

# OBSAH

## DÍL 1.

<b>1. část ZÁKLADNÍ POZNATKY MNČ</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Úvod</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Stručná pravidla maticového počtu</b> .....	<b>6</b>
2.1. <u>Symboly maticového počtu</u> .....	6
2.2. <u>Operace maticového počtu</u> .....	7
2.3. <u>Blokové matice</u> .....	9
<b>3. Vyrovnání metodou nejmenších čtverců</b> .....	<b>10</b>
3.1. <u>Výpočet odhadu přesnosti</u> .....	12
3.2. <u>Kontroly</u> .....	13
<b>2. část ZÁKLADNÍ METODY VYROVNÁNÍ</b> .....	<b>15</b>
<b>4. Přímá pozorování</b> .....	<b>15</b>
PŘÍKLAD: Vyrovnání přímých pozorování nestejně váhy.....	16
<b>5. Podmínková pozorování</b> .....	<b>17</b>
5.1. <u>Přímé řešení podmínkových pozorování</u> .....	18
5.2. <u>Postupné řešení podmínkových pozorování</u> .....	19
PŘÍKLAD: Vyrovnání rovinné trojúhelníkové sítě podle podmínkových pozorování/měření .....	19
<b>6. Zprostředkující pozorování</b> .....	<b>23</b>
PŘÍKLAD: Vyrovnání osy lícové aleje podle zprostředkujících pozorování/měření .....	26
<b>3. část KOMBINOVANÁ/SPOLEČNÁ VYROVNÁNÍ</b> .....	<b>31</b>
<b>7. Zprostředkující pozorování a podmínková pozorování</b> .....	<b>31</b>
7.1. <u>Přímé řešení</u> .....	32
7.2. <u>Postupné řešení</u> .....	33
PŘÍKLAD: Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících a podmínkových pozorování .....	34
<b>8. Podmínková pozorování s neznámými parametry</b> .....	<b>37</b>
8.1. <u>Přímé řešení</u> .....	38
8.2. <u>Postupné řešení</u> .....	39
PŘÍKLAD: Vyrovnání měřické základny s určením součtové konstanty .....	40
<b>9. Zprostředkující pozorování s neznámými parametry</b> .....	<b>41</b>
9.1. <u>Řešení podle způsobu zprostředkujících pozorování</u> .....	41
9.2. <u>Řešení z podmínek <math>\partial/\partial x = 0</math> a <math>\partial/\partial y = 0</math></u> .....	42
PŘÍKLAD: Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících pozorování s neznámými parametry .....	43
<b>10. Zprostředkující pozorování s neznámými parametry a podmínková pozorování s neznámými parametry</b> .....	<b>45</b>
10.1. <u>Podmínková pozorování s neznámými parametry a zprostředkující pozorování</u> ..	46
10.2. <u>Zprostředkující pozorování s neznámými parametry a podmínková pozorování</u> ..	47
PŘÍKLAD: Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících pozorování s neznámými parametry a pomocí podmínkových pozorování .....	49
10.3. <u>Zprostředkující pozorování s neznámými parametry a podmínková pozorování s neznámými parametry – 1. zobecnění MNČ</u> .....	49

## 4. část PŘEVEDENÍ RŮZNÝCH DRUHŮ POZOROVÁNÍ NA ZPROSTŘEDKUJÍCÍ POZOROVÁNÍ ..... 53

<u>11. Převedení vyrovnání podmínkových pozorování na vyrovnání zprostředkujících pozorování</u> .....	53
PŘÍKLAD: Vyrovnání rovinné trojúhelníkové sítě podle podmínkových pozorování převodem na zprostředkující pozorování .....	54
<u>12. Vyrovnání zprostředkujících pozorování a podmínkových pozorování převodem podmínkových na zprostředkující</u> .....	56
PŘÍKLAD: Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících a podmínkových pozorování převodem podmínkových na zprostředkující .....	57
<u>13. Vyrovnání zprostředkujících pozorování s neznámými parametry a podmínkových pozorování s neznámými parametry převodem podmínkových na zprostředkující – 2. zobecnění MNČ</u> .....	59
PŘÍKLAD: Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících pozorování a podmínkových pozorování , obojí s neznámými parametry, převodem podmínkových na zprostředkující .....	61

## LITERATURA..... 63

## PŘÍLOHY..... 65

<u>Příloha 1. Převod maticového vyjádření do tvarů algebraických pro způsob vyrovnání podle zprostředkujících pozorování, viz [14]</u> .....	65
<u>Příloha 2. Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících a podmínkových pozorování. Přímé řešení – 1. podmínková varianta, kap. 7</u> .....	67
<u>Příloha 3. Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících a podmínkových pozorování. Přímé řešení – 2. podmínková varianta, kap. 7</u> .....	70
<u>Příloha 4. Vyrovnání měřické základny s určením součtové konstanty. Přímé řešení, kap. 8</u> .....	72
<u>Příloha 5. Vyrovnání měřické základny s určením součtové konstanty. Postupné řešení, kap. 8</u> .....	74
<u>Příloha 6. Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících pozorování s neznámými parametry. Řešení podle způsobu zprostředkujících pozorování, kap. 9</u> .....	75
<u>Příloha 7. Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících pozorování s neznámými parametry. Řešení z podmínek <math>d/dx=0</math> a <math>d/dy=0</math>, kap. 9</u> .....	81
<u>Příloha 8. Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících pozorování s neznámými parametry a pomocí podmínkových pozorování, kap. 10</u> .....	84
<u>Příloha 9. Vyrovnání rovinné trojúhelníkové sítě podle podmínkových pozorování převodem na zprostředkující pozorování, kap. 11</u> .....	89
<u>Příloha 10. Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících a podmínkových pozorování převodem podmínkových na zprostředkující, kap. 12</u> .....	92
<u>Příloha 11. Vyrovnání výškové sítě ve Vysokých Tatrách pomocí zprostředkujících pozorování a podmínkových pozorování, obojí s neznámými parametry, převodem podmínkových na zprostředkující, kap. 13</u> .....	94