

O B S A H

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 1 |
| A) Část všeobecná - základní informace o ložisku | 5 |
| 1. Geologická stavba | 5 |
| 1.1. Petrografická stavba | 5 |
| 1.1.1 Sedimentární komplex | 6 |
| 1.1.2 Magmatický komplex | 8 |
| 1.2 Tektonická stavba | 9 |
| 2. Geologický vývoj zájmové oblasti | 17 |
| 3. Problematika geneze nerostů a hornin . | 22 |
| 3.1 Genetické procesy magmatické | 23 |
| 3.2 Genetické procesy metamorfni | 26 |
| 3.3 Genetické procesy sedimentární | 30 |
| 3.4 Oxidačně redukční genetické procesy .. | 30 |
| 4. Způsob exploatace ložiska | 32 |
| B) Popis nerostů zájmové oblasti | 34 |
| 1. Prvky | 34 |
| 1.1 Skupina arzenu a vizmutu | 35 |
| 1.2 Skupina zlata a mědi | 43 |
| 1.3 Skupina rtuti | 50 |
| 2. Sírniky, sírné soli a podobné sloučeniny | 51 |
| 2.1 Skupina mědi, stříbra a zlata | 52 |
| 2.1.1 Minerály mědi | 52 |
| 2.1.1.1 Jednoduché sloučeniny | 52 |
| 2.1.1.2 Sírné soli mědi | 59 |
| 2.1.2 Minerály stříbra | 61 |
| 2.2 Skupina zinku a rtuti | 74 |
| 2.2.1 Minerály zinku | 74 |
| 2.2.2 Minerály rtuti | 78 |
| 2.3 Skupina cínu a olova | 80 |
| 2.3.1 Minerály olova | 80 |
| 2.3.2 Sírné soli olova | 84 |
| 2.4 Skupina arzenu a vizmutu | 90 |
| 2.4.1 Minerály vizmutu | 90 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 2.4.2 | Minerály antimonu | 91 |
| 2.5 | Skupina molybdenu a wolframu | 93 |
| 2.5.1 | Minerály molybdenu | 93 |
| 2.6 | Skupina železa - niklu | 95 |
| 2.6.1 | Minerály železa | 95 |
| 2.6.2 | Minerály niklu | 111 |
| 2.6.3 | Minerály kobaltu | 120 |
| 3. | Halovce | 126 |
| 3.1 | Fluoridy | 126 |
| 4. | Kysličníky | 128 |
| 4.1 | Jednoduché kysličníky | 128 |
| 4.1.1 | Skupina vodíku | 128 |
| 4.1.2 | Skupina křemíku | 128 |
| 4.1.3 | Skupina železa | 135 |
| 4.1.4 | Skupina manganu | 143 |
| 4.1.5 | Skupina molybdenu, wolframu a uranu | 146 |
| 4.2 | Složené kysličníky | 148 |
| 4.2.1 | Kysličníky typu $R^{+2}O$. $R^{+4}O_2$ | 148 |
| 4.2.2 | Kysličníky typu $R^{+2}O$. $R^{+3}_2O_3$ | 149 |
| 5. | Křemičitany | 150 |
| 5.1 | Křemičitany jednomocných, dvojmocných a trojmocných prvků s výjimkou bōru | 150 |
| 5.1.1 | Křemičitany s nezávislými tetraedry ... | 150 |
| 5.1.1.1 | Skupina granátová | 150 |
| 5.1.1.2 | Skupina epidotu | 155 |
| 5.1.1.3 | Skupina andalusit - distenová | 159 |
| 5.1.1.4 | Skupina vesuvianu | 160 |
| 5.1.2 | Křemičitany s kruhovitě uspořádanými tetraedry | 160 |
| 5.1.2.1 | Trojčetný kruh tetraedrů | 161 |
| 5.1 | Skupina wollastonitu - rodonitu | 161 |
| 5.1.2.2 | Šestičetný kruh tetraedrů | 168 |
| | Skupina beryl - cordierit | 168 |
| 5.1.3 | Křemičitany s řetězovitě uspořádanými čtyřetěny | 169 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 5.1.3.1 | Jednoduché řetězce | 169 |
| | Skupina pyroxenů | 169 |
| | Řada diopsid - hedenbergotová | 169 |
| 5.1.3.2 | Dvojité řetězce čtyřstěnné | 171 |
| | Skupina amfibolů | 171 |
| | Řada aktinolit - tremolit | 171 |
| 5.1.4 | Křemičitany s vrstevní vazbou tetraedrů | 174 |
| 5.1.4.1 | Skupina slíd | 174 |
| 5.1.4.2 | Skupina jílových slíd | 178 |
| 5.1.4.3 | Skupina jílových nerostů | 180 |
| | Podskupina kaolinitu | 181 |
| | Podskupina alofanu | 181 |
| | Podskupina montmorillonitu | 183 |
| 5.1.4.4 | Skupina chloritů | 184 |
| 5.1.4.5 | Skupina serpentinu | 188 |
| 5.1.5 | Křemičitany s prostorovou vazbou tetra- edrů | 191 |
| 5.1.5.1 | Skupina živců | 191 |
| | Sodno - vápenaté živce | 191 |
| | Draselno - sodné živce | 194 |
| 5.1.5.2 | Skupina zeolitů | 195 |
| 5.3 | Křemičitany titanu a zirkonia | 205 |
| 5.2 | Křemičitany bóru | 205 |
| 5.3 | Uhličitany | 208 |
| 6.1 | Bezvodé uhličitany | 208 |
| 6.1.1 | Jednoduché uhličitany | 209 |
| 6.1.1.1 | Skupina kalcitu | 209 |
| 6.1.1.2 | Skupina dolomitu | 226 |
| 6.1.1.3 | Skupina aragonitu | 229 |
| 6.1.2 | Složité uhličitany | 231 |
| 6.1.2.1 | Skupina malachitu a azuritu | 231 |
| 7. | Sírany | 233 |
| 7.1 | Bezvodé sírany | 234 |
| 7.1.1 | Skupina baritu | 234 |
| 7.2 | Vodnaté sírany | 237 |

| | | |
|-------|--------------------------------------|-----|
| 7.2.1 | Jednoduché vodnaté sírany | 237 |
| 8. | Fosforečnany | 238 |
| | Předpoklad výskytu arzeničnanů | 239 |
| 9. | Wolfremany | 240 |
| 10. | Živice | 241 |
| | Závěr | 243 |

O B S A H

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 1 |
| A) Část všeobecná - základní informace o ložisku | 5 |
| 1. Geologická stavba | 5 |
| 1.1. Petrografická stavba | 5 |
| 1.1.1 Sedimentární komplex | 6 |
| 1.1.2 Magmatický komplex | 8 |
| 1.2 Tektonická stavba | 9 |
| 2. Geologický vývoj zájmové oblasti | 17 |
| 3. Problematika geneze nerostů a hornin . | 22 |
| 3.1 Genetické procesy magmatické | 23 |
| 3.2 Genetické procesy metamorfni | 26 |
| 3.3 Genetické procesy sedimentární | 30 |
| 3.4 Oxidačně redukční genetické procesy .. | 30 |
| 4. Způsob exploatace ložiska | 32 |
| B) Popis nerostů zájmové oblasti | 34 |
| 1. Prvky | 34 |
| 1.1 Skupina arzenu a vizmutu | 35 |
| 1.2 Skupina zlata a mědi | 43 |
| 1.3 Skupina rtuti | 50 |
| 2. Sírniky, sírné soli a podobné sloučeniny | 51 |
| 2.1 Skupina mědi, stříbra a zlata | 52 |
| 2.1.1 Minerály mědi | 52 |
| 2.1.1.1 Jednoduché sloučeniny | 52 |
| 2.1.1.2 Sírné soli mědi | 59 |
| 2.1.2 Minerály stříbra | 61 |
| 2.2 Skupina zinku a rtuti | 74 |
| 2.2.1 Minerály zinku | 74 |
| 2.2.2 Minerály rtuti | 78 |
| 2.3 Skupina cínu a olova | 80 |
| 2.3.1 Minerály olova | 80 |
| 2.3.2 Sírné soli olova | 84 |
| 2.4 Skupina arzenu a vizmutu | 90 |
| 2.4.1 Minerály vizmutu | 90 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 2.4.2 | Minerály antimonu | 91 |
| 2.5 | Skupina molybdenu a wolframu | 93 |
| 2.5.1 | Minerály molybdenu | 93 |
| 2.6 | Skupina železa - niklu | 95 |
| 2.6.1 | Minerály železa | 95 |
| 2.6.2 | Minerály niklu | 111 |
| 2.6.3 | Minerály kobaltu | 120 |
| 3. | Halovce | 126 |
| 3.1 | Fluoridy | 126 |
| 4. | Kysličníky | 128 |
| 4.1 | Jednoduché kysličníky | 128 |
| 4.1.1 | Skupina vodíku | 128 |
| 4.1.2 | Skupina křemíku | 128 |
| 4.1.3 | Skupina železa | 135 |
| 4.1.4 | Skupina manganu | 143 |
| 4.1.5 | Skupina molybdenu, wolframu a uranu | 146 |
| 4.2 | Složené kysličníky | 148 |
| 4.2.1 | Kysličníky typu $R^{+2}O$. $R^{+4}O_2$ | 148 |
| 4.2.2 | Kysličníky typu $R^{+2}O$. $R^{+3}_2O_3$ | 149 |
| 5. | Křemičitany | 150 |
| 5.1 | Křemičitany jednomocných, dvojmocných a trojmocných prvků s výjimkou bōru | 150 |
| 5.1.1 | Křemičitany s nezávislými tetraedry ... | 150 |
| 5.1.1.1 | Skupina granátová | 150 |
| 5.1.1.2 | Skupina epidotu | 155 |
| 5.1.1.3 | Skupina andalusit - distenová | 159 |
| 5.1.1.4 | Skupina vesuvianu | 160 |
| 5.1.2 | Křemičitany s kruhovitě uspořádanými tetraedry | 160 |
| 5.1.2.1 | Trojčetný kruh tetraedrů | 161 |
| 5.1 | Skupina wollastonitu - rodonitu | 161 |
| 5.1.2.2 | Šestičetný kruh tetraedrů | 168 |
| | Skupina beryl - cordierit | 168 |
| 5.1.3 | Křemičitany s řetězovitě uspořádanými čtyřetěny | 169 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 5.1.3.1 | Jednoduché řetězce | 169 |
| | Skupina pyroxenů | 169 |
| | Řada diopsid - hedenbergotová | 169 |
| 5.1.3.2 | Dvojité řetězce čtyřstěnné | 171 |
| | Skupina amfibolů | 171 |
| | Řada aktinolit - tremolit | 171 |
| 5.1.4 | Křemičitany s vrstevní vazbou tetraedrů | 174 |
| 5.1.4.1 | Skupina slíd | 174 |
| 5.1.4.2 | Skupina jílových slíd | 178 |
| 5.1.4.3 | Skupina jílových nerostů | 180 |
| | Podskupina kaolinitu | 181 |
| | Podskupina alofanu | 181 |
| | Podskupina montmorillonitu | 183 |
| 5.1.4.4 | Skupina chloritů | 184 |
| 5.1.4.5 | Skupina serpentinu | 188 |
| 5.1.5 | Křemičitany s prostorovou vazbou tetra- edrů | 191 |
| 5.1.5.1 | Skupina živců | 191 |
| | Sodno - vápenaté živce | 191 |
| | Draselno - sodné živce | 194 |
| 5.1.5.2 | Skupina zeolitů | 195 |
| 5.3 | Křemičitany titanu a zirkonia | 205 |
| 5.2 | Křemičitany bóru | 205 |
| 5.3 | Uhličitany | 208 |
| 6.1 | Bezvodé uhličitany | 208 |
| 6.1.1 | Jednoduché uhličitany | 209 |
| 6.1.1.1 | Skupina kalcitu | 209 |
| 6.1.1.2 | Skupina dolomitu | 226 |
| 6.1.1.3 | Skupina aragonitu | 229 |
| 6.1.2 | Složité uhličitany | 231 |
| 6.1.2.1 | Skupina malachitu a azuritu | 231 |
| 7. | Sírany | 233 |
| 7.1 | Bezvodé sírany | 234 |
| 7.1.1 | Skupina baritu | 234 |
| 7.2 | Vodnaté sírany | 237 |

| | | |
|-------|--------------------------------------|-----|
| 7.2.1 | Jednoduché vodnaté sírany | 237 |
| 8. | Fosforečnany | 238 |
| | Předpoklad výskytu arzeničnanů | 239 |
| 9. | Wolfremany | 240 |
| 10. | Živice | 241 |
| | Závěr | 243 |