

---

## Obsah

1	Základní definice .....	3
2	Membránové systémy .....	7
2.1	Membránové struktury .....	8
2.2	P systémy .....	9
2.2.1	P systémy s objekty ve tvaru symbolů .....	11
2.2.2	P systémy s objekty ve tvaru řetězce .....	14
3	P kolonie .....	23
3.1	Úvod .....	23
3.1.1	Činnost agentů .....	24
3.1.2	Výpočet .....	25
3.2	Definice .....	26
3.3	P kolonie s jedním objektem uvnitř agenta .....	28
3.4	P kolonie se dvěma objekty uvnitř agenta .....	34
3.5	Závěr .....	36
4	Membránové agenty v proměnlivém prostředí .....	37
4.1	Úvod .....	37
4.1.1	Agenty .....	37
4.1.2	Prostředí .....	39
4.1.3	Výpočet .....	39
4.2	Eko-P kolonie .....	39
4.3	Chování agentů .....	42
4.3.1	Agent konzument .....	42
4.3.2	Agent producent .....	42
4.4	Vlastnosti eko-P kolonií .....	43
4.5	Závěr .....	47

<b>5</b>	<b>P kolonie řízená páskou</b> .....	49
5.1	Úvod .....	49
5.1.1	PCol automat neformálně .....	49
5.1.2	PCol automat formálně .....	50
5.2	Závěr .....	57
<b>6</b>	<b>2D P kolonie</b> .....	59
6.1	Úvod .....	59
6.2	Příklady .....	62
6.3	Implementace 2D P kolonie – simulátor .....	66
6.4	Závěr .....	68
<b>7</b>	<b>Porovnání uvedených variant P kolonií</b> .....	69
7.1	Struktura systému .....	69
7.2	Pravidla .....	70
7.3	Výpočet a výsledek výpočtu .....	70
7.4	Generativní síla .....	71
<b>8</b>	<b>Aplikace membránových systémů a P kolonií</b> .....	73
8.1	Modelování odtoku povrchových vod .....	74
8.1.1	Příprava map .....	75
8.1.2	Definice agenta .....	76
8.1.3	Příklad simulace .....	78
8.1.4	Porovnání modelů .....	79
8.2	Závěr .....	80
<b>9</b>	<b>Závěr</b> .....	85
	<b>Reference</b> .....	87