

Obsah

Úvod	5
1 Analýzy a zásady normových, klasických a moderných metód výpočtu sadania stavieb	11
1.1 Klasické inžinierske metódy výpočtu sadania	11
1.1.1 Vzájomné porovnanie a zhodnotenie rovníc sadania.	19
1.2 Moderné výpočtové metódy sadania	21
2 Vyhodnotenie geologických, geotechnických a hydrogeologických podmienok staveniska na výpočet sadania	23
2.1 Zásady postupu pri získavaní podkladov podľa platných smerníc, noriem a najnovších poznatkov	23
2.2 Vypracovanie geologického a geomechanického modelu základovej pôdy.	24
2.3 Matematické modely základovej pôdy	26
3 Prírodný stav napätosti v základovej pôde	29
3.1 Základné pojmy.	29
3.2 Geostatické napätie	31
3.2.1 Stanovenie zvislého geostatického napätia	31
3.2.2 Stanovenie horizontálneho geostatického napätia	34
3.2.3 Prírodný stav napätosti v skalných a poloskalných horninách	35
3.3 Geodynamické napätie	39
3.4 Neutrálne napätie	42
3.5 Stanovenie vplyvu pôvodného geostatického napätia na veľkosť sadania	43
4 Metódy stanovenia pretvárných charakteristík základovej pôdy.	45
4.1 Účel poznania pretvárných vlastností	45
4.2 Metódy a postupy zisťovania pretvárných charakteristík	45
4.2.1 Stanovenie pretvárných charakteristík podľa ČSN 73 1001	46
4.2.2 Pretvárne charakteristiky stanovené z oedometrických skúšok	47
4.2.3 Stanovenie pretvárných vlastností triaxiálnymi skúškami.	48
4.2.4 Modul deformácie zo skúšky zaťažovacou doskou	50
4.2.5 Presiometrický modul	51
4.2.6 Stanovenie pretvárneho modulu výpočtovými metódami	54
4.3 Grafické zobrazenie vzťahu pretvárných vlastností zemín a hornín k veľkosti a zmenám stavu napätosti	55
4.3.1 Rovnice dotyčnicového modulu pretvárnosti a Poissonovho čísla	56
4.3.2 Zobrazovacie spôsoby vzťahu pretvárných charakteristík k veľkosti a zmenám stavu napätosti.	58
4.3.3 Stanovenie stopy zmeny stavu napätosti.	61
5 Vzájomné pôsobenie a vzťahy stavby a základovej pôdy	65
5.1 Skutočné zaťaženie vyvodzujúce sadanie	65
5.2 Rozdelenie kontaktného napätia	65
5.3 Veľkosť a tvar kontaktnej plochy základu	66
5.4 Hĺbka základovej škáry	66

5.5	Pole napätí v základovej pôde a jeho zmeny	66
5.6	Špecifické problémy	67
6	Súhrnné spracovanie podkladov na stanovenie stavu napätosti od prifaženia v pružnom polpriestore	68
6.1	Cieľ súhrnného spracovania	68
6.2	Doterajší spôsob výpočtu zložiek napätia od prifaženia	68
6.3	Vyjadrenie stavu napätosti od prifaženia pomocou vplyvových aktívnych veličín.	69
6.4	Tabelárne a grafické spracovanie koeficientu roznosu napätia od prifaženia, JVAV a SJVAV	103
7	Metóda výpočtu sadania stavieb pomocou vplyvových veličín	118
7.1	Homogénny izotropný lineárne pružný polpriestor	118
7.1.1	Odvođenje rovníc aktívnych vplyvových veličín a ich sumácií.	118
7.1.2	Odvođenje rovníc zložiek vplyvových odporových veličín a ich sumácií	125
7.1.3	Výpočet sadania pomocou rovníc vplyvových veličín	128
7.1.4	Analýza vzťahu $F_n - R_n$ a $\Sigma F - \Sigma R$ so zreteľom na pretvorenie	130
7.1.5	Stanovenie koeficientu roznosu napätia od prifaženia	135
7.2	Pružný nehomogénny anizotropný polpriestor	136
7.2.1	Prijaté predpoklady a zvolené okrajové podmienky	136
7.2.2	Odvođenje rovníc zložiek vplyvových odporových veličín a ich sumácií	139
7.2.3	Odvođenje stredného modulu pružnosti E_s pomocou hodnôt stredných vplyvových odporových veličín R_s a ich sumárií ΣR_s	141
7.2.4	Vzájomný vzťah sumácií vplyvových aktívnych a odporových veličín	144
7.2.5	Výpočet sadania v pružnom nehomogénnom anizotropnom polpriestore	147
7.2.6	Stanovenie koeficientu roznosu napätia od prifaženia	149
7.2.7	Programy na výpočet sadania stavieb MVV	151
8	Konfrontácia výsledkov výpočtu sadania	152
8.1	Zvolené kritériá	152
8.2	Zvolené základové prípady	153
8.2.1	Vlastné výpočty sadania	154
8.3	Zhodnotenie jednotlivých metód výpočtu sadania.	166
8.4	Súhrn poznatkov	175
	Literatúra	177