

# O B S A H

|                        |   |    |
|------------------------|---|----|
|                        | Předmluva k II. vydání . . . . .  | 5  |
|                        | Předmluva k I. vydání . . . . .   | 6  |
|                        | Úvod <b>SPOLUPRÁCE GEOLOGŮ S INŽENÝRY</b> . . . . .   | 11 |
| <i>Část I</i>          |   |    |
| <b>PŘÍPRAVNÉ PRÁCE</b> |   |    |
| Kap. 1.                | <b>GEOLOGICKÉ PŘÍPRAVNÉ PRÁCE, METODY PRŮZKUMU</b> . . . . .                                  | 15 |
|                        | 2,1 Předběžný geologický výzkum . . . . .   | 15 |
|                        | 2,2 Podrobný geologický průzkum . . . . .   | 17 |
|                        | 2,3 Provozní geologický průzkum . . . . .   | 18 |
| Kap. 2.                | <b>GEOLOGICKÉ MAPY</b> . . . . .  | 19 |
|                        | 2,1 Úvod . . . . .  | 19 |
|                        | 2,2 Topografické podklady geologických map . . . . .  | 19 |
|                        | 2,3 Geologické mapování a sestavení geologické mapy . . . . .                                 | 22 |
|                        | 2,4 Druhy geologických map . . . . .  | 25 |
|                        | 2,5 Geologické mapy českých zemí . . . . .  | 27 |
|                        | 2,6 Geologické mapy Slovenska . . . . .   | 30 |
| Kap. 3.                | <b>GEOLOGICKÉ PROFILY</b> . . . . .   | 31 |
| Kap. 4.                | <b>SONDOVÁNÍ</b> . . . . .  | 41 |
|                        | 4,1 Kopané sondy a sondové rýhy . . . . .   | 42 |
|                        | 4,2 Průzkumné štoly . . . . .   | 43 |
|                        | 4,3 Sondy zarážené . . . . .  | 45 |
|                        | 4,4 Vrtané sondy . . . . .  | 47 |
|                        | 4,5 Zhodnocení sondovacích prací; práce v poli . . . . .                                      | 65 |
|                        | 4,6 Zhodnocení sondovacích prací, práce v laboratoři a zhotovení příč-<br>ných řezů . . . . . | 77 |
|                        | 4,7 Plán a rozvrh sondovacích prací . . . . .   | 87 |
| Kap. 5.                | <b>GEOFYSIKÁLNÍ PRŮZKUMNÉ METODY</b> . . . . .  | 93 |

## Část II

### VŠEOBECNÉ ÚKOLY INŽENÝRSKÉ GEOLOGIE

|  |            |
|--|------------|
| <b>Kap. 6. ROZPOJITELNOST A TĚŽITELNOST HORNIN . . . . .</b>   | <b>99</b>  |
| 6,1 Roztřídění hornin . . . . .  | 99         |
| 6,2 Zařazování hornin do těžných tříd (zatřídování) . . . . .  | 101        |
| 6,3 Nakypření hornin . . . . .   | 106        |
| 6,4 Měření těžitelnosti . . . . .  | 107        |
| 6,5 Zkoušky vrtatelnosti . . . . .   | 107        |
| 6,6 Rozdělování hornin podle těžných tříd v profilech . . . . .  | 110        |
| 6,7 Předběžné určování těžitelnosti hornin . . . . .   | 111        |
| <b>Kap. 7. PRŮZKUM ZÁKLADOVÉ PŮDY . . . . .</b>  | <b>113</b> |
| 7,1 Úkoly průzkumu . . . . .   | 113        |
| 7,2 Rozdělení hornin jako základových půd . . . . .  | 117        |
| 7,3 Horniny skalního podkladu . . . . .  | 117        |
| 7,4 Sypké nesoudržné horniny . . . . .   | 138        |
| 7,5 Zeminy soudržné . . . . .  | 146        |
| 7,6 Organogenní neúnosné základové půdy . . . . .  | 155        |
| 7,7 Podzemní voda na staveništi . . . . .  | 158        |
| 7,8 Agresivní vody . . . . .   | 160        |
| 7,9 Poddolovaná území . . . . .  | 166        |
| 7,10 Provozní geologický průzkum . . . . .   | 168        |
| 7,11 Sledování deformací během stavby a po stavbě . . . . .  | 169        |
| <b>Kap. 8. SVAHOVÉ POHYBY A SESOUVÁNÍ PŮDY . . . . .</b>   | <b>175</b> |
| 8,1 Úvod . . . . .   | 175        |
| 8,2 Faktory, které způsobují sesouvání a dávají sesuvným zjevům určitý ráz . . . . .                     | 176        |
| 8,3 Rozdělení sesuvných zjevů . . . . .  | 177        |
| 8,4 Geologický výzkum sesuvů v terénu . . . . .  | 179        |
| 8,5 Stáří sesuvných pohybů . . . . .   | 183        |
| 8,6 Závislost svahových pohybů na velikosti vodních srážek . . . . .                                     | 187        |
| 8,7 Svahové pohyby pokryvných útvarů . . . . .   | 190        |
| 8,8 Pohyby sypkých a úlomkovitých hornin . . . . .   | 208        |
| 8,9 Sesuvy v soudržných zeminách podél rotačních smykových ploch . . . . .                               | 220        |
| 8,10 Pohyby vzniklé vytlačováním plastického podloží . . . . .   | 230        |
| 8,11 Sjíždění po předurčených plochách . . . . .   | 237        |
| 8,12 Skalní zřícení . . . . .  | 247        |
| <b>Kap. 9. GEOLOGICKÉ PODKLADY PRO VYHLEDÁVÁNÍ PŘÍRODNÍCH STAVEBNÍCH HMOT A ZAKLÁDÁNÍ LOMŮ . . . . .</b> | <b>251</b> |
| 9,1. Předběžné šetření . . . . .   | 252        |
| 9,2 Podrobný technicko-geologický výzkum . . . . .   | 255        |
| 9,3 Hlavní zásady zakládání lomů se zřetelem k účelu a geologickým poměrům . . . . .                     | 266        |
| 9,4 Vztah lomů k okolí vzhledem k bezpečnosti . . . . .  | 270        |
| 9,5 Lomy a ochrana přírody . . . . .   | 271        |

ÚKOLY GEOLOGIE V JEDNOTLIVÝCH ODVĚTVÍCH  
INŽENÝRSKÉHO STAVITELSTVÍ

|   |     |
|---|-----|
| Kap. 10. POZEMNÍ A PRŮMYSLOVÉ STAVBY . . . . .  | 275 |
| 10,1 Úvod . . . . .   | 275 |
| 10,2 Rozdělení stavenišť podle geologických podmínek . . . . .                                | 276 |
| 10,3 Úkoly inženýrské geologie při pozemních a průmyslových stavbách . . . . .                | 280 |
| 10,4 Rozvrh sond . . . . .  | 280 |
| 10,5 Stabilita stavenišť . . . . .  | 282 |
| 10,6 Uspořádání objektů a jejich základů s ohledem na únosnost a velikost<br>ssedání. . . . . | 285 |
| 10,7 Ssedání staveb způsobené smršťováním . . . . .   | 298 |
| 10,8 Staveniště na březích řek, ovlivněná porční vodou . . . . .                              | 302 |
| <br>  |     |
| Kap. 11. DOPRAVNÍ STAVBY . . . . .  | 306 |
| 11,1 Úvod . . . . .   | 306 |
| 11,2 Práce pro investiční úkol . . . . .  | 307 |
| 11,3 Práce pro úvodní projekt . . . . .   | 308 |
| 11,4 Práce pro technický projekt . . . . .  | 311 |
| 11,5. Poloha trasy . . . . .  | 311 |
| 11,6 Sklony a úprava svahů . . . . .  | 315 |
| 11,7 Průzkum pro založení násypů . . . . .  | 317 |
| 11,8 Plán dopravních staveb . . . . .   | 318 |
| 11,9 Geologický průzkum pro objekty a mosty . . . . .   | 321 |
| 11,10 Provozní geologický průzkum . . . . .   | 324 |
| <br>  |     |
| Kap. 12. TUNELOVÉ STAVBY . . . . .  | 326 |
| 12,1 Úvod . . . . .   | 326 |
| 12,2 Úkoly geologického průzkumu . . . . .  | 330 |
| 12,3 Vyšetřování geologické stavby území . . . . .  | 331 |
| 12,4 Pronikání vody do tunelu . . . . .   | 340 |
| 12,5 Ražení štol a tunelů . . . . .   | 347 |
| 12,6 Tlak hornin na dočasné roubení a obezdívku tunelů . . . . .                              | 351 |
| 12,7 Teplota hornin a větrání tunelu . . . . .  | 358 |
| 12,8 Vodohospodářské štoly . . . . .  | 360 |
| 12,9 Podzemní elektrárny . . . . .  | 365 |
| <br>  |     |
| Kap. 13. GEOLOGICKÝ VÝZKUM PŘI VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVBÁCH . . . . .                           | 369 |
| 13,1 Předběžný geologický průzkum . . . . .   | 369 |
| 13,2. Podrobný geologický průzkum . . . . .   | 370 |
| 13,3 Spolupráce geologa během stavby. . . . .   | 375 |
| 13,4 Výzkum zátopné oblasti . . . . .   | 376 |
| 13,5 Nepropustnost zátopné oblasti . . . . .  | 377 |
| 13,6 Stabilita břehů budoucího jezera . . . . .   | 380 |
| 13,7 Zanášení nádrže . . . . .  | 386 |

|                 |  |            |
|-----------------|--|------------|
| 13,8            | Hospodářské důsledky zvýšení hladiny . . . . .                                       | 390        |
| 13,9            | Posouzení přehradního místa . . . . .  | 391        |
| 13,10           | Morfologický tvar území . . . . .  | 392        |
| 13,11           | Základová půda zděných přehrad, její únosnost, stlačitelnost a propustnost . . . . . | 400        |
| 13,12           | Přehradní místa ve vyvřelých a přeměněných horninách . . . . .                       | 405        |
| 13,13           | Přehradní místa v usazených horninách . . . . .                                      | 410        |
| 13,14           | Tlakové vodní zkoušky a injekční práce . . . . .                                     | 423        |
| 13,15           | Geologický výzkum pro zemní hráze . . . . .  | 431        |
| 13,16           | Odvádění vody z nádrže . . . . .   | 441        |
| <b>Kap. 14.</b> | <b>GEOLOGICKÉ PODKLADY PRO PLÁNOVÁNÍ KRAJŮ A SÍDLIŠŤ . . . . .</b>                   | <b>447</b> |
| 14,1            | Úvod . . . . .   | 447        |
| 14,2            | Směrný územní plán . . . . .   | 448        |
| 14,3            | Geologický rozbor . . . . .  | 450        |
| 14,4            | Rozbor vodohospodářský . . . . .   | 454        |
| 14,5            | Rozbor a plánování dopravní sítě . . . . .   | 458        |
| 14,6            | Geologické úkoly při plánování sídlišť . . . . .                                     | 459        |
|                 | <b>Použitá a doplňková literatura . . . . .</b>                                      | <b>469</b> |
|                 | <b>Rejstřík . . . . .</b>  | <b>476</b> |