

# OBSAH

<b>1.</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
1.1	VYMEZENÍ CÍLŮ A OBSAHU PUBLIKACE.....	8
1.2	OBECNÝ POSTUP APLIKACE METODY DÍLČÍCH SOUČINITELŮ .....	8
1.2.1	<i>Definice návrhové situace</i> .....	8
1.2.2	<i>Zajištění a rozbor dat</i> .....	9
1.2.2.1	Vlastnosti materiálů .....	9
1.2.2.2	Geometrické údaje .....	10
1.2.2.3	Vyjádření významu objektu.....	10
1.3	DEFINICE TYPŮ PORUŠENÍ .....	11
1.4	SESTAVENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	11
1.4.1	<i>Obecně</i> .....	11
1.4.2	<i>Návrhové přístupy u geotechnických konstrukcí</i> .....	12
1.4.3	<i>Dílčí součinitele spolehlivosti</i> .....	13
1.4.3.1	Zatížení .....	13
1.4.3.2	Geometrie .....	16
1.4.3.3	Materiálové vlastnosti.....	16
1.4.3.4	Odolnost .....	18
1.5	ODVOZENÍ MEZNÍCH A KRITICKÝCH HODNOT TBD .....	18
1.6	POSUZOVÁNÍ PODLE STUPNĚ BEZPEČNOSTI .....	18
1.6.1	<i>Sypané hráze</i> .....	19
1.6.2	<i>Betonové konstrukce vodních děl</i> .....	20
1.6.3	<i>Různé způsoby porušení - zahraniční podklady</i> .....	20
1.7	PŘÍKLADY HODNOCENÍ.....	22
<b>2.</b>	<b>STABILITA SVAHU SYPANÉ HRÁZE</b> .....	<b>23</b>
2.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	23
2.2	POPIS HRÁZE VODNÍHO DÍLA .....	23
2.3	SHROMÁŽDĚNÍ VSTUPNÍCH DAT A JEJICH VERIFIKACE .....	23
2.4	DEFINICE TYPŮ PORUŠENÍ, ZATĚŽOVACÍ STAVY .....	25
2.5	SESTAVENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	25
2.6	VYČÍSLENÍ HODNOT ZATÍŽENÍ A STANOVENÍ JEHO ÚČINKŮ POMOCÍ MODELU KONSTRUKCE .....	27
2.7	ODVOZENÍ MEZNÍ HODNOTY POLOHY HLADINY V PIEZOMETRICKÉM VRTU .....	29
<b>3.</b>	<b>SYPANÁ HRÁZ SE ZEMNÍM TĚSNICÍM JÁDREM</b> .....	<b>31</b>
3.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	31
3.2	SHROMÁŽDĚNÍ VSTUPNÍCH DAT A JEJICH VERIFIKACE .....	31
3.2.1	<i>Údaje o vlastním díle</i> .....	31
3.2.2	<i>Materiálové vlastnosti</i> .....	32
3.3	DEFINICE TYPŮ PORUŠENÍ .....	33

3.4	PODMÍNKA MEZNÍHO STAVU .....	34
3.4.1	<i>Stanovení dílčích součinitelů</i> .....	34
3.5	OVĚŘENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	35
3.5.1	<i>Předpoklady řešení</i> .....	35
3.5.2	<i>Geometrický model a vlastnosti výpočtu</i> .....	35
3.5.3	<i>Výpočet proudění podzemní vody a stability</i> .....	36
3.6	VYHODNOCENÍ MEZNÍCH STAVŮ PRO ZEMNÍ HRÁZ .....	36
3.7	STANOVENÍ MEZNÍCH HODNOT .....	37
3.7.1	<i>Metodika stanovení mezní hodnoty</i> .....	37
3.7.2	<i>Odvození mezní hodnoty z podmínky mezní rovnováhy</i> .....	37
3.7.3	<i>Diskuse nejistot v určení mezní hodnoty</i> .....	38
<b>4.</b>	<b>STABILITA BETONOVÉ TÍŽNÉ HRÁZE .....</b>	<b>39</b>
4.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	39
4.2	VSTUPNÍCH DATA A JEJICH VERIFIKACE .....	39
4.2.1	<i>Údaje o vlastním díle</i> .....	39
4.2.2	<i>Materiálové vlastnosti</i> .....	39
4.3	DEFINICE TYPŮ PORUŠENÍ .....	40
4.3.1	<i>Identifikace působících zatížení a jejich kombinací</i> .....	41
4.3.2	<i>Sestavení podmínek mezního stavu</i> .....	41
4.3.2.1	Usmýknutí .....	42
4.3.2.2	Překlopení .....	42
4.3.2.3	Nadzvednutí .....	42
4.3.2.4	Překročení pevnosti materiálu podloží/hráze .....	43
4.4	VYČÍSLENÍ HODNOT ZATÍŽENÍ A ODOLNOSTI .....	43
4.4.1	<i>Trvalá návrhová situace</i> .....	44
4.4.2	<i>Mimořádná návrhová situace</i> .....	44
4.4.3	<i>Stanovení dílčích součinitelů spolehlivosti</i> .....	44
4.5	OVĚŘENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	45
4.5.1	<i>Usmýknutí</i> .....	45
4.5.2	<i>Překlopení</i> .....	46
4.5.3	<i>Nadzvednutí</i> .....	46
4.5.4	<i>Překročení pevnosti materiálu podloží/hráze</i> .....	46
4.6	VYHODNOCENÍ MEZNÍCH STAVŮ PRO BETONOVOU HRÁZ .....	48
4.7	STANOVENÍ MEZNÍ HODNOTY TLAKU VODY V PODLOŽÍ .....	48
4.7.1	<i>Postup stanovení mezní hodnoty</i> .....	48
4.7.2	<i>Odvození mezní hodnoty z podmínky mezní rovnováhy</i> .....	49
<b>5.</b>	<b>STABILITA JEZOVÉ KONSTRUKCE .....</b>	<b>51</b>
5.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	51
5.2	SHROMÁŽDĚNÍ VSTUPNÍCH DAT A JEJICH VERIFIKACE .....	51
5.2.1	<i>Technický popis díla</i> .....	52
5.2.2	<i>Inženýrsko-geologické poměry</i> .....	53

5.3	DEFINICE ZPŮSOBU PORUŠENÍ .....	53
5.4	SESTAVENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	54
5.5	IDENTIFIKACE PŮSOBÍCÍCH ZATÍŽENÍ A JEJICH KOMBINACÍ.....	54
5.6	VYČÍSLENÍ HODNOT ZATÍŽENÍ .....	55
5.7	VYJÁDŘENÍ DÍLČÍCH SOUČINITELŮ .....	58
5.8	OVĚŘENÍ PODMÍNEK MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	58
<b>6.</b>	<b>OCHRANNÁ HRÁZ.....</b>	<b>60</b>
6.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	60
6.2	SHROMÁŽDĚNÍ VSTUPNÍCH DAT A JEJICH VERIFIKACE .....	60
6.2.1	<i>Údaje o vodním díle.....</i>	<i>61</i>
6.2.2	<i>Mapové a geodetické podklady.....</i>	<i>61</i>
6.2.3	<i>Hydrologická data .....</i>	<i>61</i>
6.2.4	<i>Geologická, geotechnická a hydrogeologická data .....</i>	<i>62</i>
6.3	DEFINICE TYPŮ PORUŠENÍ .....	63
6.4	SESTAVENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	63
6.4.1	<i>Zatížení .....</i>	<i>63</i>
6.4.2	<i>Odolnost .....</i>	<i>67</i>
6.4.3	<i>Ověření podmínky mezní rovnováhy.....</i>	<i>68</i>
<b>7.</b>	<b>NADZVEDNUTÍ PŘI VZDUŠNÍ PATĚ HRÁZE.....</b>	<b>70</b>
7.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	70
7.2	SHROMÁŽDĚNÍ VSTUPNÍCH DAT A JEJICH VERIFIKACE .....	70
7.3	IDENTIFIKACE PŮSOBÍCÍHO ZATÍŽENÍ .....	71
7.4	SESTAVENÍ PODMÍNKY MEZNÍHO STAVU .....	72
7.5	ODVOZENÍ MEZNÍ HODNOTY PIEZOMETRICKÉ ÚROVNĚ .....	72
<b>8.</b>	<b>OCHRANA STAVEBNÍ JÁMY .....</b>	<b>74</b>
8.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	74
8.2	SHROMÁŽDĚNÍ VSTUPNÍCH DAT A JEJICH VERIFIKACE .....	74
8.3	DEFINICE TYPŮ PORUŠENÍ .....	76
8.4	SESTAVENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	76
8.4.1	<i>Usmýknutí.....</i>	<i>76</i>
8.4.2	<i>Zatlačení do podloží .....</i>	<i>76</i>
8.5	IDENTIFIKACE PŮSOBÍCÍCH ZATÍŽENÍ A JEJICH VYČÍSLENÍ .....	77
8.5.1	<i>Usmýknutí.....</i>	<i>77</i>
8.5.2	<i>Zatlačení do podloží .....</i>	<i>79</i>
8.5.3	<i>Stanovení dílčích součinitelů.....</i>	<i>81</i>
8.6	OVĚŘENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	81
8.6.1	<i>Usmýknutí.....</i>	<i>81</i>
8.6.1.1	<i>Dočasná návrhová situace.....</i>	<i>81</i>
8.6.1.2	<i>Mimořádná návrhová situace.....</i>	<i>82</i>
8.6.2	<i>Únosnost podloží, zatlačení.....</i>	<i>82</i>

8.6.2.1	Dočasná návrhová situace.....	82
8.6.2.2	Mimořádná návrhová situace.....	82
8.7	SHRNUTÍ.....	83
8.8	DISKUZE K MEZNÍM HODNOTÁM .....	83
<b>9.</b>	<b>FILTRAČNÍ STABILITA PODLOŽÍ HRÁZE SUCHÉ NÁDRŽE</b>	
	<b>84</b>	
9.1	DEFINICE NÁVRHOVÉ SITUACE .....	84
9.2	SHROMÁŽDĚNÍ VSTUPNÍCH DAT, JEJICH VERIFIKACE A DOPLNĚNÍ .....	84
9.2.1	<i>Technický popis díla</i> .....	84
9.2.2	<i>Inženýrsko-geologický průzkum</i> .....	86
9.3	DEFINICE TYPŮ PORUŠENÍ .....	88
9.4	SESTAVENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	89
9.5	IDENTIFIKACE PŮSOBÍCÍCH ZATÍŽENÍ A JEJICH KOMBINACÍ .....	90
9.6	VYČÍSLENÍ HODNOT ZATÍŽENÍ POMOCÍ MODELŮ ZATÍŽENÍ .....	91
9.7	STANOVENÍ ÚČINKŮ ZATÍŽENÍ POMOCÍ MODELU KONSTRUKCE .....	92
9.7.1	<i>Mezní stavy použitelnosti</i> .....	92
9.7.2	<i>Mezní stavy únosnosti</i> .....	93
9.8	VYČÍSLENÍ ODOLNOSTI, RESP. KRITÉRIA POUŽITELNOSTI .....	94
9.8.1	<i>Mezní stavy použitelnosti</i> .....	94
9.8.2	<i>Mezní stavy únosnosti</i> .....	95
9.9	OVĚŘENÍ PODMÍNKY MEZNÍ ROVNOVÁHY .....	97
9.10	ODVOZENÍ MEZNÍCH HODNOT TBD.....	100
<b>10.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ .....</b>	<b>102</b>
10.1	LITERATURA .....	102
10.2	PŘEDPISY .....	102
10.2.1	<i>Vyhlášky</i> .....	102
10.2.2	<i>Technické normy</i> .....	102
10.2.3	<i>Metodické pokyny a další podklady</i> .....	103
<b>11.</b>	<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>104</b>