

OBSAH

1. ÚVOD	7
2. ZÁKLADNÍ POJMY A DEFINICE	7
2.1 Graf a jeho součásti	7
2.2 Speciální typy grafů	8
2.2.1 Neorientované grafy	9
2.2.2 Orientované grafy	9
2.2.3 Otázky k procvičení pojmů a bližšímu se seznámení s grafy	10
2.3 Reprezentace grafů pomocí matic a tabulek	10
3. OPTIMÁLNÍ PROPOJENÍ MÍST (MINIMÁLNÍ KOSTRA GRAFU)	12
3.1 Příklad	13
3.2 Kruskalův algoritmus	13
3.1.1 Řešení příkladu	13
3.3 Jarníkův algoritmus	14
3.2.1 Řešení příkladu (přímo v grafu)	14
3.2.2 Řešení příkladu v incidenční matici	15
3.4 Porovnání Kruskalova a Jarníkova algoritmu	19
3.5 Borůvkův algoritmus	20
3.5.1 Příklad	20
3.5.2 Řešení příkladu	20
4. NEJKRATŠÍ CESTA V GRAFU	21
4.1 Příklad	22
4.2 Řešení příkladu (přímo v grafu)	23
4.3 Porovnání Dijkstrova a Jarníkova algoritmu	24
4.4 Řešení příkladu v incidenční matici	24
5. MAXIMÁLNÍ TOK V SÍTI	29
5.1 Příklad	31
5.2 Řešení příkladu	31
5.3 Minimální řez v síti	32
5.4 Kontrola řešení příkladu pomocí minimálního řezu	33
6. TEORIE GRAFŮ A LINEÁRNÍ PROGRAMOVÁNÍ	33
6.1 Lineární model úlohy o maximálním toku v síti	33
6.2 Lineární model úlohy o minimálním řezu v síti	35
6.3 Vztah mezi úlohami o maximálním toku a minimálním řezu	37
7. SHRUTÍ	37
8. KLÍČOVÁ SLOVA	37
9. LITERATURA	38
10. PŘÍKLADY A OTÁZKY	38
11. VÝSLEDKY	39