -1

MU distance type: Gap  MU distance: -1 m



Index	Anchor poi...	Anchor poi...	Anchor poi...	Angle	Length	Radius
0	140	320	20	0.000000	62.831860	40.000000
1	180	360	20	0.000000	62.831860	40.000000
2	220	400	20	0.000000	0.000000	





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



Broker

Sequence  
Sequence

Source



Line

Station  
Station

Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station



Station

Station C

Name: Station

Label: Station

Planned

Failed

Entrance locked

Exit locked

Importer		Failure Importer		User-defined Attributes	
Times	Set-Up	Failures	Controls	Exit Strategy	Statistics
Strategy: <input checked="" type="checkbox"/> Blocking					
Carry Part Away					
Services					
Can be interrupted and drawn off: <input type="checkbox"/> Interruptible					
Priority: 0					
Broker: Broker					
MU target:					
Maximum dwell time: Const 4:00					
DDD:HH:MM:SS.XXXX					

OK Cancel Apply





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



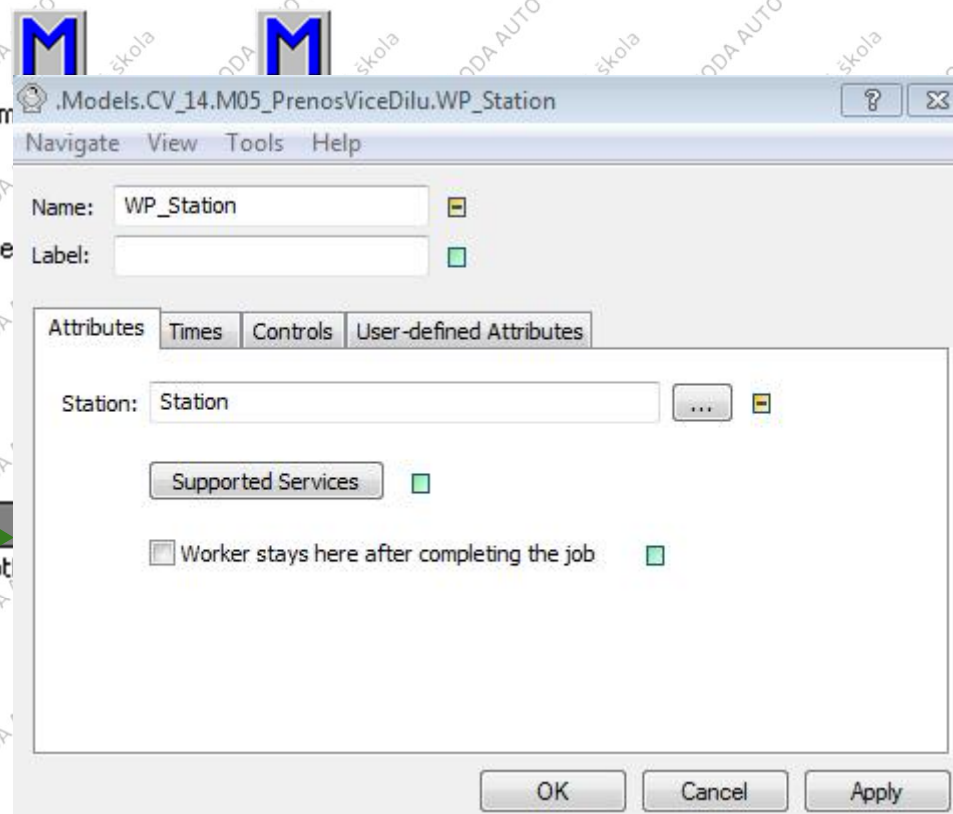
Broker

Sequence  
Sequence

Source

Line

WP\_S Foot

Station  
Station

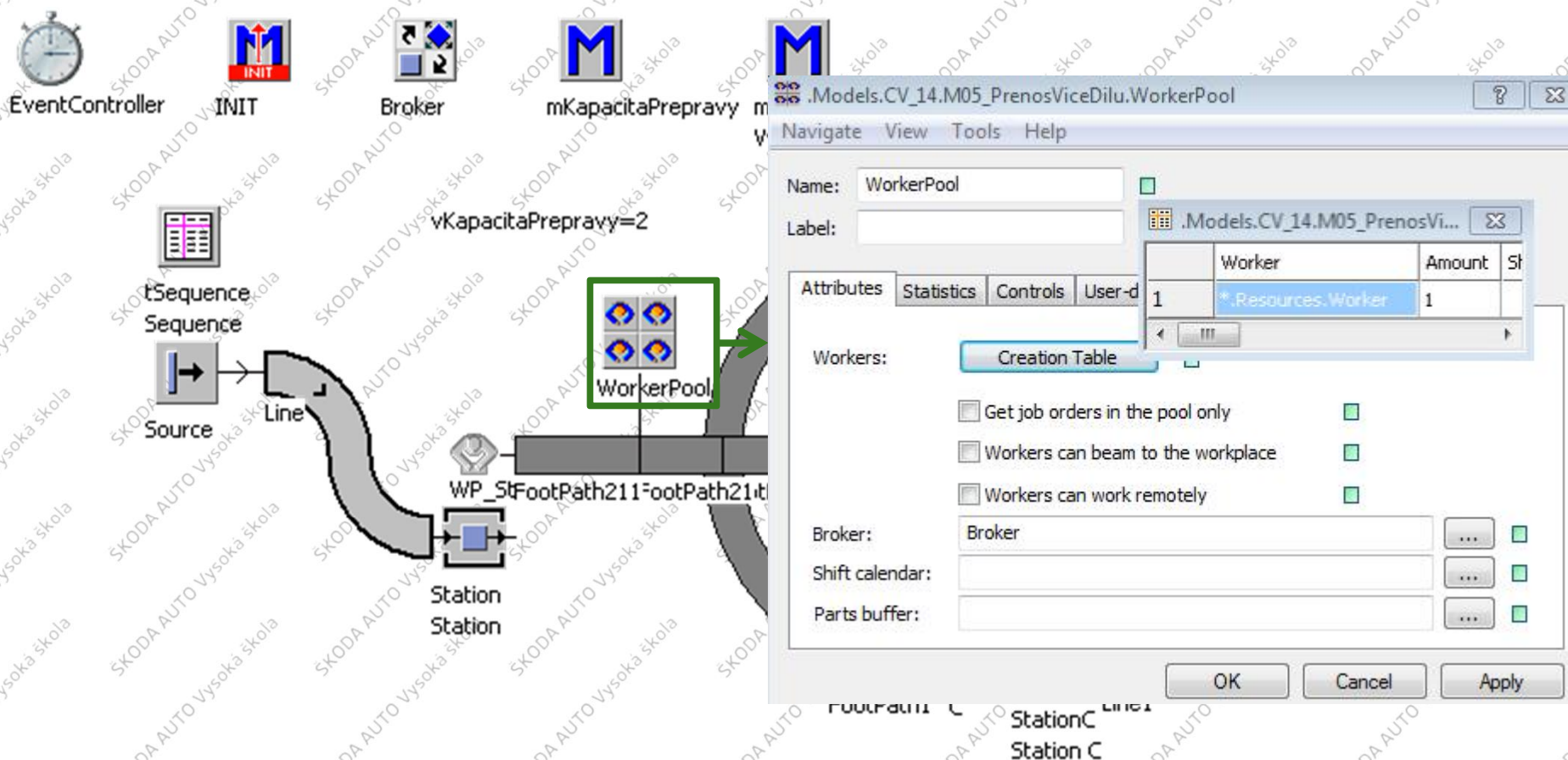
Drain





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



Broker



mKapacitaPrepravy m



.Models.CV\_14.M05\_PrenosViceDilu.WorkerPool

Navigate View Tools Help

Name: WorkerPool

Label:

Attributes

Statistics

Controls

User-d

Workers:

Creation Table

 Get job orders in the pool only

 Workers can beam to the workplace

 Workers can work remotely

Broker:

Broker

Shift calendar:

Parts buffer:

OK

Cancel

Apply

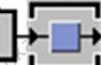
tSequence  
Sequence

Source

Line



WP\_StFootPath211=ootPath211t

Station  
Station

WorkerPool

StationC

StationC





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

## Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



Broker



mKapacitaPreprav



Sequence

Sequence

Source

Line

vKapacitaPrepravy=2



WorkerPool

WP

FootPath211

FootPath21

FootPath2

FootPath4

Station

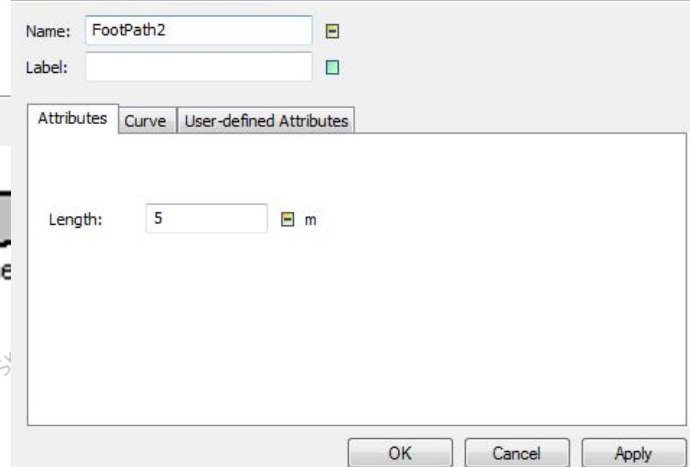
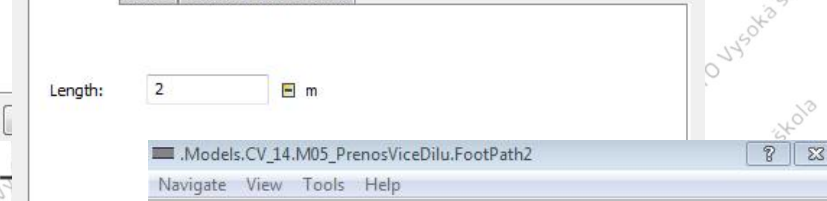
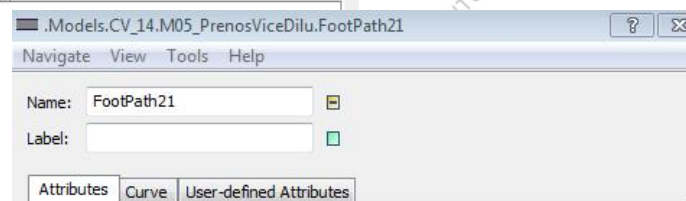
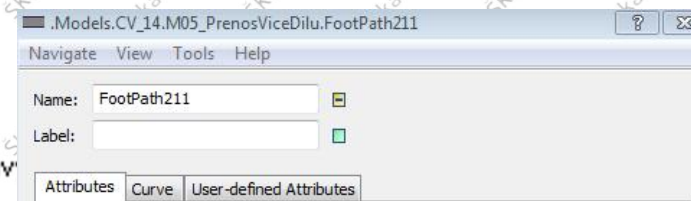
Station

FootPath1

C

StationC

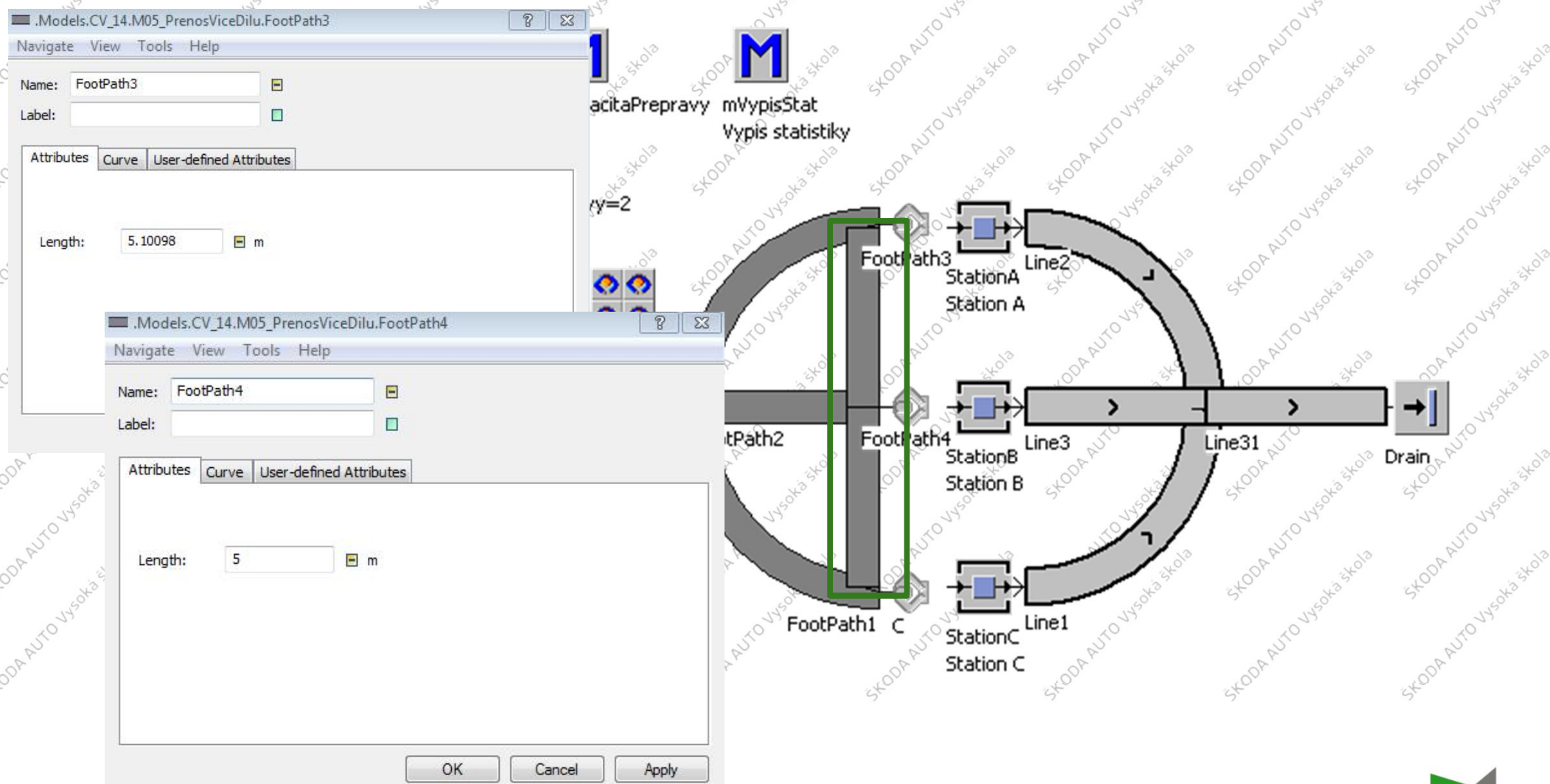
Station C





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu

The screenshot displays a simulation environment with a network diagram and a 'Segments' dialog box. The network diagram includes nodes labeled 'Station A', 'Station B', and 'Station C', connected by lines 'Line1', 'Line2', 'Line3', and 'Line31'. A 'Drain' node is also present. A 'FootPath3' is highlighted with a green box. The 'Segments' dialog box shows the following data:

Index	Anchor poi...	Anchor poi...	Anchor poi...	Angle	Length	Radius	Center
0	360	360	0	-90.000000	160.423648	102.128866	462
1	462	258	0	0.000000	0.000000		





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu

The screenshot shows a software interface for a simulation. A dialog box titled "Segments -- .Models.CV\_14.M05\_PrenosViceDilu.FootPath1" is open, displaying a table of segment data. The table has the following columns: Index, Anchor poi..., Angle, Length, Radius, and Cente. The data rows are:

Index	Anchor poi...	Anchor poi...	Anchor poi...	Angle	Length	Radius	Cente
0	462	463	0	-180.000000	160.423648	102.128866	462
1	359	361	0	0.000000	0.000000		

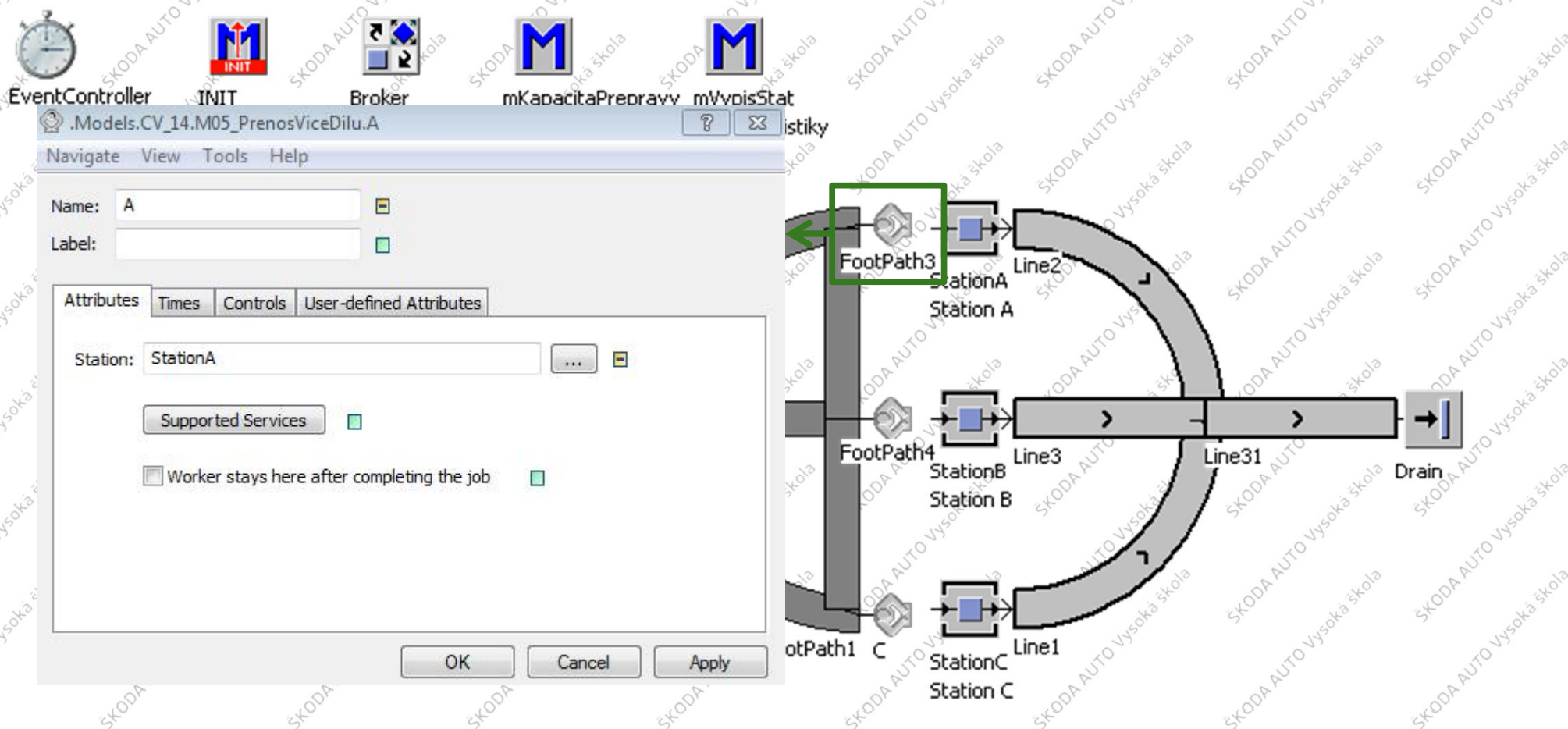
The background shows a simulation model with various elements: a path labeled "FootPath1" (highlighted with a green box), "Station B", "Station C", "Line 1", "Line 3", "Line 31", and "Drain". The interface includes a menu bar (Navigate, View, Tools, Help) and a main window with a "Name" field set to "FootPath1" and a "Length" field set to "8.021182 m".





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

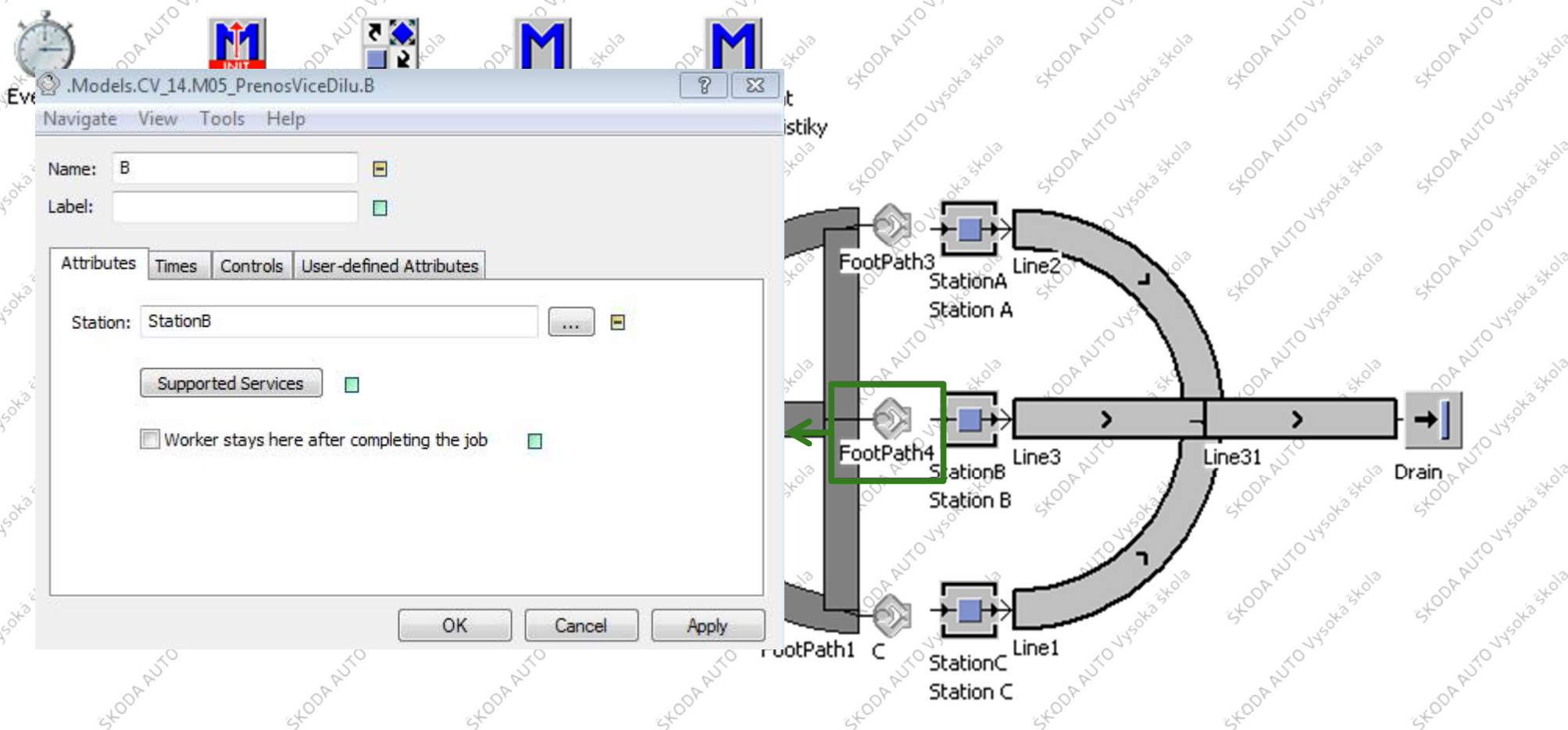
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

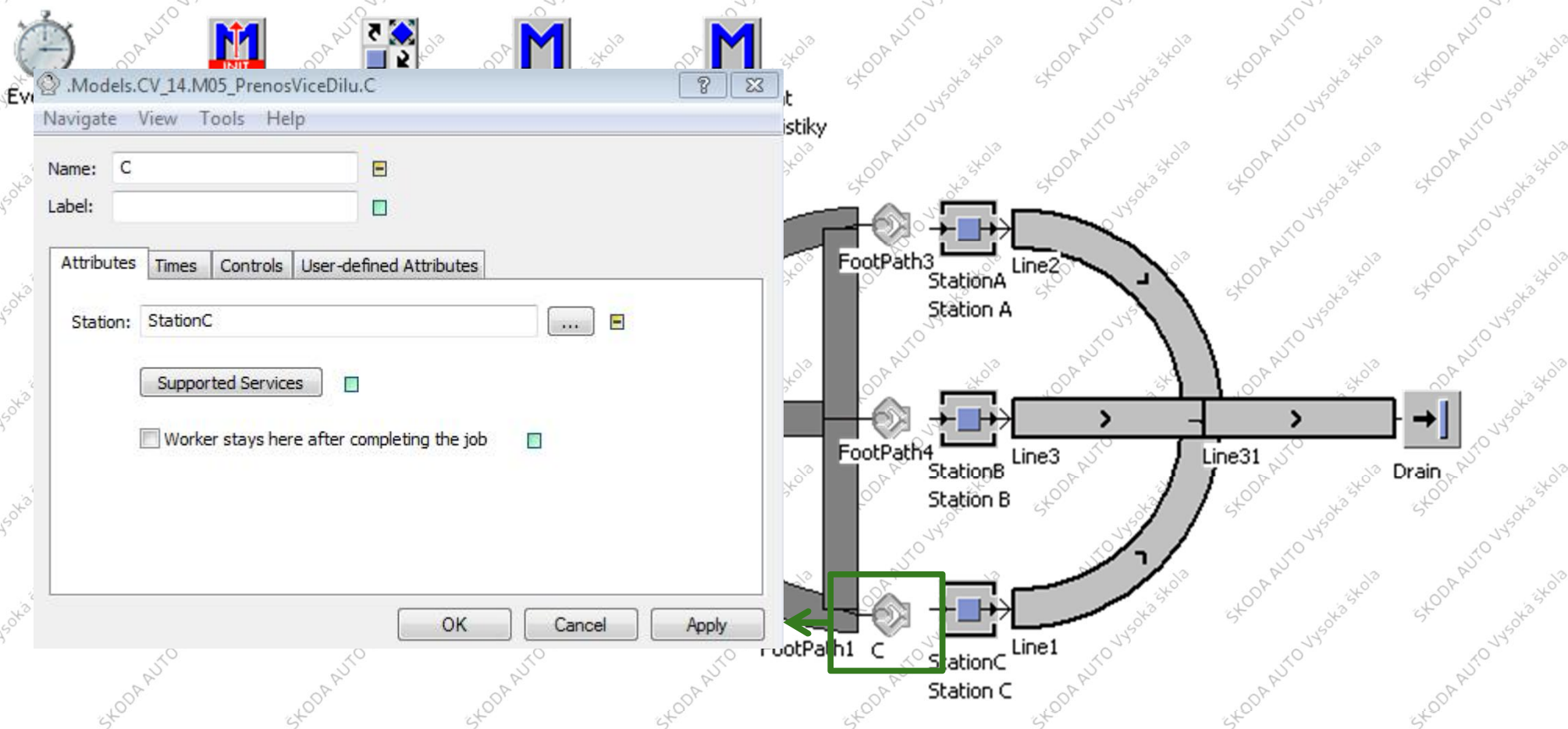
Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu





# Počítačová simulace logistických procesů I. - cvičení 10

Vzorový příklad: PSLP1\_CV14\_M05\_PrenosViceDilu



EventController



INIT



Broker



mKapacitaPrepravy



mVypisStat  
Vypis statistiky



tSequence  
Sequence



Source

Line

vKapacitaPrepravy=2



WorkerPool

WP\_StFootPath211FootPath21tPath2



Station  
Station

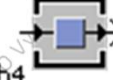
FootPath3



StationA  
Station A

Line2

FootPath4



StationB  
Station B

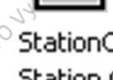
Line3

Line31



Drain

FootPath1 C



StationC  
Station C

Line1



