

JAVNO DOSTOPNE ZBIRKE



Javno dostopne zbirke

Od časa, ko je minerale v deželi Kranjski zbiral baron Sigmund (Žiga) Zois pl. Edelstein, so do danes nastale številne zbirke, kar pomeni, da ima zbiranje mineralov v Sloveniji zavidljivo tradicijo. Nekatere zbirke so se ohranile, druge propadle. Zato je pomembno, da ima prav vsaka zbirka svojega skrbnika. To je največkrat njen lastnik, če je zbirka zasebna, ali pa kustos, če je zbirka muzejska. Danes ločimo več vrst zbirk, odvisno od njihovega namena. Nekatere so kulturnozgodovinske, druge sistematske, tretje študijske. Pri snovanju zbirke je pomemben koncept. Minili so namreč časi, ko se je zbiralo vse povprek in je bil cilj le čim višja številka v inventarni knjigi. Bistveno pomembnejše je, da so zbirke čim bolj strokovno obdelane, da so primerki oštevilčeni, inventarizirani, in da so podatki vnešeni v računalniško bazo. Ob podatkih o primerku so prav tako, če ne še bolj, pomembni podatki s terena – kje in kdaj je bil vzorec najden. Prav vsak mineral v zbirki je namreč materialen dokaz za dogodke v geološki preteklosti. In vsi podatki, ki so shranjeni ob vzorcu, nam lahko pomagajo te dogodke tudi razumeti.

V vseh prispevkih tega zbornika je navedeno, iz katerih zbirk so posamezni minerali. Nekateri so iz zasebnih, drugi iz zbirk različnih institucij in javnih zavodov. Tiste zbirke, katerih skrbništvo podpirata država in/ali lokalna skupnost, morajo biti javno dostopne. Pomembno je tudi, da ima vsaka zbirka svoj statut. V njem so namreč zapisana pravila za delo in rokovanje z zbirko, določen je njen skrbnik in podobno.

V poglavju o javno dostopnih zbirkah so predstavljene najpomembnejše zbirke: Prirodoslovnega muzeja Slovenije, Rudnika živega srebra v Idriji, Mežiškega rudnika svinca in cinka, Oddelka za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani in Zavoda za kulturo Slovenska Bistrica. V to poglavje je uvrščena tudi Seidlova zbirka, ki je razstavljena na gimnaziji in ki priča, da so nekoč mnogo cenili zbirke mineralov, fosilov in kamnin, saj velika večina današnjih gimnazij takšnih zbirk nima. Posebna zbirka je še Branisljeva zbirka radioaktivnih mineralov v Loškem muzeju. Njeni skrbniki želijo postaviti osrednjo zbirko takšnih mineralov v Sloveniji in upamo, da so ti prvi vzorci spodbuda za ureditev zbirke v prihodnosti. Danes si jo lahko ogledamo le ob vnaprejšnji najavi. Za konec je predstavljena zasebna zbirka Renata Vidriha, ki je kar del domače hiše spremenil v muzej in razstavil minerale tako, da si jih ob vnaprejšnji najavi lahko tudi ogledamo.

dr. Miha Jeršek



Mineraloške zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije

Miha Jeršek, Breda Činč Juhant



Pošta Slovenije, 2005: poštna znamka z motivom zoisita s Svinje/Sauvalpe iz mineraloške zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Fotografija kristala Miha Jeršek, risba kristala Mirjan Žorž, oblikovanje Matjaž Učakar. Znamka je izdana ob 200-letnici poimenovanja minerala.



Baron Sigmund (Žiga) Zois je bil fužinar, naravoslovec, mineralog in zbiralec, ki je pomembno zaznamoval kulturo slovenskega naroda. Njegova zbirka mineralov, rud in kamnin je ena izmed ustanovnih zbirk prvega muzeja na Slovenskem. Risba: Matjaž Učakar

Prirodoslovni muzej Slovenije hrani kulturnozgodovinske, razstavne in študijske mineraloške zbirke. V kulturnozgodovinskem pomenu je najpomembnejša zbirka mineralov, rud in kamnin, ki jih je zbral baron Sigmund (Žiga) Zois (1747 – 1819). Zbirka obsega približno 5000 primerkov, v glavnem iz tedanjih evropskih najdišč. Med slovenskimi so še posebno zanimivi primerki cinabarita iz idrijskega rudnika in kristali kremena iz okolice Črnega vrha pri Polhovem Gradcu ter iz okolice Cerknice. Edinstveni so vzorci zoisita s Svinje/Sauvalpe, saj so to prve najdbe tega minerala na svetu sploh. Našel jih je trgovec z minerali Simon Prešern in jih prinesel Zoisu, ki je predvideval, da je to še neznan mineral. Zois je vzorce poslal vodilnim evropskim mineralogom, ki so potrdili njegovo domnevo in ga njemu v čast leta 1805 poimenovali zoisit.

Zoisova zbirka je pomembna muzejska zbirka in dokaz, da je naravoslovje v muzealstvu na Slovenskem vedno imelo pomembno vlogo. Ta zbirka namreč sodi med ustanovne zbirke prvega muzeja na Slovenskem, Deželnega muzeja, ki je bil ustanovljen leta 1821, za javnost pa odprt desetletje zatem. Prvotno je bila razstavljena večina Zoisovih mineralov. S selitvami in vedno novimi postavitvami pa se je razstavni del zbirke skrčil na približno 300 primerkov. Preostale ponovno reinventariziramo in si jih bo kot razstavno depojsko zbirko mogoče ogledati v novi zgradbi Prirodoslovnega muzeja Slovenije.

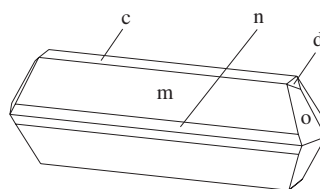
Med pomembnejšimi zgodovinskimi eksponati so še ploščice kamnin in mineralov, ki jih je zbral višji državni uradnik v nekdanji vojvodini Kranjski Jožef Palnstorf. Zbirko je Deželnemu muzeju leta 1831 oziroma 1832 predal njen drugi lastnik, graščak Friderik Rudež. Predsednik muzejskega kuratorija, grof Franc Jožef Hanibal Hohenwart, pa je dal izdelati dve leseni bidermajerski mizi, obloženi s 393 ploščicami iz **Palnstorfove zbirke**.

V osemdesetih letih preteklega stoletja se je nabral razmeroma obsežen fond rud oziroma rudnih mineralov, pretežno z območja Balkana, posebne pozornosti pa so deležni primerki iz slovenskih rudišč.

V zadnjem času še posebno skrbno urejamo **študijsko zbirko Minerali Slovenije**. Do sedaj obsega 1500 inventariziranih primerkov, ki so večinoma razvrščeni po nahajališčih,



Detajl kristala zoisita s Svinje/Sausalpe; 30 x 25 mm. Zbirka Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Foto: Miha Jeršek



Kristal zoisita z nahajališča Prickler Halt s Svinje/Sausalpe v Avstriji, kjer je bil odkrit. Pinakoid $c\{001\}$, prizme $d\{012\}$, $m\{401\}$ in $n\{601\}$ ter bipiramida $o\{111\}$. Risba: Mirjan Žorž

podatki o vzorcih pa so vnešeni v računalniško bazo podatkov. So pomembno dokazno gradivo o burnih dogodkih v geološki preteklosti slovenskega ozemlja. Najpomembnejši del zbirke so minerali mežiških rudišč s podatki o natančnem mestu najdbe v rudniku. Pomemben del zbirke so Prirodoslovnemu muzeju Slovenije podarili tako imenovani *prijatelji darovalci*. Med njimi so tudi primerki iz drugih držav; posebno zanimivi so iz Južne Amerike, Avstralije in tudi od drugod.

V **šolski zbirki mineralov** so eksponati, namenjeni pedagoškemu delu.

V novem Prirodoslovnem muzeju Slovenije, ki je predviden v Biološkem središču v Ljubljani, bo kot del osrednje razstave Narava Slovenije tudi stalna zbirka slovenskih mineralov. Preostale pomembne zbirke in zbrano gradivo pa bodo javnosti dostopni ob tematskih razstavah in kot razstavna depojska zbirka.



Zoisit s Svinje/Sausalpe; 12 x 5 cm. Zbirka Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Foto: Miha Jeršek

Študijska geološka zbirka Rudnika živega srebra Idrija

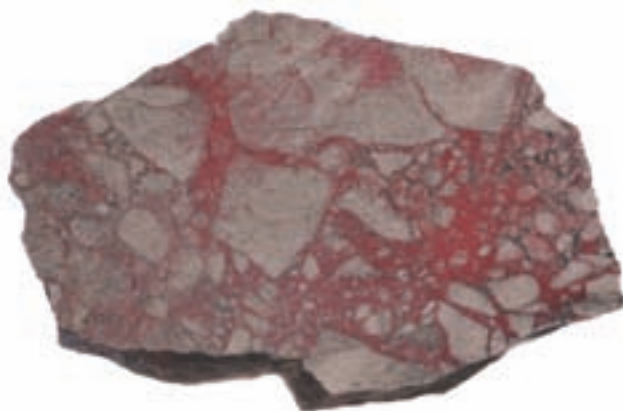
Bojan Režun



Cinabarit iz Idrije; 2 mm. Zbirka Rudnika živega srebra Idrija.
Foto: Miran Udovč

Z razvojem idrijskega rudnika in odkopavanjem živosrebrove rude so rudarji pri delu našli tudi mnoge naravne zanimivosti in znamenitosti, ki smo jih shranili in ohranili zanamcem. Idrija ima s svojo petstoletno tradicijo rudarjenja danes poleg tehniške ohranjenosti tudi bogato naravno dediščino. Njen pomembni del so kamnine, fosili, minerali in rude idrijskega rudišča ter bližnje okolice, ki jih hranimo v zbirkah Rudnika živega srebra Idrija in v Mestnem muzeju Idrija.

Prvi podatki o manjših zbirkah idrijskih mineralov in rud v lasti tedanjih rudniških uslužbencev segajo v 18. stoletje. Niso pa se žal v Idriji ohranili primerki rud in mineralov, ki jih je zbral od leta 1754 in uporabljal pri svojem poučevanju rudniški zdravnik in evropsko pomemben naravoslovec Giovanni Antonio Scopoli. Prav tako je po odhodu iz Idrije leta 1781 odnesel s seboj v Ljubljano svojo zbirko tudi Baltazar Hacquet. Ko je znani slovenski geolog Marko Vincenc Lipold leta 1867 prevzel upravljanje idrijskega rudnika, je tam že bila geološka zbirka, ki jo je v naslednjih letih še dopolnil. Zbirka je po obsegu in vsebini sčasoma dobila nacionalni pomen. Leta 1912 je Josip Kropáč, ki se je ukvarjal predvsem z geologijo idrijskega rudišča, zapisal, da ima rudnik prav po Lipoldovi zaslugi dragoceno zbirko.



*Redek primerek bogate brečaste cinabaritove rude, ki je nastala v cementu in odlomkih breče; 14 x 10 cm. Zbirka Rudnika živega srebra Idrija.
Foto: Miran Udovč*

Manjši, še ohranjeni del **Lipoldove geološke zbirke** je danes shranjen v Mestnem muzeju Idrija. Po ustanovitvi muzeja leta 1956 so rudniški strokovnjaki v grajskih prostorih postavili novo, obsežno **stratigrafsko-litološko, paleontološko in mineraloško zbirko** ter bogato **zbirko živosrebrovih rud**. Leta 1992 je bila zbirka strokovno dopolnjena in postavljena v prenovljene prostore idrijskega Mestnega muzeja.

Prav tako pomembna ohranjena geološka zbirka je **študijska zbirka Rudnika živega srebra Idrija**, ki je pričela nastajati z uvedbo geološke službe pri rudniku. V njej je preko 800 različnih primerkov vseh kamnin, rud in mineralov, ki jih najdemo v rudišču. V zbirki so vzorci, ki so jih zbrali rudniški geologi pri raziskovanju idrijskega rudišča in širše okolice Idrije med letoma 1955 in 2003. Zaradi kompleksnosti je zbirka razdeljena v sedem tematskih sklopov. Posamezni primerki so zaradi izjemne geneze in razvoja rudišča unikatni v strokovnem pogledu. Vzorci predstavljajo posamezne geološke elemente, pomembne za razvoj in zgradbo rudišča (mineralogija, petrologija, sedimentologija, rudna geologija, tektonika). Kot celota zbirka zaokroža spoznanja več generaciji geologov o nastanku idrijskega rudišča živega srebra, ki je mnogim raziskovalcem pomenil poseben izziv. Odločitve pri urejanju zbirke temeljijo na izjemno bogati ohranjeni geološki dokumentaciji. Geološka zbirka je tudi računalniško obdelana. V bazi podatkov so strokovni opis, posebnosti in lokacija (jamomerske koordinate, geološka karta) posameznega vzorca v rudišču. Dodana je tudi njegova fotografija.

Večji del zbirke je razstavljen in na razpolago raziskovalcem v novih upravnih prostorih Rudnika živega srebra v sklopu jaška Frančiška, nekaj najlepših primerkov pa je razstavljenih v vhodni zgradbi Antonijevega rova, kjer si jih lahko ogledajo obiskovalci idrijskega podzemlja.

Podzemlje Pece - muzej rudnika svinca in cinka Mežica

Suzana Fajmut Štrucl



*Wulfenit iz revirja Doroteja;
18 x 14 cm. Najdba Aleksander
Rečnik, zbirka muzeja rudnika svinca
in cinka Mežica.
Foto: Aleksander Rečnik*

Turistični rudnik in muzej smo uredili v okviru zapiralnega programa Rudnika svinca in cinka Mežica, da bi ohranili izjemno bogato, naravnogeološko, tehnično in kulturno dediščino rudnika, ki je na območju zgornje Mežiške doline deloval več kot 330 let. V tem okviru smo leta 1997 posebej uredili in odprli za javnost del rudišča Moring.

Obisk **muzeja v naravi** je posebno doživetje. Do revirja Moring v osrčju gore Pece popeljemo obiskovalce po 3,5 km dolgem rovu Glančnik s pravim rudarskim vlakom. Obiskovalci izstopijo v revirju Moring, kjer so vsi tehnični objekti, potrebni za proizvodnjo rude, in je v celoti ohranjena in vzdrževana podoba rudarskega delovišča.

Predstavljeni so stroji in oprema, ki nazorno prikazujejo nekdanje načine rudarjenja, od pričetkov do zadnjih dni pridobivanja rude, ki se je končalo leta 1994. Obiskovalce seznanimo z metodami odkopavanja rude ter njenega transporta na površino, orodje in osebno opremo rudarjev ter sistem varnostnih ukrepov. Predstavljeno je tudi raziskovalno vrtnanje na jedro, s katerim so v rudniku iskali nova rudna telesa, ter vrtnanje za iskanje rudnih podaljškov, pri katerem so iz vrtine dobili prašnate vzorce.



*Anglesit; višina 15 mm. Zbirka muzeja rudnika svinca in cinka Mežica.
Foto: Miha Jeršek*

Obiskovalci prehodijo 1,5 km dolgo pot v spremstvu izkušenih vodičev, ki so bili nekoč tudi sami rudarji in lahko posredujejo svoje bogato znanje, izkušnje in tradicijo.

Ob poti so tudi ostanki svinčevo-cinkove rude v naravnem okolju. Obiskovalce, ki jih zanima geologija, popeljemo tudi do mesta, kjer so ohranjeni rovi in odkopi s profili najpomembnejših rudonosnih ladinjskih (wetersteinskih) plasti s tipičnimi orudjenji mežiških rudišč.

Po zaprtju rudnika bosta ostala odprta tudi dela rudišča Topla in Helena, vključena v ponudbo turističnega rudnika in muzeja. V zgornjem delu rudišča Topla smo zavarovali profil sedimentnega orudjenja. V rudišču Helena so ohranjena v svetu zelo znana nahajališča wulfenita in kristalov kalcita.

V poslovni in stanovanjski zgradbi iz leta 1927, ki smo jo spremenili v muzej, so postavljene številne zbirke, med njimi **petrološka, mineraloška in rudna**.

Pestra geološka sestava kamnin Mežiške doline z okolico je predstavljena na reliefu. Razstavljeni so tudi vzorci kamnin. V skladu s starostjo, vrsto kamnine in regionalno razprostranjenostjo lahko vidijo obiskovalci vse značilne kamnine slovenske Koroške: od magmatskih kamnin južno od Periadriatskega šiva in na področju Smrekovca, do kontaktnometamorfnih kamnin, nastalih ob stiku regionalnometamorfnih kamnin z magmo.

Od sedimentnih kamnin so razstavljene kamnine orudenega dela zgornje Mežiške doline, ki jih gradijo triasni apnenci in dolomiti. Dokaz, da so kamnine, v katerih so rudna telesa, nastale v morju, so fosili, med njimi korale, amoniti in polži, ki so razstavljeni v muzeju.

Posebnost mežiških rudišč so minerali lepih kristalnih oblik, od katerih je najbolj cenjen in v svetu poznan wulfenit močnih barv v rumenkasto-oranžno-rjavih odtenkih. V zbirki pa so tudi številni primerki kristalov kalcita in drugih sekundarnih mineralov, ki so jih našli v mežiških rudiščih: anglesit, cerusit, smithsonit, limonit, hidrocinkit, greenokit in descloizit.

V zbirki rud so številni slikoviti primerki svinčeve in cinkove rude z značilnimi strukturami in teksturami, ki kažejo raznolikost okolij in pogojev njihovega nastanka.

Reliefna in prostorska oblikovanost območja, globinska razsežnost odkopanih rudnih teles ter več kot 1.000 km skupne dolžine jamskih del so predstavljeni s trodimenzionalnim steklenim modelom v merilu 1 : 2880. Na stenski jamski karti so prikazane vse najpomembnejše lokacije rudišč in vsi pomembnejši jamski prostori v merilu 1 : 2000.

Tako obsežen rudnik je nastal zaradi orudjenja z mineraloma galenitom in sfaleritom, ki sta vedno imela pomembno ekonomsko vrednost. Spremlja ju vrsta redkejših in ekonomsko manj pomembnih, a mineraloško nadvse zanimivih mineralov.



Utrinek z ogleda turističnega rudnika in muzeja Podzemlje Pece. Poleg naravnih vrednot si lahko v turističnem delu rudnika ogledamo tudi nekatere predmete tehniške kulturne dediščine. Foto: Tomo Jeseničnik

Del muzeja je namenjen predstavitvi pomembnih geodetskih del v rudniku – meritvam jamskih prostorov, ki so jih jamomerci vrisali na jamske karte, te pa so služile za podlago nadaljnjemu rudarskemu in geološkemu delu.

V muzeju je razstavljeno tudi dokumentarno fotografsko gradivo, ki priča o delu in življenju rudarjev v različnih zgodovinskih obdobjih. Kako so živeli rudarji v obdobju med obema vojnama, je predstavljeno v delu zgradbe, kjer so bila poleg poslovnih prostorov tudi rudarska stanovanja.

Glede na bogato zgodovino, velike razsežnosti rudnika in še številne neizčrpane priložnosti muzej še vedno dopolnjujemo. Odprti del rudnika in ohranjeni arhiv sta osnova za raziskovanje, študij in razvoj tudi v prihodnje.

Bogato geološko naravno dediščino pa bomo povezali v geološki park.

Zbirka mineralov, kamnin in rud na Oddelku za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani

Uroš Herlec

Zbirko je osnoval redni univerzitetni profesor Karel Hinterlechner leta 1920. V prvem študijskem letu 1919/20 povsem nove univerze v Ljubljani je bil prvi zaposleni in obenem snovalec ter predstojnik stolice (katedre) za mineralogijo in petrografijo na novoustanovljenem Mineraloško-Petrografskem inštitutu in Inštitutu za nauk o slojiščih (o nastanku rudišč), ki sta bila del Tehniške fakultete. Karel Hinterlechner je končal gimnazijo v Ljubljani. Na dunajski univerzi je študiral mineralogijo in petrografijo od leta 1894 do 1898 pri svetovno znanem profesorju Gustavu Tschermaku. Predavanja iz drugih geoloških vsebin je poslušal pri drugem znanem profesorju, Edvardu Suessu, ki ga je navdušil tudi za druga področja geologije. Od leta 1898 je bil Hinterlechner asistent na nemški tehniški visoki šoli v Brnu. Že leta 1899 je bil promoviran za doktorja filozofije. Na Češkem je v letih od 1898 do 1899 kot sodelavec Cesarsko-kraljevega geološkega zavoda na Dunaju začel s terenskim delom za dva lista geološke karte v merilu 1 : 75.000, ki jih je dokončal kasneje. Čas od leta 1900 do konca prve svetovne vojne je preživel na geološkem zavodu na Dunaju ob obilici terenskega dela, največ na Češkem. V zadnjih vojnih letih je bil tudi njegov poddirektor, kar je bilo za geologa in Slovence na Dunaju nedvomno častivredno delovno mesto in veliko priznanje njegovim sposobnostim in dotedanjemu delu. Profesor Karel Hinterlechner je nedvomno idejni in izvedbeni oče univerzitetne zbirke mineralov, kamnin, rud in fosilov, saj je do leta 1932, ko je nenadoma umrl, pridobil za zbirko skoraj dve tretjini, to je 9140 od 14.213 do marca 2006 inventuriranih primerkov. Pridobil je tudi sredstva za izdelavo uglednih in še vedno najbolj uporabnih hrastovih vitrin, ki so bile izdelane v Ljubljani po načrtih vitrin podobne zbirke na univerzi v Pragi, ki jih je preskrbel ugledni profesor mineralogije tamkajšnje univerze in predsednik Češke akademije znanosti dr. Karel Vrba. Profesor Hinterlechner se je očitno zavedal, da je prav primerjalna zbirka mineralov, rud in kamnin nujna osnova za kvaliteten študij geologije in rudarstva.

Nove vzorce za zbirko je profesor Hinterlechner pridobival na zelo različne načine. Bil je večkratni dekan Tehniške fakultete in šesti rektor Univerze v Ljubljani med letoma 1924 in 1925.



Dr. Karel Hinterlechner je ustanovil Zbirko mineralov, kamnin in rud, ki jo danes hrani Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete. Stenska fotografija na Oddeleku za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete. Neznani fotograf, reprodukcija: Miran Udovč

Opravljal je še vrsto drugih pomembnih funkcij. Za nakupe vzorcev – do konca leta 1932 jih je bilo kar 4710 – za to še danes najuglednejšo in najpopolnejšo slovensko študijsko sistematsko zbirko, je v tekmovanju s premnogimi finančnimi potrebami drugih fakultet uspel pridobiti znatna sredstva tudi takrat, ko je bila njegova fakulteta v tesnem finančnem primežu beograjskih oblasti. Poleg zbirke je pridobil tudi zavidljivo knjižnico in precej izobraževalne in raziskovalne opreme. Kaže, da je bil izjemno sposoben in na univerzi zelo ugleden in vpliven. Leta 1921 je na njegovo prošnjo ministrstvo za javna dela v Pragi izdalo državnim češkim in slovaškim rudnikom nalog za pripravo sistematičnih študijskih zbirk značilnih mineralov in rud iz najpomembnejših rudnikov in nahajališč prav za univerzitetno zbirko, kar je podprl tudi takratni v Pragi službujoči diplomat Kraljevine Srbov, Hrvatov in Slovencev in kasnejši minister v jugoslovanski vladi dr. Ivan Hribar, nekdanji ljubljanski župan. Veliko vzorcev so mu podarili ugledni stanovski prijatelji iz časa njegovega geološkega kartiranja na Češkem od leta 1898 do 1899, in iz časa, ki ga je preživel na Dunaju, ter kolegi geologi in rudarji iz nekdanje habsburške monarhije in takrat nove kraljevine Jugoslavije.

Vse večje sistematske strokovne zbirke (skupaj 2984 vzorcev) je profesor Hinterlechner kupil pri še danes svetovno znanem nemškem podjetju Franz Krantz v Bonnu. Za manjše vsote je pridobil tudi manjše zbirke zasebnikov iz raznih krajev takratne Jugoslavije in novih držav, ki so nastale na prostoru nekdanje monarhije. Sem sodijo: zbirka ravnatelja Kranjske hranilnice in predvojnega dunajskega dvornega svetnika M. Pirnata (567 vzorcev), v kateri so ob drugih še posebej lepi primerki iz češkega rudišča Příbram, zbirka I. del Cotta iz Brežic (778 vzorcev), polkovnika H. Hoernesa iz Lienza ob Donavi (280 vzorcev) ter T. Wippla iz Kirchendorfa ob reki Kremži (250 vzorcev), v kateri so bili tudi lepi fosili predvsem iz klasičnih čeških paleozojskih nahajališč, ki so zdaj del Paleontološke zbirke Oddelka za geologijo. Največji donator zbirke je bil profesor Hinterlechner sam, saj je podaril čez 400 vzorcev. Po številu donacij mu sledi vitez A. Schöppel (skupaj 372 vzorcev). Vse te manjše zbirke je Karel Hinterlechner glede na študijske potrebe sproti vključeval v glavne strokovne zbirke.

Zelo pomembne vzorce ob začetku nastajanja zbirke, ki podajajo pregled različnih tipov rud in izbor najlepših mineralov, sta podarili upravi litijskega rudnika Sitarjevec in Mežiških rudnikov. Takrat pridobljeni skupki litijskega cerusita so še vedno najlepši, kar jih imamo v Sloveniji, mežiškega wulfenita pa so nedvomno med najlepšimi. Karel Hinterlechner v svojem poročilu v zborniku ob 10-letnici Univerze v Ljubljani omenja, da so zelo pomemben del zbirke tudi darovi posameznikov in s posebnim priznanjem navaja darila svojih absolventov in slušateljev, ki so



Vitrina z vzorci mineralov iz litijskega rudišča Sitarjevec, med katerimi so tudi znameniti primerki cerusita.
Foto: Miran Udovč.

po končanem študiju strokovno in znanstveno delovali po vsem Balkanu ter drugod po svetu in z izjemnimi vzorci bogatili zbirko, obenem pa ohranjali stik, potrejevali stanovsko pripadnost in se z darovi simbolično zahvalili svoji *almi mater montanistiki*, ki jim je dajala znanje v letih študija. Ta način pridobivanja vzorcev je bil še do nedavnega zelo pomembna tradicija tudi po zaslugi vseh takratnih skrbnikov zbirke. Pomemben del vzorcev pa so že od samega začetka nabirali na študijskih ekskurzijah in na terenskih vajah ter pri raziskovalnem delu. Načrtno odvzete tipične vzorce rud in prikamnin je pridobil iz večine delujočih rudnikov in premogovnikov s področja nekdanje avstroogrške monarhije in Jugoslavije.

V okviru zbirke je osnoval devet osnovnih tematskih strokovnih zbirk. To so: **mineraloška sistematska zbirka**, **kemijska tehnološka zbirka**, **strokovna zbirka iz nauka o slojiščih** (veda o nastanku rudišč), **internacionalna petrografska zbirka**, **domača petrografsko-stratigrafska zbirka**, v kateri so bili takrat le vzorci iz Slovenije, danes pa so v njej tudi primerki s področja povojne Jugoslavije, **gradbeno-arhitektska zbirka**, **zbirka posameznih rudnikov**, tako iz Jugoslavije kakor tudi od drugod, in **dijaška študijska zbirka**, kar kaže na njegov poseben posluš na študentske potrebe. Paleontološka zbirka, ki

jo je tudi osnoval profesor Hinterlechner, pa so že v letu 1929 začeli uporabljati na Mineraloško-petrografskem inštitutu na takratni Filozofski fakulteti. Ta inštitut je šele po drugi svetovni vojni prešel v okvir Fakultete za naravoslovje in tehnologijo in se združil s katedrami nekdanje Tehniške fakultete v Oddelek za geologijo. Za zbirko mineralov nekdanjega Inštituta za mineralogijo in petrografijo na Filozofski fakulteti, ki jo je nasledila Katedra za geologijo in paleontologijo, se je v začetku osemdesetih let izgubila vsaka sled.

Zbirko so po smrti Hinterlechnerja zgledno varovali in dopolnjevali v naslednjih obdobjih pater Janez Žurga, profesor Vasilij Nikitin in profesor Jože Duhovnik s sodelavci profesorjem Dušanom Kuščerjem, Dragico Strmole, Cirilom Gantarjem in drugimi. Zelo pomemben del zbirke so vzorci, ki jih je v času svojih raziskovanj jugoslovanskih in slovenskih rudišč zbral priljubljeni in spoštovani zaslužni profesor dr. Matija Drovenik. Na svoji praksi v kontaktnometamorfem rudišču svinca in cinka Stari trg – Trepča je nabral več deset izrednih primerkov. Izredno pomembni so vzorci iz metasomatskega rudišča Bor in drugih rudnikov ter premogovnikov. V sodelovanju z dr. Ivanom Mlakarjem je zbral značilne rude idrijskega rudišča, vrsto vzorcev iz mežiških rudišč ter iz rudišča Topla. S svojih potovanj po svetu je prinesel tudi vzorce nekaterih najpomembnejših svetovnih rudišč. Pomembne vzorce je v skladu s stanovsko tradicijo prispevala vrsta montanistov, med katerimi je glede na število in pomen vzorcev potrebno posebej omeniti ing. Marjana Dolenca.

Zbirka Oddelka za geologijo je najpomembnejša muzejsko-študijska sistematska zbirka mineralov, rud in kamnin v Sloveniji, saj obsega največje število različnih mineralov, rud in kamnin. Za raziskave načrtno odvzeti vzorci iz večine v tem času delujočih slovenskih in jugoslovanskih rudišč, od katerih je zdaj večina že zaprta, so izjemen strokoven in znanstven dokument. Mnogi med njimi pa so kot geološka dediščina nedvomno slovenska, evropska ali celo svetovna naravna vrednota.

Velik del najlepših in najznačilnejših vzorcev je danes razstavljenih v prostorih Oddelka za geologijo v stavbi montanistike na Aškerčevi 12 v Ljubljani. Fosili, ki jih je pridobil profesor Hinterlechner, pa so zdaj del univerzitetne paleontološke zbirke na Oddelku za geologijo na Privozu 11 na Prulah v Ljubljani.

Literaturni vir:

HINTERLECHNER, K., 1929: *Zgodovina Slovenske Univerze v Ljubljani do 1929*. Mineraloško-petrografski inštitut ter Inštitut za nauk o slojiščih, Ljubljana.

Zbirke kamnin, fosilov in mineralov v gradu Slovenska Bistrica

Stane Gradišnik

Grad Slovenska Bistrica je mestno in občinsko kulturno središče. Med številnimi stalnimi zbirkami v gradu so tudi zbirke kamnin, fosilov in mineralov.

Leta 1995 je bila odprta Pajtlerjeva zbirka fosilov in mineralov. Zbirka je postavljena v dveh prostorih; v prvem so fosili, v drugem pa minerali. Večina mineralov je predstavljenih po sistematski Strunzovi razdelitvi. Posebej so predstavljeni minerali, ki jih je zbral mariborski tovarnar Franc Swaty leta 1872. Vseh razstavljenih primerkov mineralov in fosilov je okoli 1600. Zbirka spada med obsežnejše zbirke fosilov in mineralov v Sloveniji.



*Franc Pajtler leta 2004 na svoji razstavi mineralov in fosilov v gradu Slovenska Bistrica.
Foto: Miha Jeršek*



Ametist iz kamnoloma Leva; 30 mm. Najdba Franca Pajtlerja, zbirka Zavoda za kulturo Slovenska Bistrica. Foto: Miha Jeršek

Leta 1998 je bila odprta druga stalna razstava s temo geološke dediščine **Kamnine Pohorja**. Zbirka zajema 37 večjih in predvsem značilnih vzorcev kamnin, ki sestavljajo masiv Pohorja: magmatske (7 vzorcev), metamorfne (25 vzorcev) in sedimentne (5 vzorcev). Med najznamenitejšimi so vsekakor granodiorit, čizlakit, marmor, ki je krojil kamnoseško zgodovino teh krajev ter mnogi drugi. Primerke sta zbrala Franc Pajtler in Vili Podgoršek.

Leta 2003 pa je bila odprta najpopolnejša regionalna sistemska mineraloška zbirka **Minerali občin Slovenska Bistrica in Oplotnica**. Približno 200 primerkov, ki jih je zbral Franc Pajtler, je razstavljenih v osmih vitrinah, ki smiselno predstavljajo tudi najpomembnejša najdišča mineralov v obeh občinah. To so kamnolomi v Cezlaku, kamnolomi v Veliki Polskavi, opuščeni rudniki v Janezovem grabnu, na Okoški gori itd.

Zavod za kulturo Slovenska Bistrica se zaveda raznolikosti in pomembnosti geološke dediščine Pohorja. Zato ob razstavah izdaja tudi kataloge, ki vse bolj podrobno obravnavajo pester svet mineralov, fosilov in kamnin. Predvsem pa si prizadeva, da vse grajske zbirke postanejo spomenik naravne oziroma kulturne dediščine Slovenije.

Literaturni viri:

- VIDRIH, R., V. MIKUŽ, 1995: *Vodnik po Pajtlerjevi zbirki fosilov in mineralov*; 38 str. Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica.
- MIOČ, P., 1998: *Splošni pregled geološke zgradbe Pohorja* (geologija Pohorja, str. 4-7). V: *Kamnine Pohorja: stalna zbirka v gradu Slovenska Bistrica*. Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica.
- PAJTLER, F., 2003: *Minerali občin Slovenska Bistrica in Oplotnica*; 76 str. Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica.

Seidlova geološka zbirka v Novem mestu

Renato Vidrih, Vasja Mikuš

Leta 1996 je gimnazija v Novem mestu praznovala svojo 250-letnico (1746 – 1996). Počastili so jo s številnimi prireditvami, vodstvo pa ni pozabilo na ureditev nekaterih »zapršenih« zbirke, med njimi tudi zbirko mineralov, kamnin in fosilov. Ob pomoči ravnateljstva, profesorjev in dijakov smo uspeli urediti zbirko in izdati katalog, ki je izšel leta 1998. Poimenovali smo jo po profesorju dr. Ferdinandu Seidlu (1856 – 1942).

V **geološki zbirki**, po kateri bi se lahko zgledovale tudi druge pedagoške ustanove, so fosili, minerali in kamnine. Med prvimi jo je najverjetneje urejal profesor Seidl, ki je poučeval na novomeški gimnaziji. To dokazuje njegov rokopis z opisi posameznih primerkov na nekaterih listkih. Seidl je bil zelo ugleden geolog, ki se je ukvarjal tudi s seizmologijo, bil je član Jugoslovanske akademije znanosti in umetnosti in kasneje tudi Akademije znanosti in umetnosti v Ljubljani ter avtor številnih strokovnih in poljudnoznanstvenih člankov s področja geologije, seizmologije, meteorologije in botanike. Njegova najpomembnejša dela so razprave o podnebjju na Krasu, o fenu na dinarskem področju in o potresih. Po ljubljanskem potresu leta 1895 je organiziral mrežo poročevalcev. Njegovo glavno delo pa je knjiga Kamniške in Savinjske Alpe (1907/08), ki je prva poljudna geološka knjiga pri nas. Ob vsem tem si je vzel dovolj časa, da je poskrbel tudi za urejanje geološke zbirke, ki je seveda najboljši učni pripomoček za spoznavanje geološke dediščine.

Pri urejanju zbirke so sodelovali še drugi. Iz listkov lahko sklepamo, da je za zbirko skrbel Viktor Fabian (1905 – 1982), ki je tudi poučeval na gimnaziji in bil vsestranski naravoslovec in medicinec.

Del zbirke so fosili, ki jih je nabral in uredil šenturški župnik Simon Robič (1824 – 1897). Zanimal se je za različna področja naravoslovja, predvsem pa je z velikim veseljem zbiral fosile. Mineraloški del je dopolnil Jurij Ivanetič, ki je prispeval predvsem primerke iz rudišča Bor.

Na podlagi opisov na posameznih listkih smo ugotovili, da je največji del zbirke pripravil prav Seidl, čeprav so pri urejanju prvotne zbirke sodelovali tudi drugi. V paleontološkem delu zbirke je 206 registriranih primerkov, v mineraloškem delu 510 primerkov nekaj deset različnih mineralov, zaokrožuje pa jo še 236 primerkov kamnin, ki so večinoma s slovenskih nahajališč.



Profesor dr. Ferdinand Seidl.



V Seidlovi zbirki so primerki limonita iz okolice Žužemberka, podobni temu iz zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije; 9 x 7 cm.

Foto: Ciril Mlinar



Pogled na lepo urejene vitrine Seidlove zbirke s fosili, minerali in kamninami. Foto: Miha Hadl

Knjiga, ki je izšla ob otvoritvi zbirke, vključuje Uvod k Seidlovi geološki zbirki avtorjev Rajka Pavlovca in Andreje Škedelj Petrič, Paleontološki del Seidlove geološke zbirke avtorja Vasje Mikuža ter Mineraloški del Seidlove geološke zbirke in Kamnine v Seidlovi geološki zbirki avtorja Renata Vidriha. Vsebina knjige pouči bralca o ustvarjalcih zbirke, o nastanku življenja in razvoju živalskih in rastlinskih vrst, o svetu mineralov in kamnin. Zadnji del knjige je katalog s sezname fosilov, mineralov in kamnin v Seidlovi zbirki. Poudariti moramo največjo pomanjkljivost zbirke – manjkajoče podatke o najdiščih. To naj bo v poduk vsem zbiralcem, da vedno skrbno zabeležijo nahajališče primerkov, ki so jih uvrstili v zbirko.

V mineraloški zbirki so zbrani predstavniki mineralov vseh devetih razredov. Med najlepšimi primerki so samородni baker, rude iz rudnika Trepča na Kosovem, primerki iz rudišča Bor, ahat in opal iz neznanih nahajališč, železove rude, nekatere po vsej verjetnosti z dolenskih nahajališč (okolice Žužemberka), aragonit in malahit iz neznanih nahajališč in še vrsta drugih primerkov.

O strokovni vrednosti posameznih zbirk je težko govoriti; vendar je Seidlova zbirka – čeprav za večino primerkov niso znana nahajališča – nedvomno zglede vreden primer ohranjanja geološke dediščine.

Literaturni vir:

MIKUŽ, V., R. VIDRIH, R. PAVLOVEC, A. ŠKEDELJ PETRIČ, 1998: *Seidlova geološka zbirka*; 159 str. Gimnazija Novo mesto, Novo mesto.

Branisljeva zbirka radioaktivnih mineralov v Loškem muzeju

Alojzij Pavel Florjančič

Iz bogate sistematske mineraloške zbirke Škofjeločana Franca Branislja z 2579 različnimi minerali v 4915 vzorcih se je leta 1986 na 14. mednarodni razstavi mineralov in fosilov v Tržiču, ko sta bila njena pokrovitelja Rudnik urana Žirovski vrh in občina Škofja Loka, izoblikovala zbirka radioaktivnih mineralov. Braniselj je pripravil priložnostni priročnik o radioaktivnih mineralih, ki je danes najpopolnejše sistematično delo o radioaktivnih mineralih v Sloveniji. Od leta 1993 je zbirka v Loškem muzeju v Škofji Loki, za ogled pa se je mogoče dogovoriti.



Torbernit iz Branisljeve zbirke; izrez 40 x 28 mm. Foto: Miran Udovč



Avtor zbirke Franc Braniselj leta 2005. Foto: Alojzij Pavel Florjančič

Zbirka šteje 70 primerkov radioaktivnih uranovih in torijevih mineralov iz najpomembnejših svetovnih nahajališč. Posebno mesto pripada primerkom, ki jih je v rudnikih urana po svetu nabral avtor sam, največ seveda v rudniku urana Žirovski vrh.

Zbirka radioaktivnih mineralov je edina te vrste pri nas in ena redkih te vrste daleč naokoli.

Literaturni viri:

BRANISELJ, F., 1984: *Radioaktivni minerali*; 117 str. Tipkopolis, Škofja Loka. Hrani: F. Braniselj, RUŽV, Loški muzej in Uprava RS za jedrsko varnost.

FLORJANČIČ, A. P., 1993: *Priložnostna razstava radioaktivnih mineralov in uranovih rud v Loškem muzeju*. Loški razgledi 40, str. 257-260, Muzejsko društvo Škofja Loka, Škofja Loka.

FLORJANČIČ, A. P., 1996: *Zasebna zbirka Franca Branislja*. Minfos 24, str. 21-27, Društvo prijateljev mineralov in fosilov Slovenije, Tržič.

Sistematska zbirka mineralov Renata Vidriha

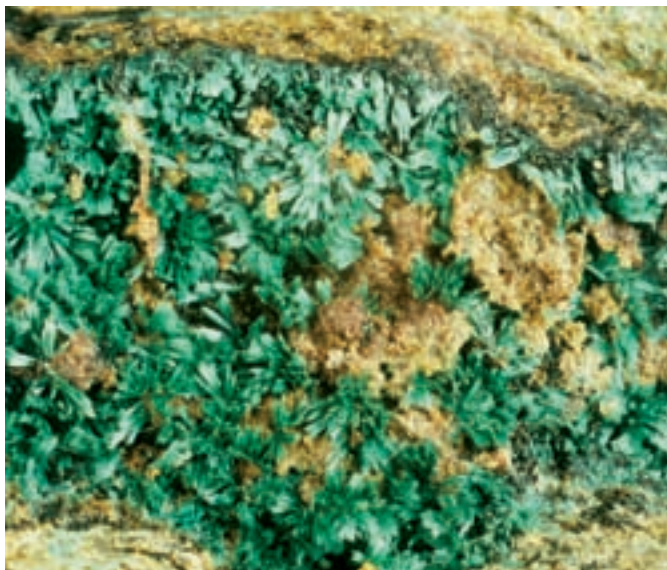
Miha Jeršek, Uroš Herlec



Renato Vidrih ob pregledu vzorcev v svoji zbirki mineralov leta 2004.
Foto: Miha Jeršek

Med poklicnimi in amaterskimi mineralogi verjetno ni nikogar, ki bi ne poznal geologa Renata Vidriha. Tudi široka slovenska javnost ga dobro pozna, saj je običajno prvi, ki v medijih s strokovnega stališča razloži burne dogodke iz Zemljinih globin. S potresi, oziroma s seizmologijo, se ukvarja profesionalno. Kolegi, prijatelji in mnogi ljubitelji mineralov ga poznamo tudi kot vnetega sistematika pri zbiranju mineralov in pisca mnogih člankov.

V začetku zbiranja mu je, tako kot večini slovenskih zbiralcev, največ pomenila vsakoletna razstava mineralov in fosilov v Trziču in trgovine v italijanski Gorici, kjer je bilo minerale mogoče kupiti vse leto. Ob domačih kalcitih in piritih se mu je zbirka postopno bogatila z minerali iz jugoslovanskih rudišč, predvsem iz Trepče, Bora, Srebrenice in makedonskih rudišč. Na ekskurzijah po slovenskih rudiščih je obogatil zbirko z idrijskimi cinabariti, mežiškimi wulfeniti, trboveljskimi meliti in uranovimi minerali iz rudišča Žirovski vrh. Posebno mesto v zbirki imajo pohorski zoisiti in draviti s Strojne.



Rože uranofana s Polhovca pri Žirovskem vrhu; 16 x 12 mm. Najdba in zbirka Renata Vidriha. Foto: Marijan Grm



Wulfenit na apnencu iz revirja Union; 105 x 75 mm. Najdba in zbirka Renata Vidriha. Foto: Miha Jeršek

V zgodnjih devetdesetih letih se je odločil za sistematsko zbiranje mineralov, torej ne samo lepih kristalov in lepo obarvanih mineralov, ampak tudi manj lepih, a strokovno prav tako zanimivih vzorcev, ki so pomembni v sistematiki določanja mineralov. Pred leti se je odločil za prenovo gospodarskega posloplja ob domu sorodnikov v vasi Studeno pri Postojni in v njem uredil zbirko.

Za Vidriha zbirka v škatlah ne obstaja. Prepričan je, da morajo biti minerali na ogled zbiralcu, pa še komu drugemu, ki ga to zanima. S kombiniranjem starih omar in vitrin je uspel predstaviti večji del zbranih vzorcev in narediti zbirko dostopno vsakomur.

V njej je več kot 3200 inventariziranih primerkov, ki so vpisani v računalniško bazo podatkov, torej jih lahko najdemo po letu pridobitve posameznega minerala, po nahajališčih, formulah in drugih kriterijih. Minerali so urejeni sistematsko po mineraloških tabelah Huga Strunza.

Večina lepših mineralov oziroma tipičnih predstavnikov posameznih mineralnih oddelkov je razstavljen v 30 vitrinah. Vsak mineral je na podstavku, ki je opremljen z nalepko, na kateri je ime minerala, njegova formula, rudnik ali nahajališče in država, iz katere prihaja.

V zbirki je nad 600 različnih mineralov vseh mineralnih razredov. Primerkov je seveda še mnogo več, kot je inventariziranih, predvsem s tistih nahajališč, kjer jih je nabiral sam. Mnoge je našel pri terenskem delu v Sloveniji in na nahajališčih bivše Jugoslavije.

Fotografije šestdesetih slovenskih mineralov iz Vidrihove zbirke so vključene v knjigo *Minerali na Slovenskem*, ki jo je napisal skupaj z Vasjo Mikužem in je izšla pri Tehniški založbi Slovenije

leta 1995. Najlepših 136 primerkov iz zbirke pa je Renato Vidrih opisal v knjigi *Svet mineralov*, ki jo je izdala ista založba leta 2002 v nakladi 18.000 izvodov. Zato ima zbirka nedvomno velik pomen za popularizacijo mineralogije na Slovenskem.

V dobrih tridesetih letih, odkar Renato Vidrih intenzivno zbira minerale, je postala njegova zbirka ena največjih sistematskih zbirk v Sloveniji in je vsekakor vredna ogleda. Zbrani primerki kažejo poleg poznavanja mineralov tudi poseben estetski čut.

Renato pa se ne zanima le za minerale. Poznavanje kamnin in fosilov, astronomije, botanike in še mnogih naravoslovnih in družboslovnih področij ga je oblikovalo ob samo njemu lastnem temperamentu, energiji in nekonformizmu v vedno zanimivega, presenečenj polnega sogovornika.

Literaturna vira:

VIDRIH, R., V. MIKUŽ, 1995: *Minerali na Slovenskem*; 379 str. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

VIDRIH, R., 2002: *Svet mineralov*; 104 str. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

Pomen zbiranja mineralov

Z minerali smo življenjsko povezani vse od tedaj, ko je naš prvi prednik spoznal njihovo uporabnost. Najprej kot orodje, potem kot vir kovin in danes tudi kot vir surovin za mnoge nekovinske materiale. Prav minerali in znanje o njihovi uporabi in predelavi v nove materiale nam zagotavljajo visoko tehnološko in življenjsko raven. Zelo kmalu smo spoznali, da so minerali lahko tudi lepi. In prav zato že od prazgodovine pogosto krasijo številne lastnike in njihove domove. Kdor se zbliža z lepoto mineralov, je lahko zasvojen za vse življenje.

Minerale za zbiranje lahko kupimo na razstavah ali v za to namenjenih trgovinah, nekateri pa jih raje poiščejo sami. Ponekod v tujini je iskanje razstavnih mineralov vir preživetja in prenekateri rudniki imajo zaposlene poklicne iskalce. A minerali niso le predmeti občudovanja in zbiranja, ampak hranijo tudi zapise o svojem nastajanju in morebitnem spreminjanju v burni geološki zgodovini nekega ozemlja. Z takšnim raziskovanjem mineralov se ukvarjajo strokovnjaki geologi.

V Sloveniji so minerali precej priljubljeni. Priložnosti za nakup in menjavanje je vedno več, za najdbe pa nekoliko manj. Rudniki so večinoma že zaprti, še največ jih je na njihovih jaloviščih, zato so odkritja mineralov najpogosteje povezana z naključnim razkritjem kamnin v kamnolomih, ob različnih zemeljskih delih ali pa jih razkrije erozija. Za najdbo minerala je potrebnega nekaj znanja, veliko prakse in predvsem vztrajnosti.

Ob odkritju nahajališča mineralov je pomembno, da ga ustrezno dokumentiramo. Najdišče fotografiramo in njegovo lego označimo na najboljši topografski karti, ki jo lahko dobimo na geodetskih upravah. Posebnega pomena so fotografije nahajališča, ko so minerali še v kamnini, razpoki, žili ali kako drugače vrasčeni, še preden smo jih z nahajališča odstranili. Pri tem ne smemo pozabiti na primerjalno merilo ali priložen predmet znane velikosti, pa naj gre za fotografije prikamnine ali minerala. Da bi lahko razumeli, kako in zakaj je mineral nastal, je pogosto nujno poznati in razumeti tudi vrsto prikamnine, zato si zagotovimo reprezentativne primerke. Vse podatke o značilnostih nahajališča zapišemo v terenski dnevnik. Upoštevajmo kodeks zbiranja mineralov in fosilov na terenu.

Odkrivanje mineralov v kamninah v naravi je prva stopnja v verigi njihovega raziskovanja. Podrobno sistematično terensko opazovanje pa je osnovna metoda za odkrivanje novih nahajališč. Iskalci mineralov tako neposredno prispevajo k napredku znanosti, če primerke odvezamejo strokovno in v razumni količini ter poseg dokumentirajo, vse v skladu z naravovarstvenimi standardi.

Minerali, ki smo jih našli na terenu, zamenjali ali kupili, predstavljajo zbrano gradivo. Čimprej se moramo odločiti, kaj bomo zadržali v zbirki. Po temeljitnem pregledu zbranega gradiva izbranim vzorcem določimo inventarno številko, jih vpišemo v inventarno knjigo in po možnosti tudi fotografiramo. Preostalo zbrano gradivo ni del zbirke. To lahko postane, če je zanj zainteresiran še kdo drug, ki bi imel v zbirki prav takšne vzorce. Zato je med zbiratelji običajno menjavanje primerkov. V zbirko sodijo samo strokovno določeni vzorci. Toda pogosto so najdbe mineralov, predvsem tistih najmanjših, velikih samo nekaj milimetrov, takšne, da brez dodatnih analiz ne vemo, kaj smo našli. Njihov znanstveni pomen pa je lahko zelo velik. Vzorce, ki jih ne uspemo

določiti sami, pošljemo strokovnjakom, ki bodo ocenili, ali so potrebne analize, kje se lahko opravijo in podobno. Zadovoljstvo ob takšnem sodelovanju, pa čeprav zaradi prezaposlenosti strokovnjakov lahko traja mnogo dlje, kakor si želimo, je običajno na koncu obojestransko. Za iskanje novih nahajališč in novih mineralov je potrebno več izkušenj in znanja, ki ga prinese le načrtno lastno usposabljanje.

Ne glede na to, kaj zbiramo, je pomembno, da imamo zbirko urejeno in dostopno. Kopičenje nepregledne množice vzorcev je namreč povsem nesmiselno.

Vsaka zbirka mora imeti neki namen oziroma načrt zbiranja. Lahko zbiramo po sistematiki, kar pomeni, da bomo zbirali vzorce najrazličnejših mineralov. Danes jih poznamo preko 4000, kar pomeni, da bo takšna zbirka precej obsežna. Nekateri zbirajo samo določene minerale. Na primer kalcit, kremen in podobno. Drugi zbirajo samo slovenske minerale, tretji samo minerale z enega nahajališča. Šolske zbirke so namenjene študijskemu, vzgojnoizobraževalnemu oziroma pedagoškemu delu. Kulturnozgodovinske zbirke so dokument časa, ko je nastajale, ali pa so povezane z osebnostmi, ki so jih osnovale.

Vsaka zbirka mora imeti svojega skrbnika. Običajno je to njen lastnik, muzejski kustos, pedagoški delavec, profesor ... Zbirka, ki nima skrbnika ali pa se z njo nihče ne ukvarja, predvsem če je v zasebni lasti, je po svoje že izgubljena. Zato se moramo pravočasno odločiti, da zbirko ali podarimo ali pa prodamo zainteresiranim, v kolikor se z njo ne želimo ali ne moremo več ukvarjati. Le urejena zbirka z vso dokumentacijo ima strokovno in tržno vrednost.

Minerali, najdeni v Sloveniji, so naša naravna vrednota, ki postanejo tudi del kulturne dediščine, ko jih uvrstimo v zbirko. Status mineralom v Sloveniji določa Zakon o ohranjanju narave. Vrednotenje mineralov kot naravnih vrednot temelji na naslednjih merilih: izjemnost oziroma redkost najdb (na primer izjemna velikost, kristalna oblika, mineralna združba), tipičnost vzorca (šolski primeri, prvič opisani minerali pri nas), kompleksna povezanost (mineralna združba in sklop geoloških dejavnikov orudenja/mineralizacije), ohranjenost, znanstveno raziskovalna in pričevanjska pomembnost (zgodovinske zbirke, zaprti in nedostopni rudniki), lahko pa je tudi samo estetski.

Zbiranje slovenskih mineralov pomeni zbiranje predmetov neobnovljive in neponovljive naravne dediščine. Ohranjanje in zaščita nahajališč in situ tudi mineralov izven njihovih nahajališč, je zelo pomembno za izobraževanje, raziskovanje in tudi promocijo, kar je eden izmed ciljev pričujoče monografije.

dr. Uroš Herlec, dr. Miha Jeršek

Povzetek

Monografija **Mineralna bogastva Slovenije** predstavlja pomembnejša nahajališča mineralov v Sloveniji. Prvo poglavje zajema rudnike, drugo kalcitonosno Slovenijo s kristali kalcita, ki so nastali v karbonatnih kamninah, in nekatere spremljajoče minerale; tretje, najobsežnejše poglavje opisuje tako imenovane površinske najdbe v opuščeni kamnolomih, v razkritih kamninah ob izgradnji cest, in najdbe, ki so kljub dobremu poznavanju geologije in zakonitosti nahajališč kristalov bolj ali manj slučajne; četrto poglavje predstavlja javno dostopne zbirke.

Prvo poglavje **Minerali v rudiščih** se začne z idrijskim rudnikom, ki je obratoval več kot 500 let in je bil vir kristalov cinabarita ter metacinabarita. Sledita mu manj znani Šentanski rudnik cinabarita, pa rudnik svinca in cinka Mežica, v katerem so našli veliko kristaliziranega wulfenita, ki je zaradi velikosti in značilnih oblik sestavni del vseh pomembnih institucionalnih zbirk. Zelo iskan je tudi med zbiratelji. Podrobno so opisani še cerusit, anglesit, hemimorfit in smithsonit, s posebno pozornostjo pa kalcit in nekatere redke oblike mineralov iz tega rudišča. Nedaleč od Ljubljane, pri Litiji, je nadvse zanimivo rudišče Sitarjevec, v katerem so našli svinec v zelo redki obliki žičnatih kristalov in kjer še vedno rastejo izjemno veliki limonitni kapniki. Knapovže, 14 km severozahodno od Ljubljane, so še eno rudišče, v katerem so našli samorodno živo srebro in kristale cinabarita. Antimonit, ki so ga nekoč kopali med Trojanami in Znojilami ter pri Lepi Njivi, je v makroskopskih kristalih v Sloveniji razmeroma redek. V novejšem času so pri Znojilah pod Trojanami odkrili kristale kremenca in velike kristale arzenopirita z oprhi skorodita. Največje rudišče sideritove železove rude v apnencih na Slovenskem so Savske jame pri Jesenicah, kjer najdemo tudi realgar in arzenolit. Remšniški rudnik sodi med redke rudnike v Sloveniji, ki imajo svojo monografijo s poudarkom na opisu mineralov, poleg barita in rosasita še nekaterih redkih, na primer beaverita in brianyoungita. V polimetalnem rudišču Okoška gora na Pohorju so majhni, a zanimivi skupki sfalerita, pirita, halkopirita in kremenca. Največji kristali pirita v Sloveniji so iz opuščene pohorskega rudnika v Janezevem grabnu. Rudnik urana Žirovski Vrh ima bogato uranovo paragenozo. Predstavljeni so okremenjen in oruden les s kristali torbernita, kremen čadavec in drugi minerali. Zgodovinsko in genetsko je pomembno bakrovo rudišče Škofje pri Cerknem, v katerem so, redko sicer, drobni kristali bakrovih mineralov. Podobno je z bakrovimi in bari-tovimi rudnjami na Počivalniku, v Dolžanovi soteski in v pasu polimetalnih rudnih pojavov pod Stegovnikom, Rušem, Fevčem in Virnikovim Grintavcem. Manganovi minerali v makroskopsko razvitih kristalih so redki, zato so manganove rude in rudniki predstavljeni v enem prispevku. Med manganovimi posebnostmi omenjamo dendrite in manganovo-železove skorjaste konkracije ter jurski apnenec z amoniti, ki je zanimiv zaradi impregnacije z manganovimi oksidi. Pri kopanju predora pod Karavankami so našli rožnato sadro, v rudniku kaolina Črna pri Kamniku so kopali il-litno glino. Pri Podčetrku, nedaleč od meje s Hrvaško, so bili nekoč številni manjši rudniki železove rude. Danes so del Kozjanskega parka z geološko učno potjo; tamkajšnja mineraloška posebnost so kristali aragonita. Poglavje sklence melit, ki je redkost iz rudnika premoga v Trbovljah.

Drugo poglavje z naslovom **Kalcitonosna Slovenija** predstavlja različne tipe kristalov kalcita iz delujočih in opuščeni kamnolomov, saj Slovenijo v veliki meri prekrivajo karbonatne sedimentne kamnine. Najbolj značilni so skalenoedrski in romboedrski kristali različnih oblik, med katerimi

je vrsta prehodov. Posebna pozornost je posvečena kristalom kalcita, ki so rastle v več generacijah. Opisi najdišč so razvrščeni po nahajališčih od zahoda proti vzhodu in od severa proti jugu, kar je drugače kot običajno, ko je v posameznem geografskem prostoru najprej opisano osrednje oziroma najpomembnejše najdišče, sledijo pa mu opisi preostalih najdišč v okolici. Na Gorenjskem je pomembno najdišče kristalov kalcita v bližini Kroke. Slovi po raznolikih kristalih kalcita in po njihovem največjem skupku, ki je razstavljen v Prirodoslovnem muzeju Slovenije. Na bližnji Jelovici so največji kristali kalcita v Sloveniji, saj dosežejo velikost dobrega pol metra. Nekoliko severneje, pri Bledu, je najdišče skalenoedrskih kristalov kalcita. V Hotovljah v Poljanski dolini so v občasno delujočem kamnolomu ob kalcitu tudi sedlasto razviti kristali dolomita. V kamnolomu Hrastenice, ki je bolj znan po fosilnih amonitih, je z veliko truda moč najti kristale kalcita. Na primeru kalcita iz opuščenega kamnoloma Povodje je razložena odvisnost različnih tipov kristalov od posameznih tektonskih faz. Med Ljubljano in Mariborom je več kamnolomov, najzanimivejši je pri Veliki Pirešici z veliko lepo razvitimi skalenoedrskimi kristali kalcita in redkimi cikličnimi dvojčki markazita. Nedaleč od Velike Pirešice je Železno s kristali kalcita, prevlečenimi z limonitiziranim piritom. Med Celjem in Štorami je opuščen kamnolom Pečovnik s kroglastimi skupki markazita in za ta kamnolom značilnimi kalciti z razvitimi osnovnimi romboedri. Drugače pa je v kamnolomu Liboje, kjer prevladuje na kristalih kalcita negativni položni romboeder. Kalcit in markazit sta tudi v opuščenem kamnolomu pri Šentjurju. Tudi manjša najdišča kalcitov, ki so bila odkrita naključno ob urejanju cestnih usekov, nam lahko razkrijejo kakšno zanimivost, na primer v Tremerjeh, kjer so našli kalcite dveh generacij. Pri Slovenskih Konjicah je kamnolom z raznovrstnimi fosili in minerali kalcitom, sadro, dolomitom in piritom. Sploh v kamnolomih pogosto najdemo pirit, markazit in železovo bobovo rudo oziroma bobovec.

Kalcit je glavni mineral kraškega podzemlja, zato so podrobneje opisane njegove raznovrstne oblike. Nekateri kamnolomi na Primorskem razkrivajo kristale kalcita iz kraškega podzemlja. Opisani so kristali kalcita iz kamnolomov Črnotiče in pa Malega Medvedjaka, kjer so posebnost lateralni dvojčki kalcita, enaki tistim ob vhodu v kraško jamo pod Stegovnikom. V nekaterih kraških jamah so kristali aragonita, predstavljeni so primerki iz Ravenske in Kamniške. Redkost v kraških jamah so kristali sadre, razložen je njihov nastanek v jami južno od Velenja in v Bohinju. Na koncu poglavja je še prispevek o kalcitu v obliki lehnjaka.

Tretje poglavje **Površinske najdbe** je najobširnejše. Začne se piritom iz Dolžanove soteske v bližini Trziča, ki je zibelka zbirateljstva mineralov in fosilov v Sloveniji. Nadaljuje ga vrsta prispevkov z opisi mineralov na Koroškem, Kobanskem in na Pohorju. Priljubljeno nahajališče je na Strojni, severno od Raven na Koroškem, kjer so v pegmatitih šorlit, granati, sljude in tudi kristali berila. Nedaleč stran, pri Dobrovi, je locus typicus dravita. Pohorje skriva marsikatero mineraloško posebnost. V zadnjem času poglobljeno raziskujejo minerale eklogitov: omfacit, kianit, zoisit, korund in minerale granatove skupine. V okolici Tinjske gore na južnem Pohorju in v Bistriškem vintgarju so poleg izdankov eklogita še najdišča opalov, kalcedona in magnezita. Magnetitna ruda je na Kopah, kjer so tudi andradit, grosular in melanit. V karbonatnih žilah pri Puščavi na Pohorju je moč najti kalcit, ki rdeče fluorescira, in kristale barita. V alpskih razpokah na severnem Pohorju in na Kobanskem so značilne združbe mineralov kremen, klorit, titanit, adular, pirit in epidot. Najbolj so takšne razpoke razkrite v dveh delujočih kamnolomih pri Cezlaku. Poleg omenjenih mineralov pa najdemo tam še čadavce, skolecit in habazit. Posebnost iz kamnoloma Zeleni pruh so modrikasti kristali berila, apatit in kremen z vključki aktinolita. V kamnolomu škričja v Koritnem nad Oplotnico so prvič našli ametist v lepih kristalih. Na Pohorju pri Frajhajmu je veliko nahajališče epidota. Največji kristali aktinolita in hrizotila v Sloveniji so v

Donikovem kamnolomu, ki je postal znan predvsem zaradi najdb čadavcev in berila. V Bistriškem jarku in Vudovem potoku so še ohranjeni stari rudarski rovi. Na Košenjaku je nahajališče lojevca. Značilen mineral v metamorfnih kamninah je stavrolit, v kristalih in celo dvojčkih so ga našli pri Lešah.

Med Škofjo Loko, Žirmi in Polhovim Gradcem je po zaslugi zbirateljev bogata bera mineralov. Opisani so kremen s Črnega Vrha pri Polhovem Gradcu, čadavci z Žirovskega Vrha in kristali igličastega kremenca iz Zadobja, iz Sovodnja pa karbonatne konkrecije s kristali pirita. Najzanimivejše najdišče mineralov v tem delu Slovenije je Osojnik pod Blegošem, kjer so poleg fluorita tudi kremen, antimonit, valentinit in barit. Ti minerali so morfološko podrobno raziskani in v prispevku je opisano zaporedje njihove kristalizacije. V Račevi pri Žireh je poleg kalcita, fluorita, dolomita in sadre še samorodno žveplo. Kalcitovi dvojčki iz Selc izraščajo iz podlage, kjer so poleg kristalov kalcita še markazit, fluorit in barit. Kalcit iz okolice Gorenjih Jazen v ultravijolični svetlobi močno rumeno fluorescira. Tudi v Kurji dolini v Kamniški Bistrici in na Raduhi so kristali kalcita, na Hrastniku pri Škofji Loki pa veliki kristali in skupki kristalov kremenca, ki so, tako kakor albit, morfološko podrobno opisani. Manjši nahajališči kremenca z rožnato conarno rastjo sta v Zakladniku pri Bitnjah in pri Žireh, večje nahajališče kristalov kremenca pa je v okolici Crngroba pri Škofji Loki. Opisane so morfološke značilnosti kristalov in parageneza. Kremen in dolomit najdemo tudi med Škofjo Loko in Soro.

Ahat, laumontit in prehnit so zagnani zbiralci našli na Smrekovcu, sledovi vulkanizma z olivinovimi nodulami in kristali phillipsita pa so tudi v okolici Gradu na Goričkem; v Sotini lahko najdemo kristale kremenca, kalcita in ankerita.

Pri gradnji avtoceste med Pesnico in Šentiljem so pri Zgornjem Štrihovcu odkrili septarijske konkrecije. Poleg barita dveh generacij in kalcita so največja posebnost kristali fluorescirajočega ferrierita in heulandita. Barit in njegovo nitenje sta podrobno opisana. Danes poznamo še več najdišč septarij v tem delu Slovenije. Opisane so lokacije Štrihovec, Polički Vrh, Polička vas, Vajgen, Jareninski Vrh, Hlapje, Borl pri Ptujju in Vransko. Konkrecije s kristali pirita so v Tunjiškem gričevju.

Na trasi avtoceste med Trojanami in Blagovico so odkrili igličaste kristale pirita, pri Domžalah pa na Boštajevemu hribu še morfološko zanimive kristale kalcita. Pri Krašnji so že leta 1995 odkrili kremene z vključki rutila, najdba zadnjih let pa je presegla vsa pričakovanja. Blizu Ljubljane, pri Zagradišču, so kristali kremenca v kremenovih konglomeratih, v okolici Cerknice in med Grosupljem ter Rašico na Dolenjskem pa so v karbonatnih kamninah kristali kremenca z zanimivo pentljasto obliko. V Halozah so presenetljiva najdišča kremenca: prvo je bilo pri Kuzmincih, najbolj obsežno pa je na Dobrini. Na Meljskem hribu pri Mariboru je manjše nahajališče kremenca in kalcita.

Morfološko raziskane in opisane so konkrecije kristalov pirita iz Lemberga in pa markazita z Debelega vrha, pri katerih so opisani tudi dvojčki, orientirano preraščanje markazita in pirita pa je razloženo na primerkih izpod Prisojnika. Raznolikost oblik pirita dopolnjujejo še primerki pirita z Matajurja.

V razpokah obalnih flišnih kamnin so kristali barita, v strunjanskih in sečoveljskih solinah rastejo kristali halita. Iz avstrijskih Visokih tur plavita Drava in Mura k nam zlato, ki ga lahko

izpiramo v obrežnih peskih. Prispevki govorijo tudi o organskih snoveh: jantarju in bitumnu, kristalih vivianita na premogu iz Kočevja in v kosteh sesalcev z Ljubljanskega barja. Zanimivo je samorodno žveplo v polžih iz Račeve pri Žireh in piritizirani fosili iz Tunjiškega gričevja. Radi bi odkrili meteorit, ki je domnevno padel na naše ozemlje, a nam do danes to še ni uspelo.

V četrtem poglavju z naslovom **Javno dostopne zbirke** so predstavljene tiste, ki so dostopne javnosti. Prva in v kulturnozgodovinskem pomenu najpomembnejša je Zoisova zbirka mineralov, ki jo hrani Prirodoslovni muzej Slovenije. Študijska geološka zbirka Rudnika živega srebra Idrinja nam razkriva več kot 800 različnih primerkov kamnin, rud in mineralov iz njihovega rudnika. V turističnem rudniku Mežica so razstavljeni značilni minerali svinčevo-cinkovih rudišč. Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani ima največjo študijsko zbirko kamnin v Sloveniji. Zavod za kulturo v Slovenski Bistrici hrani minerale, fosile in kamnine, ki jih je za njih zbral Franc Pajtler, predvsem iz pohorskega okoliša. Seidlova zbirka mineralov, kamnin in fosilov je zgodovinska zbirka, ki sta jo Renato Vidrih in Vasja Mikuž strokovno postavila v Gimnaziji Novo mesto. Franc Braniselj, ki hrani največjo sistematsko zbirko mineralov v Sloveniji, jo je del poklonil Loškemu muzeju, kjer načrtujejo osrednjo zbirko radioaktivnih mineralov na Slovenskem. Renato Vidrih pa je v domači hiši uredil muzej in razstavil svojo zbirko v Studenem pri Postojni.

dr. Miha Jeršek, dr. Mirjan Žorž

Summary

With monograph **The Mineral Riches** of Slovenia we covered all the known significant mineral sites together with their minerals. It consists of four major parts of which the first covers the most important mines. The second part is devoted to numerous locations with calcite crystals that were formed in carbonate rocks covering the largest part of Slovenian territory. The third and the most extensive part describes the so-called surface finds related to abandoned mine workings and stone quarries, different construction works on highways and roads, and some coincident findings. The concluding part presents institutional and private mineral collections in Slovenia that are open to the public.

The **first part** commences with the Idrija mine that operated for more than 500 years and had been the source of cinnabar and metacinnabar crystals, followed by less known Šentanski mercury mine. Widely known Mežica mines, in which lead and zinc ore was mined, were the source of many excellent wulfenite specimens that, owing to the size and characteristic crystal forms, constitute a part of all significant institutional and private collections world-wide. Cerussite, anglesite, hemimorphite and smithsonite are described in detail as well. A special attention was dedicated to calcite crystals and other minerals from this ore deposit. At Litija, not far from Ljubljana, a highly interesting Sitarjevec ore deposit is situated. Native lead in very rare wire-like crystals and very large and still growing limonite stalactites were found there. Knapovže, an abandoned mine some 14 km northwest from Ljubljana, is known for yet another ore deposit, in which native mercury and cinnabar crystals were found. Stibnite in macroscopic crystals is fairly rare in Slovenia. Decades ago it used to be mined between Trojane and Znojile and at Lepa Njiva, while more recently quartz crystals as well as large crystals of arsenic pyrite with scorodite coatings were discovered. The largest deposit of siderite iron ore in Slovenia is Savske jame near Jesenice. Realgar and arsenolite are two of other interesting minerals from this ore deposit. The Remšnik mine is one of the rare mines in Slovenia with its own monograph with an emphasis on the description of minerals. In addition to barite and rosasite, some rare minerals have been found in it, such as beaverite and brianyoungite. The Okoška gora polymetallic ore deposit in Pohorje mountains is the site of small but interesting sphalerite, pyrite, chalcopirite and quartz specimens. The largest pyrite crystals in Slovenia originate from the abandoned Pohorje mine at Janezov graben. The Žirovski vrh uranium mine has a rich uranium paragenesis. Petrified wood impregnated with torbernite crystals, smoky quartz and other minerals are presented. Historically and genetically significant is the copper ore deposit at Škofje near Cerklje, in which tiny crystals of copper minerals sporadically occur. The same holds true for copper and barite ore outcrops at Počivalnik and in Dolžanova soteska, and below the mountains of Stegovnik, Ruš, Fevči and Virnikov Grintavec. Manganese minerals in macroscopically developed crystals are rare. For that reason manganese ores and mines are given by a single contribution. Amongst the manganese special features, dendrites and manganese-iron crusty concretions are mentioned together with Jurassic limestone including ammonites. During the construction of the Karavanke Tunnel, pink gypsum was found. In the kaolin mine at Črna near Kamnik, illite clay was mined. At Podčetrtek, near the boundary with Croatia, numerous small iron ore mines used to exist. Today, they are a part of Kozjansko Regional Park and its geological educative path. Well-developed aragonite crystals can be seen there. Melite, a rarity of the Trbovlje coal mine, concludes this chapter.

Slovenia is to a large extent covered by carbonate sedimentary rocks. Within the framework of **Calcite Carrying Slovenia**, the characteristic types of calcite crystals found in active or abandoned mines and stone quarries are presented. The most striking among them are scalenohedral and rhombohedral crystals of various habits with many transitions between them. A special attention was dedicated to calcite crystals showing growth in two generations. The description of sites is followed from the west towards the east and from the north towards the south. In a certain geographical entity, we first of all usually describe the central or the most important site, followed by description of the remaining sites in the neighbourhood.

A significant site of calcite crystals in the Gorenjska region is situated in the vicinity of Kropa, where diverse calcite crystals can be found. The largest cluster of calcite crystals, now exhibited in the Slovenian Museum of Natural History, is known from this site. The nearby Jelovica mountain is home to the largest calcite crystals (up to 1 m in size) in Slovenia. In the area slightly more to the north, near Bled, a location of calcite scalenohedrons is situated. At Hotavlje in the Poljanska valley there is a periodically active quarry, in which saddle shaped dolomite together with calcite crystals can be found. At the Hrastenice quarry, which is known particularly for its fossils (ammonites), some rare calcite crystals have been discovered. On the case of calcite found in abandoned Povodje quarry we tried to link different types of its crystals with separate tectonic phases. The most interesting among the several quarries situated between Ljubljana and Maribor is the one at Velika Pirešica in which numerous well-developed scalenohedral calcite crystals have been found. Very rare cyclic marcasite twins were found there, too. At Železno, not far from Velika Pirešica, calcite crystals with oxidised pyrite coatings were discovered. Between Celje and Štore lies the abandoned Pečovnik quarry, whose major characteristics are, apart from rounded clusters of marcasite, calcite crystals in well-developed rhombohedrons. Quite different is the case at Liboje, where a negative rhombohedron predominates on calcite crystals. Calcite and pyrite were further found in an abandoned quarry near Šentjur. Some interesting features can also be disclosed at some other small calcite sites, discovered purely by chance during road reconstructions. Such is the case of calcite from Tremerje, where calcites of two generations were found. Near Slovenske Konjice, a quarry with rich fossil inventory is situated. Calcite, gypsum, dolomite and pyrite were found. Pyrite and marcasite can often be discovered in stone-quarries.

As calcite is the main mineral of the karst underground, we described its forms found there in a greater detail. In the Primorska region, there are some quarries that unveiled calcite crystals from the karst underground as well. Calcite crystals from the quarries of Črnotiči and Mali Medvejk near Sežana are described. Special features of Mali Medvejk are calcite lateral twins which, however, were also found at the entrance to a karst cave under the mountain of Stegovnik. Some karst caves in Slovenia are known as home to aragonite crystals. Two of them are presented: the Ravenska and Kamniška caves. Gypsum crystals are rare in karst caves; their origin and occurrence in the cave south of Velenje and at Bohinj are described herewith. At the end of this chapter, calcite in the form of tufa is presented.

The most extensive is the thematic block entitled **Surface Finds**. It begins with pyrite from Dolžanova soteska near Tržič, which is in fact the cradle of mineral and fossil collecting in Slovenia. This is followed by a series of contributions in which minerals from Koroška, Kobansko and Pohorje mountains are described. A very popular site is at Strojna north of Ravne na Koroškem, where schorlite, garnets, micas and beryl crystals were found in pegmatites. The Dobrova site nearby is known as the locus tipicus of dravite. The Pohorje mountains hide in themselves numerous mineralogical particularities. Minerals, such as omphacite, kyanite, zoisite, corundum and minerals

of the garnet group are described. In the vicinity of Tinjska gora in the southern Pohorje mountains and at Bistriški vintgar, sites of opals, chalcedony and magnesite as well as eclogite outcrops were found. Magnetite ore is characteristic of Kope, where andradite, grossularia and melanite can also be found. In carbonate veins at Puščava in the Pohorje mountains, red fluorescent calcite and barite crystals can be admired. In the alpine veins in the northern Pohorje mountains and at Kobansko, the characteristic association of minerals can be studied: quartz, chlorite, titanite, adularia, pyrite and epidote. These veins are disclosed especially in the two active quarries at Cezlak. Apart from the mentioned minerals, smoky quartz, scolecite and chabasite can be found there. Special features from the Zeleni pruh quarry are bluish beryl crystals, apatite and quartz with actinolite inclusions. In a schists quarry situated at Koritno above Oplotnica, amethyst in attractive crystals on matrix was found for the very first time in the territory of Slovenia. Frajhajm in the Pohorje mountains is known for its large site of epidote. The largest actinolite and chrysotile crystals in Slovenia are located in the Donik quarry that has become known particularly for its smoky quartz and beryl finds. In Bistriški jarek and Vudov potok, old mining pits have been preserved. Košenjak is a magnesite locality. A characteristic mineral in metamorphic rocks is staurolite whose crystals and twins can be found at Leše.

The area between Škofja Loka, Žiri and Polhov Gradec has become rich with mineral finds largely owing to collectors. Quartz crystals from the long-known locality at Črni Vrh near Polhov Gradec are described. Smoky quartz crystals were found at Žirovski vrh, while needle quartz crystals were discovered at Zadobje. At Sovodnj, carbonate concretions with pyrite crystals were found. The most interesting mineral site in this part of Slovenia is Osojnik below the Blegoš mountain, where quartz, stibnite, valentinite and barite can be found in addition to fluorite. The mentioned minerals were morphologically researched in greatest detail and their crystallisation sequence established. Račeva near Žiri is the site of native sulphur, accompanied by calcite, fluorite, dolomite and gypsum crystals. Well-developed calcite twins on a matrix are known from Selce, where marcasite, fluorite and barite can also be found. Calcite from the vicinity of Gorenje Jazne exhibits intensive yellow fluorescence in UV light. Calcite crystals were additionally found in Kurja dolina and on the mountain of Raduha. At Hrastnik near Škofja Loka, large quartz crystals were discovered. Their morphologic properties are described in detail. Minor sites of quartz with pink zoned growth are situated at Zakladnik near Bitnje and at Žiri, whereas a major site of quartz crystals is located in the vicinity of Crngrob near Škofja Loka. Apart from the find itself, we thoroughly described the morphological characteristics of quartz crystals and the occurring paragenesis. Quartz can be found in the belt between Škofja Loka and the Sora river as well, where it occurs together with dolomite.

Agate, laumontite and prehnite can be found at Smrekovec. The traces of volcanism can also be studied in the vicinity of Grad at Goričko, where olivine nodules and phillipsite crystals occur. At Sotina, crystals of quartz, calcite and ankerite are found.

During the construction of a highway between Pesnica and Šentilj, septarian concretions were discovered at Gornji Štrihovec. They contain a unique mineral paragenesis consisting mainly of barite and calcite, and of small ferrierite and heulandite crystals that show an intense fluorescence under a UV light. Faden-forming elongation of barite crystals and its two-generation growth are described. Today, some more sites of septarian concretions are known from this part of Slovenia. Finds from the following localities are described: Štrihovec, Polički vrh, Polička vas, Vajgen, Jareninski vrh, Hlapje, Borl near Ptuj, and Vransko. Concretions with pyrite crystals occur in Tunjice hills.

When the Trojane-Blagovica highway section was being built, pyrite needle crystals were discovered, whereas at the section near the Boštajev grič near Domžale, morphologically interesting calcite crystals were found. In 1995, quartz crystals with rutile inclusions were discovered at Krašnja. However, recent finds greatly surpassed all expectations. At Zagradišče near Ljubljana, there is a site of quartz crystals placed in quartz conglomerates. In the vicinity of Cerknica as well as between Grosuplje and Rašica (Dolenjska region), quartz crystals in carbonate rocks were found with a highly interesting barbell form. At Haloze, several sites with quartz crystals were surprisingly discovered, the first one at Kuzminci and the more important at Dobrina. At Meljski hrib near Maribor, there is a minor site of quartz and calcite.

At Lemberg, we discovered clusters of pyrite crystals and carried out morphological research on them. At Debeli vrh we found marcasite and described its crystals and twins. The epitactic relationship of marcasite and pyrite is described on the samples found under the Prisojnik mountain. The diversity of pyrite crystal morphology is further presented with samples found on the mountain of Matajur.

Along the Slovenian Littoral, barite crystals were found in the crevices of flysch rock. At the Strunjan and Sečovelje salt-pans, clusters of halite crystals can be found. From the Austrian Hohe Tauern, gold reaches Slovenian territory, where it can be washed out in the Drava and the Mura rivers. Organic matter has also been found: amber and bitumen. Vivianite crystals occur on coal from the Kočevje mine and in bones of some mammalian fossils from Ljubljansko barje. Very interesting is the native sulphur in petrified snails from Račeva near Žiri and pyritized fossils from Tunjice hills. One would dearly love to discover the meteorite that has presumably fallen on the territory of Slovenia, but so far this has not been the case.

In the concluding part, the **publicly accessible collections** are presented. The first and in a cultural-historical sense the most important one is Zois's collection of minerals kept by the Slovenian Museum of Natural History. The geological study collection of Idrija Mercury Mine discloses over 800 different samples of rocks, ores and minerals that were found in this mine. In the Mežica mine museum, the characteristic minerals from lead-zinc ore deposits are exhibited. The Department of geology at the Natural History – Technical Faculty, University of Ljubljana, keeps the largest study collection of rocks and minerals in Slovenia. Franc Pajtler gathered numerous minerals, rocks and fossils from Slovenia for the Institute of Culture in Slovenska Bistrica. Seidl's collection of minerals, rocks and fossils is a historic collection, professionally set up by Renato Vidrih and Vasja Mikuž in Novo mesto Grammar School. Franc Braniselj, who keeps the largest systematic collection of minerals in Slovenia, donated part of it to the Loka Museum, where a central collection of radioactive minerals in Slovenia is being planned. Renato Vidrih, on the other hand, turned part of his private home into a museum and exhibited his collection at Studeno near Postojna.

dr. Miha Jeršek, dr. Mirjan Žorž

Kazalo člankov s ključnimi besedami

<i>Breda Činč Juhant</i> UVODNE BESEDE	7
<i>Breda Mirtič</i> PREDGOVOR	9
<i>Uroš Herlec</i> MINERALI V RUDIŠČIH	13
<i>Uroš Herlec, Bojan Režun, Aleksander Rečnik, Feliks Poljanec</i> RUDIŠČE ŽIVEGA SREBRA V IDRJI barit, cinabarit, dolomit, epsomit, fluorit, galenit, idrialit, kaolinit, kremen, markazit, melanterit, metacinabarit, paligorskit, pirit, sadra, sfalerit, vivianit, živo srebro	15
<i>Alojzij Pavel Florjančič</i> ŠENTANSKI RUDNIK ŽIVEGA SREBRA cinabarit, galenit	28
<i>Miha Jeršek, Uroš Herlec, Breda Mirtič, Mirjan Žorž, Meta Dobnikar, Suzana Fajmut Štrucl, Franc Krivograd</i> MINERALI MEŽIŠKIH RUDIŠČ anglesit, aragonit, cerusit, descloizit, epsomit, fluorit, hemimorfit, hidrocinokit, kalcit, limonit, markazit, melanterit, paligorskit, pirit, sadra, sfalerit, smithsonit, wulfenit	32
<i>Uroš Herlec, Mirko Dolinšek, Andraž Geršak, Mateja Jemec, Sabina Kramar</i> MINERALI ŽILNIH RUDIŠČ V POSAVSKIH GUBAH IN RUDNIKA SITARJEVEC PRI LITJI antimonit, aragonit, argentopirit, avripigment, azurit, baker, barit, bornit, bournonit, bravoit, cerusit, cinabarit, covellin, digenit, dolomit, galenit, goethit, halkantit, halkopirit, halkozin, hematit, hemimorfit, hidrocinokit, jaspis, kalcit, kremen, lepidokrokot, limonit, limonitni kapniki, malahit, markazit, melanterit, metacinabarit, miargirit, pirit, piroluzit, piromorfit, psilomelan, realgar, sadra, schwazit, sfalerit, siderit, smithsonit, svinec, tennantit, tetraedrit, witherit, wulfenit, živo srebro	52
<i>Uroš Herlec, Miha Jeršek</i> MINERALI RUDIŠČA KNAPOVŽE cinabarit, galenit, halkopirit, kremen, pirit, sadra, tetraedrit, živo srebro	66
<i>Uroš Herlec, Mirjan Žorž</i> ANTIMONIT MED TROJANAMI IN ZNOJILAMI antimonit, arzenopirit, kremen, pirit, skorodit, stibikonit, valentinit	68

<i>Uroš Herlec, Miha Jeršek, Milan Bidovec, Stane Lamovšek</i> ANTIMONOVO RUDIŠČE LEPA NJIVA antimonit, barit, kaolinit, kremen	73
<i>Renato Vidrih, Vasja Mikuž</i> MINERALI SAVSKIH JAM IN OKOLICE arzenolit, avripigment, azurit, galenit, halkopirit, kalcit, kremen, limonit, malahit, markazit, pirit, realgar, sfalerit, siderit	78
<i>Zmago Žorž</i> REMŠNIK IN NJEGOVI MINERALI akantit, anglesit, aragonit, aurihalkit, azurit, baker, barit, beaverit, bornit, boulangerit, brianyoungit, cerusit, covellin, Fe-dolomit, freibergit, galenit, gersdorffit, goethit, halkopirit, halkozin, hematit, hidrocinokit, kalcit, kianotrihit, kremen, kuprit, langit, linarit, malahit, pirit, piromorfit, polibazit, posnjakit, rosasit, sadra, sfalerit, smithsonit, tenorit, tetraedrit	84
<i>Franc Pajtler, Meta Dobnikar, Uroš Herlec</i> MINERALI RUDIŠČA OKOŠKA GORA ametist, aragonit, azurit, cerusit, galenit, halkopirit, hrizokola, kremen, limonit, linarit, malahit, pirit, sadra, sfalerit	89
<i>Franc Pajtler</i> PIRIT IZ JANEZOVEGA GRABNA NA POHORJU pirit	97
<i>Alojzij Pavel Florjančič</i> URANOVO RUDIŠČE ŽIROVSKI VRH albit, autunit, brookit, dumontit, galenit, kalcit, kremen, morion, pirit, sfalerit, torbernit	101
<i>Uroš Herlec</i> BAKROVA ORUDENJA V GRÖDENSKIH PLASTEH IN V RUDIŠČU ŠKOFJE PRI CERKNEM azurit, bornit, dolomit, halkopirit, kalcit, kremen, malahit, pirit	106
<i>Zmago Žorž, Davorin Preisinger, Gernot Wiessensteiner, Uroš Herlec</i> BAKROVI IN BARITOVİ RUDNI POJAVI NA POČIVALNIKU IN V DOLŽANOVİ SOTESKI aragonit, azurit, barit, bornit, Cu-adamin, dolomit, galenit, halkopirit, kalcit, limonit, malahit, Mn-dendrit, partzit, pirit, stibikonit, tennantit, tetraedrit, theisit	112
<i>Uroš Herlec, Zmago Žorž, Davorin Preisinger, Gernot Wiessensteiner</i> POLIMETALNI RUDNI POJAVI POD STEGOVNIKOM, RUŠEM, FEVČEM IN VIRNIKOVIM GRINTAVCEM aragonit, azurit, barit, bornit, boulangerit, cerusit, cinabarit, dolomit, galenit, halkopirit, halkozin, kalcit, kremen, langit, limonit, malahit, markazit, Mn-dendrit, pirit, sfalerit, stibikonit, tetraedrit	116

<i>Uroš Herlec, Renato Vidrih</i> MANGANOVA ORUDENJA V SLOVENIJI braunit, piroluzit, todorokit	119
<i>Renato Vidrih</i> MINERALI KARAVANŠKEGA PREDORA anhidrit, dolomit, kalcit, montmorillonit, pirit, sadra	125
<i>Vilko Rifel, Uroš Herlec</i> MINERALI V RUDNIKU KAOLINA ČRNA PRI KAMNIKU illit, pirit	128
<i>Bogoljub Aničič, Miha Jeršek, Franc Pajtler</i> MINERALI NA JUŽNEM POBOČJU RUDNICE IN V BLIŽNJI OKOLICI hematit, jaspis, kalcit, limonit, pirit, siderit	132
<i>Mirjan Žorž, Vasja Mikuž</i> MELIT IZ PREMOGOVIKA TRBOVLJE melit, sadra	136
<i>Miha Jeršek</i> KALCITONOSNA SLOVENIJA	141
<i>Miha Jeršek, Peter Urbanija, Davorin Preisinger, Vili Rakovc, France Stare</i> KRISTALI KALCITA IZ KAMNOLOMOV V OKOLICI KROPE NA GORENJSKEM bobovec, kalcit, pirit	143
<i>Davorin Preisinger, Miha Jeršek</i> VELIKI KRISTALI KALCITA Z JELOVICE bobovec, kalcit	149
<i>Renato Vidrih, Vili Rakovc</i> KALCIT S STRAŽE PRI BLEDU kalcit	152
<i>Renato Vidrih, Uroš Herlec</i> NAHAJALIŠČA BOBOVCA V PREDGORJU JULIJSKIH ALP bobovec	154
<i>Renato Vidrih, Vili Rakovc, Miha Jeršek</i> DOLOMIT IN KALCIT IZ HOTOVELJ dolomit, kalcit, limonit, Mn-dendrit, pirit	158
<i>Matija Križnar, Damjan Zupančič, Miha Jeršek</i> KALCIT IZ KAMNOLOMA HRASTENICE kalcit, Mn-dendrit	160

<i>Jure Žalohar, Miha Jeršek</i> KALCIT IZ KAMNOLOMA POVODJE kalcit, pirit	162
<i>Miha Jeršek, Mirjan Žorž, Vili Podgoršek, Vili Rakovc, Franc Pajtler</i> KALCIT IN MARKAZIT IZ KAMNOLOMA VELIKA PIREŠICA kalcit, markazit	167
<i>Uroš Herlec, Goran Schmidt</i> PIRITIZIRAN KALCIT IZ ŽELEZNEGA PRI VELIKI PIREŠICI bobovec, kalcit, limonit, pirit	175
<i>Miha Jeršek, Vili Podgoršek</i> KALCIT IN MARKAZIT V KAMNOLOMU PEČOVNIK kalcit, markazit, pirit	177
<i>Miha Jeršek, Franc Pajtler</i> KALCIT IZ KAMNOLOMA LIBOJE kalcit	180
<i>Vili Podgoršek, Miha Jeršek</i> KALCIT IZ TREMERIJ PRI LAŠKEM kalcit	182
<i>Franc Pajtler, Miha Jeršek</i> MINERALI IZ KAMNOLOMA STRANICE PRI SLOVENSKIH KONJICAH dolomit, kalcit, limonit, pirit, sadra	184
<i>Aleksander Rečnik</i> KALCIT IN MARKAZIT IZ ŠENTJURJA PRI CELJU ametist, cristobalit, kalcedon, kalcit, lazulit, limonit, markazit, obsidian, pirit	187
<i>Vili Podgoršek</i> DOLOMIT IN KALCIT V GAJŠKOVEM KAMNOLOMU NA BOČU dolomit, kalcit	191
<i>Nadja Zupan Hajna</i> SIGA V KRAŠKIH JAMAH aragonit, kalcit, led	192
<i>Željko Pogačnik, Miha Jeršek, Vili Podgoršek, Marjetka Kardelj</i> KALCIT IZ KAMNOLOMA ČRNOTIČE bobovec, kalcit	204
<i>Miha Jeršek, Marjetka Kardelj</i> KALCIT IZ KAMNOLOMA MALI MEDVEJK PRI SEŽANI bobovec, kalcit	207

- Davorin Preisinger, Uroš Herlec, France Stare, Miha Jeršek*
KALCIT IN ARAGONIT IZPOD STEGOVNIKA 209
 aragonit, kalcit
- Davorin Preisinger*
ARAGONITNI JEŽKI V RAVENSKI IN KAMNIŠKI JAMI 212
 aragonit
- Vili Podgoršek*
FLUORESCIRAJOČI KALCIT IZ KAMNOLOMA PRI STAHOVICI 215
 kalcit
- Nadja Zupan Hajna*
SADRINI KRISTALI V KRAŠKI JAMI JUŽNO OD VELENJA 216
 sadra
- Uroš Herlec, France Stare, Miha Jeršek, Nadja Zupan Hajna*
**KRISTALI SADRE V PREPERINI OLIGOCENSKIH KLASTITOV
 IZ JAMSKIH SEDIMENTOV V BOHINJU** 219
 kalcit, lehnjak, sadra
- Uroš Herlec, Renato Vidrih*
LEHNJAK 223
- Mirjan Žorž*
POVRŠINSKE NAJDIBE 231
- Renato Vidrih, Vasja Mikuž*
PIRIT V DOLŽANOVI SOTESKI 233
 pirit
- Uroš Herlec, Petra Souvent, Miha Jeršek*
MINERALI RAVENSKIH PEGMATITOV 236
 almandin, beril, biotit, granat, kremen, mikroklin, muskovit, spessartin, šorlit
- Mirjan Žorž, Uroš Herlec, Gregor Kobler*
DOBROVA PRI DRAVOGRADU – IZVORNO NAHAJALIŠČE DRAVITA 241
 dravit, rutil
- Mirijam Vrabec, Vili Podgoršek, Zmago Žorž*
MINERALI POHORSKIH EKLOGITOV 245
 granat, kianit, korund, omfacit, pirit, zoisit
- Vili Podgoršek, Jure Kuzman, Uroš Herlec*
MINERALI IZ OKOLICE TINJSKE GORE NA JUŽNEM POHORJU 251
 aktinolit, bastit, hialit, hrizotil, jaspis, kianit, magnezijev klorit, kremen,
 kromit, lojevec, magnetit, magnezit, olivin, opal

<i>Zmago Žorž</i> GRANATI IN DRUGI MINERALI NA SEVERNIH POBOČIJ MALIH KOP NA POHORJU	257
anataz, andradit, azurit, bornit, epidot, galenit, glinenci, granat, hadenbergit, halkopirit, halkozin, kalcit, kremen, magnetit, malahit, melanit, molibdenit, pirit, pirotin, rogovača, sadra, sfalerit, titanit	
<i>Zmago Žorž</i> MINERALI IZ PUŠČAVE NA POHORJU	260
ankerit, barit, kalcit, malahit, pirit	
<i>Zmago Žorž</i> MINERALI ALPSKIH RAZPOK NA SEVERNEM POHORJU IN KOBANSKEM	262
adular, ankerit, aragonit, epidot, glinenci, hematit, kalcit, klinoklor, klorit, kremen, limonit, pirit, titanit	
<i>Vili Podgoršek, Franc Golob, Uroš Herlec</i> MINERALI IZ KAMNOLOMOV PRI CEZLAKU NA POHORJU	265
adular, aktinolit, albit, apatit, beril, čadavec, epidot, granat, habazit, hematit, kalcedon, kalcit, klorit, kremen, laumontit, pirit, rogovača, šorlit, titanit	
<i>Vili Podgoršek, Franc Golob</i> MINERALI V KAMNOLOMU ŠKRILJA V KORITNEM NAD OPLOTNICO	271
almandin, ametist, biotit, bisolit, epidot, galenit, habazit, kalcit, klinoklor, kremen, muskovit, natrolit, phillipsit, pirit, rogovača, šorlit, titanit	
<i>Vili Podgoršek</i> NAHAJALIŠČE EPIDOTA FRAJHAJM NA POHORJU	278
amfibol, epidot, galenit, granat, kianit, kremen, pirit, šorlit	
<i>Franc Pajtler</i> MINERALI V BISTRISKEM VINTGARJU	280
beril, granat, kalcedon, kianit, korund, kremen, opal	
<i>Vili Podgoršek, Uroš Herlec</i> MINERALI V DONIKOVEM KAMNOLOMU NA POHORJU	283
adular, aktinolit, beril, biotit, čadavec, glinenci, hrizotil, kalcedon, kalcit, kremen, magnetit, mikroklin, muskovit, pirit, thulit, zoisit	
<i>Zmago Žorž</i> MINERALI BISTRISKEGA JARKA IN VUDOVEGA POTOKA	290
almandin, avgit, devillin, epidot, granat, halkopirit, hematit, hrizokola, kalcit, kremen, kuprit, magnetit, malahit, ortoklaz, periklin, pirit, plancheit, sadra	

<i>Zmago Žorž</i> MINERALI KOŠENJAKA	293
aktinolit, almandin, antofilit, avgit, cabrerit, diopsid, flogopit, kalcit, lojavec, pirit, rutil, sadra, titanit	
<i>Zmago Žorž</i> STAVROLIT IN SPREMLJAJOČI MINERALI V REGIONALNO METAMORFNIH KAMNINAH	295
almandin, dravit, klinozoisit, stavrolit	
<i>Renato Vidrih, Mirjan Žorž</i> KREMEN IZ OKOLICE ČRNEGA VRHA PRI POLHOVEM GRADCU	297
kremen	
<i>Vili Rakovc, Renato Vidrih</i> ČADAVCI Z ŽIROVSKEGA VRHA	300
čadavec	
<i>Vili Rakovc, Renato Vidrih, Aleksander Rečnik</i> IGLIČASTI KRISTALI KREMENA IZ ZADOBJA	302
dolomit, kremen	
<i>Renato Vidrih, Vili Rakovc</i> KARBONATNE KONKRECIJE PRI SOVODNJU	304
bornit, halkopirit, karbonatne konkrecije, pirit, žveplo	
<i>Mirjan Žorž, Vili Rakovc</i> FLUORIT IN SPREMLJAJOČI MINERALI Z OSOJNIKA POD BLEGOŠEM	307
antimonit, barit, fluorit, kalcit, kremen, valentinit	
<i>Renato Vidrih, Vili Rakovc, Uroš Herlec</i> SAMORODNO ŽVEPLO IN DRUGI MINERALI IZ RAČEVE PRI ŽIREH	314
anhidrit, dolomit, fluorit, kalcit, kremen, žveplo	
<i>Renato Vidrih, Vili Rakovc</i> KALCITOVİ DVOJČKI IZ SELC	318
barit, fluorit, kalcit, markazit, sadra	
<i>Renato Vidrih, Vili Rakovc</i> KALCIT IZ OKOLICE GORENJIH JAZEN	321
kalcit	
<i>Mirjan Žorž, Vojko Pavčič</i> KALCIT IZ KURJE DOLINE V KAMNIŠKI BISTRICI	323
kalcit	

- Miha Jeršek, Zmago Žorž, Franc Krivograd*
KALCITI NA RADUHI 325
kalcit
- Renato Vidrih, Vili Rakovc*
BARIT, KALCIT IN PIRIT IZ ROVE PRI RADOMLJAH 326
barit, kalcit, pirit
- Željko Habl, Mirjan Žorž, Gregor Kobler*
NAJDBA KREMENOV NA HRASTNIKU 328
kremen
- Mirjan Žorž*
POSEBNEŽI IN NJIHOVI SPREMLJEVALCI S HRASTNIKA PRI ŠKOFJI LOKI 333
albit, dolomit, kremen, rutil
- Vojko Pavčič, Aleksander Rečnik*
KRISTALI KREMENA Z ROŽNATO CONARNO RASTJO Z ZAKLADNIKA PRI BITNJAH 343
kremen
- France Stare, Uroš Herlec*
KREMENOVI KRISTALI IN OKREMENJENI TER LIMONITIZIRANI FOSILI V OKOLICI CRNGROBA 345
adular, brookit, dolomit, okremenjen fosil, kalcedon, kalcit, kremen, limonit, markazit, pirit
- Uroš Herlec, France Stare, Aleksander Rečnik, Mirjan Žorž*
NASTANEK IN ZNAČILNOSTI KREMENOVIH IN DRUGIH KRISTALOV PRI CRNGROBU 348
adular, brookit, dolomit, kalcedon, kremen, opal
- Matija Križnar, Vili Rakovc, Uroš Herlec*
KREMENOVI IN KALCITOVİ KRISTALI MED ŠKOFJO LOKO IN SORO 356
dolomit, kalcit, kremen, pirit
- Vili Rakovc, Renato Vidrih*
ROŽNATI CONARNI KREMEN IZ GRÖDENSKIH PLASTI PRI ŽIREH 358
kremen
- Zmago Žorž*
ZEOLITI IN GEODE NA SMREKOVČU 360
ahatni gomolji, biotit, habazit, kalcedon, kalcit, klorit, kremen, laumontit, pirit, prehnit, rogovača

- Polona Kralj, Mojca Bedjanič, Ludvik Penhofer, Aleksander Rečnik*
MINERALI BAZALTNIH TUFOV IN TUFITOV PRI GRADU NA GORIČKEM 363
avgit, kalcit, olivin, rogovača
- Ludvik Penhofer, Miha Jeršek*
MINERALI IZ KAMNOLOMA SOTINA 366
albit, dolomit, goethit, kremen, limonit, muskovit, pirit
- Mirjan Žorž, Vasja Mikuž, Gregor Kobler*
MINERALI SEPTARIJ PRI GORNJEM ŠTRIHOVCU 368
barit, Fe-dolomit, ferrierit, heulandit, kalcit, kremen, pirit, sfalerit
- Danijel Kren*
NOVA NAHAJALIŠČA SEPTARIJ V SLOVENSKIH GORICAH 384
barit, ferrierit, kalcedon, kalcit, kremen, pirit
- Božo Stojanovič, Uroš Herlec*
SEPTARIJE IZ HLAJPA V SLOVENSKIH GORICAH 388
kalcit
- Franc Golob*
SEPTARIJE Z BORLA PRI PTUJU 389
kalcit
- Franc Golob*
CEVASTE IN PIRITNE KONKRECIJE PRI VRANSKEM 390
kalcit, pirit
- Jure Žalohar*
MINERALIZIRANE KONKRECIJE TUNJIŠKEGA GRIČEVJA 391
kalcit, karbonatne konkrecije, pirit, piritne konkrecije
- Aleksander Rečnik, Mirjan Žorž, Franc Golob, Vili Podgoršek*
MINERALI NA TRASI AVTOCESTE MED VRANSKIM IN LUKOVICO 393
ankerit, aragonit, barit, cinabarit, covellin, galenit, halkopirit, kalcit, manganit, millerit, pirit, psilomelan, rodohrozit, sadra, sfalerit, siderit
- Mirjan Žorž*
ŽOLTA DRUŠČINA Z BOŠTAJEVEGA HRIBA 396
kalcit
- Renato Vidrih, Vili Rakovec*
KREMEN, RUTIL IN SIDERIT IZ KRAŠNJE 402
apatit, kremen, rutil, siderit

<i>Mirjan Žorž</i> KREMENOVI KRISTALI PRI ZAGRADIŠČU albit, kremen	406
<i>Miha Jeršek, Mirjan Žorž</i> KREMEN IZ OKOLICE CERKNICE kremen	410
<i>Mirjan Žorž</i> OD KREMENA DO KREMENA MED GROSUPLJEM IN RAŠICO NA DOLENJSKEM kremen	413
<i>Vili Podgoršek</i> KREMEN NA DOBRINI kalcit, kremen	418
<i>Franc Golob</i> KREMENOVI KRISTALI V OSREDNJIH HALOZAH kalcedon, kalcit, kremen, pirit	422
<i>Franc Pajtler, Vili Podgoršek</i> KALCIT IN KREMEN IZ STAREGA GRADU PRI MAKOLAH kalcit, kremen	428
<i>Franc Pajtler, Danijel Kren</i> KREMEN IN KALCIT IZ OKOLICE VASI ZAKL V HALOZAH kalcit, kremen	430
<i>Danijel Kren</i> KREMEN IN KALCIT Z MELJSKEGA HRIBA kalcedon, kalcit, kremen	431
<i>Franc Pajtler, Mirjan Žorž</i> PIRIT IZ BREZIMNEGA POTOKA PRI LEMBERGU pirit	433
<i>Davorin Preisinger, Mirjan Žorž</i> MARKAZIT Z DEBELEGA VRHA markazit	436
<i>Blaž Miklavič, Mirjan Žorž, Goran Schmidt</i> MARKAZIT IN PIRIT IZPOD PRISOJNIKA limonit, markazit, pirit, sadra	439
	529

- Blaž Miklavič, Goran Schmidt*
RAZLIČNE OBLIKE PIRITA Z MATAJURJA 444
kalcit, markazit, pirit
- Zmago Žorž*
BARIT IN KALCIT NA SLOVENSKI OBALI 447
barit, kalcit
- Mirijam Vrabec, Davorin Preisinger*
KRISTALI HALITA IZ SLOVENSKIH SOLIN IN O EVAPORITIH NA SPLOŠNO 448
halit
- Milan Bidovec, Miha Jeršek*
ZLATO IZ DRAVSKIH NAPLAVIN 454
zlato
- Vili Podgoršek, Uroš Herlec*
JANTAR V SLOVENIJI 457
jantar, pijavcit, pirit
- Renato Vidrih*
BITUMEN NA MAVRINCU 459
bitumen
- Vasja Mikuž, Renato Vidrih, France Stare*
KRISTALI V FOSILIH 461
barit, bobovec, cinabarit, dolomit, kalcedon, kalcit, markazit, Mn-dendrit, opal, pirit, psilomelan, sadra, žveplo
- Vojko Pavčič, Uroš Herlec*
VIVIANIT NA PREMOGU IN V SUBFOSILNIH KOSTEH SESALCEV 469
francolit, vivianit
- Vasja Mikuž, Edo Grmšek, Goran Schmidt*
PIRITIZIRANI FOSILI IZ TUNJIŠKEGA GRIČEVJA 472
piritiziran fosil, sadra
- Alojz Županec, Uroš Herlec*
MINERALI V PRODNIKIH 475
ahat, amfibol, granat, hematit, jaspis, kalcedon, karneol, ksilit, wurzit
- Miha Jeršek, Uroš Herlec*
UTRINEK ZA ZBIRKO 480
pirit

<i>Miha Jeršek</i> JAVNO DOSTOPNE ZBIRKE	489
<i>Miha Jeršek, Breda Činč Juhant</i> MINERALOŠKE ZBIRKE PRIRODOSLOVNEGA MUZEJA SLOVENIJE	491
<i>Bojan Režun</i> ŠTUDIJSKA GEOLOŠKA ZBIRKA RUDNIKA ŽIVEGA SREBRA IDRIJA	493
<i>Suzana Fajmut Štrucl</i> PODZEMLJE PECE – MUZEJ RUDNIKA SVINCA IN CINKA MEŽICA	495
<i>Uroš Herlec</i> ZBIRKA MINERALOV, KAMNIN IN RUD NA ODDELKU ZA GEOLOGIJO NARAVOSLOVNOTEHNIŠKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI	498
<i>Stane Gradišnik</i> ZBIRKE KAMNIN, FOSILOV IN MINERALOV V GRADU SLOVENSKA BISTRICA	502
<i>Renato Vidrih, Vasja Mikuž</i> SEIDLOVA GEOLOŠKA ZBIRKA V NOVEM MESTU	504
<i>Alojzij Pavel Florjančič</i> BRANISLJEVA ZBIRKA RADIOAKTIVNIH MINERALOV V LOŠKEM MUZEJU	506
<i>Miha Jeršek, Uroš Herlec</i> SISTEMATSKA ZBIRKA MINERALOV RENATA VIDRIHA	507
<i>Uroš Herlec, Miha Jeršek</i> POMEN ZBIRANJA MINERALOV	510
<i>Miha Jeršek, Mirjan Žorž</i> POVZETEK	512
<i>Miha Jeršek, Mirjan Žorž</i> SUMMARY	516

Kazalo nahajališč

Številke pomenijo prvo stran članka.

Agata	52	Dobrina v Halozah	418
Andrejevec	52	Dobrova pri Dravogradu	241
Barbarski graben	236	Dobrška gora v Kozmincih	418, 422
Bavšica	119	Dolane pri Borlu	389
Begunjščica	119	Dolina Triglavskih jezer	119
Bevkov vrh	304	Dolžanova soteska	112, 233
Bistriški jarek na Kobanskem	290	Dramlje	187
Bistriški vintgar na Pohorju	251, 280	Drenov Grič pri Vrhniku	461
Blagovica	393	Fevč	116
Boč	191	Frajhajm na Pohorju	278
Bodoveljska grapa	101, 106	Gabrovka na Dolenjskem	119
Borl pri Ptujju	389	Globočec v Halozah	418
Boštajev hrib pri Domžalah	396	Gorenje Jazne	321
Bovški Gamsovec	119	Gornji Štrihovec	
Brdinj	236	pri Zgornjem Štrihovcu	368
Brebovnica	300	Gozd pri Trbovljah	223
Brezje pri Trojanah	68	Gradež pri Ivančni Gorici	413
Breznica pod Malim Ljubnikom	101	Grad na Goričkem	363
Brezno pri Laškem	52	Grahovo pri Cerknici	410
Brezovica pri Mirni na Dolenjskem	119	Grmada pri Polhovem Gradcu	158
Budna vas	52	Haloze	418, 422, 428, 430
Bukovec nad Jezerskim	106	Hlapje v Slovenskih goricah	388
Bukovje pri Čebinah	68	Hobovše	106
Cerknica	410	Hrastnica pri Škofji Loki	52
Cezlak	265	Hrastnik v Selški dolini	328, 333
Cirkuše	52	Hudajužna	119
Crngrob	345, 348, 461	Ig	469
Čeplje	390, 457	Izola	447
Češnjice pri Blagovici	52, 68	jama	
Čisti vrh nad Zgornjo Trento	119	Divje babe	469
Črna na Koroškem	295	Kamniška	212, 216
Črna pri Kamniku	128	Kristalna nad Kupljenikom	192
Črna prst	119	Kubik	216
Črni vrh pri Polhovem Gradcu	158, 297	Marijino brezno	216
Dašnik	52	Mitoščica	223
Davča	307	pod Babjim zobom	192
Debeli vrh v Julijskih Alpah	436	Postojnska	192
Dedni Dol	223		

Potočka zijalka	192	Marolt	257
Ravenska	212	Ofič	262
Sela	128	Podstejšak	73
S647 v predoru Kastelec	192	Progat	257
Škocjanske	192	Ribniški Kopnik	257
Janezov graben na Pohorju	97	Kobla	119
Jareninski Vrh	384	Komenda v Tunjskem gričevju	391, 461
Javorniški rovt	119	Koritno nad Oplotnico	271
Javorščica na Kozjanskem	132	Košenjok nad Dravogradom	262, 293, 295
Javorški grič	393	Krajno Brdo pri Krašnji	402
Jazbine	52	Krašca pri Gorjušah	154
Jelendol	223	Krašnja	393, 402
Jelovica	149, 154	Križna gora pri Škofji Loki	158
Jesenovo pri Čemšeniku	68	Kurja dolina	323
Jezero v Lužnici	119	Lavtarski vrh	328
Kališe pri Kamniku	128	Lepa Njiva	73
Kamnica pri Dolskem	52	Lemberg	433
Kamniška Bistrica	323	Lepene nad Jesenicami	78
kamnlom		Lepi hrib pri Krašnji	402
Cezlak	265	Ljubinj	119
Črnotiče	204	Ljubljansko barje	469
Donikov	283	Lobnica	245, 262
Hotovlja	158	Ločica	393
Hrastenice pri Polhovem Gradcu	160	Log pri Budni vasi	52
Kropa	143	Log pri Litiji	52
Liboje	180	Logatec	461
Mali Medvejk pri Sežani	207	Lubnik	101
Povodje pri Skaručni	162	Ludranski vrh	295
Rimski	280	Lukovica	393
Rogatec	187	Magolnik	106
Sotensko	187	Mala Rašica	413
Sotina	366	Male Kope na Pohorju	257
Spodnje Jezersko	223	Male Lipljene	413
Stahovica	215	Mali Osolnik	413
Stranice pri Slovenskih Konjicah	184	Mangartsko sedlo	119
Koritno nad Oplotnico	271	Marija Reka	52
Velika Pirešica	167, 187	Martinj vrh	106
Vrbančkov	461	Masore	106
Zeleni pruh	265	Matajur	444
karavanški predor	125	Mavrinec v Julijskih Alpah	459
Klopni vrh	262	Medvedica	413
kmetija		Meljski hrib	431
Gregorc	73	Mežica	119
Hren	257	Močilno	106
Jamnikar	257	Muštrova grapa	307
Kopnik	257		

Nanos	461	Oplotniščica	271
Nevlje pri Kamniku	469	Osojnik	307
Nova Gora pri Slovenski Bistrici	245	Pešnica	187
Nova Oselica	106, 304	Podosojnica	304
Novaki	106	Potočnikov	262
Novine	106	Skrivni	52
		Slatenk pri Čezsoči	119
Okoška Gora	89	Slomščica	187
Osojnik pod Blegošem	307	Stiški	223
Otalež	106	Strganca	430
Ožbalt na Kobanskem	262	Suha	236
		Vaški pri Radljah	245
		Vudov	290
Padež	52	Potoška grapa v Poljanski dolini	302
Paradišče	52	Prevalje na Koroškem	295
Pasjek	52	Prhavec	68
Peca	32	Prisojnik	439
Pecelj	52	Progatov vrh	257
Peči	143	Ptuj	461
Pečine v Halozah	418	Pustov mlin	52
Pečovnik pri Celju	177, 187	Puščava na Pohorju	260
Pernice	290		
Pijavci pri Rogaški Slatini	457	Račeva pri Žireh	314, 461
Piran	447	Radež	52
Plastuhova grapa	358	Radkovec	251
Počenska gora	119	Raduha	325
Podgorica nad Sevnico	52	Rakovnik	391
Podgorje ob Sevnici	52	Ravni Laz pri Bovcu	119
Podkum	106	Razbor	52
Podlipoglav	52	reka	
Podmilj	393	Bača	223
Podzid pod Trojanami	68, 393	Drava	454, 475
Pokljuka	154, 219	Iščica	223
Polhovec	101	Idrija	223, 475
Polička vas	384	Krka	223
Polički Vrh	384	Mura	454
Ponoviče	52	Sava	475
potok		Selška Sora	475
Bukov	106	Remšnik	84
Gladomeški	251	Rova pri Radomljah	326
Dovce na Kozjanskem	132	Rovček	391
Kotredeščica	68	Rudnica pri Podčetrtku	132
Kramarca	360	rudnik	
Lamprehtov	262	Črna pri Kamniku	128
Laški	52	Idrija	15, 461
Mačkov	106	Janezov graben	97
Maljek	52	Knapovže	52, 66

Lepa Njiva	73	Šebrelje	106
Leše	295	Šentjur pri Celju	187
Litija – glej rudnik Sitarjevec		Škofja Loka	356
Marija Reka	52	Škofje	106
Mežica	32	Šmarjetna gora pri Kranju	119
Okoška Gora	89	Špice v Sedelcih v Julijskih Alpah	459
Pleše	52	Štanga	52
Počivalnik	106, 112	Štangarske Poljane	52
Podljubelj	28	Štrihovec	384
Remšnik	84	Štrus	52
Savske jame	78	Tinje	245
Šentanski – glej rudnik Podljubelj		Tinjska gora	251
Sitarjevec	52	Tolminski Triglav	119
Trbovlje	136, 461	Tolsti vrh na Koroškem	236
Žirovski vrh	101	Tolsti Vrh pri Vačah	52
Rudno polje	154	Trebeljevo	52
Ruš	116	Tremerje pri Laškem	182
Savske jame	78	Trenta	439
Sečovelje	448	Trnovo pri Šentjurju pri Celju	187
Sela nad Podmelcem	119	Trojane	52, 393
Sela pri Kamniku	128	Tuhinjska dolina	461, 480
Selca pri Železnikih	318	Tunjiško gričevje	391, 461, 472
Sidraž	391	Turjak	461
Sitarjevec	52	Vajgen	384
slap		Vajnof	52
Kobilji curek pri Velikih Laščah	223	Vancovec	119
Nežica pri Kostelu	223	Velika Polskava	283
Slovenska Bistrica	251	Velike Kope na Pohorju	257
Smrekovec	360	Veliki Travnik na Smrekovcu	360
Sopotnica	101	Veliko Tinje	251
Sora	356	Vernek	52
Sovinja Peč	128	Vinska gora	223
Sovodenj	106, 304, 321	Virnikov Grintavec	116
Srednik	52	Visole	245
Stahovica	128	Viševca	391
Stanošina v Halozah	422	Vransko	390, 457
Stari Grad v Halozah	428	Vrh nad Krašnjo	402
Stegovnik	116, 209	Vrhnika	461
Strajna v Halozah	422	Vrhovlje	391
Straža pri Bledu	152	Vrsnik	119
Strojna	236	Vršič	439
Strunjan	448	Zadnja Smoleva	106
Sušje	106	Zadobje v Poljanski dolini	302
Svibno	106	Zagorica pri Litiji	52
Svinja/Sauvalpe	236		
Sv. Jernej nad Muto	290		

Zagradišče pri Sostrem	406	Zlatenek	52, 393
Zajasovnik	393	Zlati hrib	302
Zakl v Halozah	430	Znojile	52, 68, 393
Zakladnik pri Bitnjah	343		
Zali Log	307	Železno pri Veliki Pirešici	175, 187
Zavrstnik	52	Žiri	358
Zelen breg	236	Žirovski vrh	300
Zgornji Boč na Kozjaku	262	Županje Njive	128

Kazalo mineralov in nekaterih njihovih pojavnih oblik

Številke pomenijo prvo stran članka.

adular	262, 265, 283, 345, 348
ahat	475
ahatni gomolji	360
akantit	84
aktinolit	251, 265, 283, 293
albit	101, 265, 333, 366, 406
almandin	236, 271, 290, 293, 295
ametist	89, 187, 271
amfibol	278, 475
anataz	257
andradit	257
anglesit	32, 84
anhidrit	125, 314
ankerit	260, 262, 393
antimonit	52, 68, 73, 307
antofilit	293
apatit	265, 402
aragonit	32, 52, 84, 89, 112, 116, 192, 209, 212, 262, 393
argentopirit	52
arzenolit	78
arzenopirit	68
aurihalkit	84
autunit	101
avgit	290, 293, 363
avripigment	52, 78
azurit	52, 78, 84, 89, 106, 112, 116, 257
baker	52, 84
barit	15, 52, 73, 84, 112, 116, 260, 307, 318, 326, 368, 384, 393, 447, 461
bastit	251
beaverit	84
beril	236, 265, 280, 283
biotit	236, 271, 283, 360
bisolit	271
bitumen	459
bobovec	143, 149, 154, 175, 204, 207, 461
bornit	52, 84, 106, 112, 116, 257, 304
boulangerit	84, 116
bournonit	52
braunit	119
bravoit	52
brianyoungit	84
brookit	101, 345, 348

cabrerit	293
cerusit	32, 52, 84, 89, 116
cinabarit	15, 28, 52, 66, 116, 393, 461
covellin	52, 84, 393
crystalit	187
Cu-adamin	112
čadavec	265, 283, 300
descloizit	32
devillin	290
digenit	52
diopsid	293
dolomit	15, 52, 106, 112, 116, 125, 158, 184, 191, 302, 314, 333, 345, 348, 356, 366, 461
dravit	241, 295
dumontit	101
epidot	257, 262, 265, 271, 278, 290
epsomit	15, 32
Fe-dolomit	84, 368
ferrierit	368, 384
flogopit	293
fluorit	15, 32, 307, 314, 318
fosil okremenjen	345
fosil piritiziran	472
francolit	469
freibergit	84
galenit	15, 28, 52, 66, 78, 84, 89, 101, 112, 116, 257, 271, 278, 393
gersdorffit	84
glinenci	257, 262, 283
goethit	52, 84, 366
granat	236, 245, 257, 265, 278, 280, 290, 475
habazit	265, 271, 360
halit	448
halkantit	52
halkopirit	52, 66, 78, 84, 89, 106, 112, 116, 257, 290, 304, 393
halkozin	52, 84, 116, 257
hedenbergit	257
hematit	52, 84, 132, 262, 265, 290, 475
hemimorfit	32, 52
heulandit	368
hialit	251
hidrocinkit	32, 52, 84
hrizokola	89, 290

hrizotil	251, 283
idrialit	15
illit	128
jantar	457
jaspis	52, 132, 251, 475
kalcedon	187, 265, 280, 283, 345, 348, 360, 384, 422, 431, 461, 475
kalcit	32, 52, 78, 84, 101, 106, 112, 116, 125, 132, 143, 149, 152, 158, 160, 162, 167, 175, 177, 180, 182, 184, 187, 191, 192, 204, 207, 209, 215, 219, 257, 260, 262, 265, 271, 283, 290, 293, 307, 314, 318, 321, 323, 325, 326, 345, 356, 360, 363, 368, 384, 388, 389, 390, 391, 393, 396, 418, 422, 428, 430, 431, 444, 447, 461
kaolinit	15, 73
karbonatne konkrecije	304, 391
karneol	475
kianit	245, 251, 278, 280
kianotrihit	84
klinoklor	262, 271
klinozoisit	295
klorit	262, 265, 360
klorit magnezijev	251
korund	245, 280
kremen	15, 52, 66, 68, 73, 78, 84, 89, 101, 106, 116, 236, 251, 257, 262, 265, 271, 278, 280, 283, 290, 297, 302, 307, 314, 328, 333, 343, 345, 348, 356, 358, 360, 366, 368, 384, 402, 406, 410, 413, 418, 422, 428, 430, 431
kromit	251
ksilit	475
kuprit	84, 290
langit	84, 116
laumontit	265, 360
lazulit	187
led	192
lehnjak	219
lepidokrokot	52
limonit	32, 52, 78, 89, 112, 116, 132, 158, 175, 184, 187, 262, 345, 366, 439
limonitni kapniki	52
linarit	84, 89
lojevec	251, 293
magnetit	251, 257, 283, 290
magnezit	251
malahit	52, 78, 84, 89, 106, 112, 116, 257, 260, 290
manganit	393
markazit	15, 32, 52, 78, 116, 167, 177, 187, 318, 345, 436, 439, 444, 461

melanit	257
melanterit	15, 32, 52
melit	136
metacinabarit	15, 52
miargirit	52
mikroklin	236, 283
millerit	393
Mn-dendrit	112, 116, 158, 160, 461
molibdenit	257
montmorillonit	125
morion	101
muskovit	236, 271, 283, 366
natrolit	271
obsidian	187
olivin	251, 363
omfacit	245
opal	251, 280, 348, 461
ortoklaz	290
paligorskit	15, 32
partzit	112
periklin	290
phillipsit	271
piaucit, glej pijavcit	
pijavcit	457
pirit	15, 32, 52, 66, 68, 78, 84, 89, 97, 101, 106, 112, 116, 125, 128, 132, 143, 158, 162, 175, 177, 184, 187, 233, 245, 257, 260, 262, 265, 271, 278, 283, 290, 293, 304, 326, 345, 356, 360, 366, 368, 384, 390, 391, 393, 422, 433, 439, 444, 457, 461, 480
piritne konkecije	391
piroluzit	52, 119
piromorfit	52, 84
pirotin	257
plancheit	290
polibazit	84
posnjakit	84
prehnit	360
psilomelan	52, 393, 461
realgar	52, 78
rodohrozit	393
rogovača	257, 265, 271, 360, 363
rosasit	84
rutil	241, 293, 333, 402

sadra	15, 32, 52, 66, 84, 89, 125, 136, 184, 216, 219, 257, 290, 293, 318, 393, 439, 461, 472
schwazit	52
sfalerit	15, 32, 52, 78, 84, 89, 101, 116, 257, 368, 393
siderit	52, 78, 132, 393, 402
skorodit	68
smithsonit	32, 52, 84
spessartin	236
stavrolit	295
stibikonit	68, 112, 116
svinec	52
šorlit	236, 265, 271, 278
tennantit	52, 112
tenorit	84
tetraedrit	52, 66, 84, 112, 116
theisit	112
thulit	283
titanit	257, 262, 265, 271, 293
todorokit	119
torbernit	101
valentinit	68, 307
vivianit	15, 469
witherit	52
wulfenit	32, 52
wurzit	475
zlato	454
zoisit	245, 283
živo srebro	15, 52, 66
žveplo	304, 314, 461

Kazalo avtorjev

Številke pomenijo prvo stran članka.

Aničić Bogoljub	132
Bedjanič Mojca	363
Bidovec Milan	73, 454
Činč Juhant Breda	7, 491
Dobnikar Meta	32, 89
Dolinšek Mirko	52
Fajmut Štrucl Suzana	32, 495
Florjančič Alojzij Pavel	28, 101, 506
Geršak Andraž	52
Golob Franc	265, 271, 389, 390, 393, 422
Gradišnik Stane	502
Grmšek Edo	472
Habl Željko	328
Herlec Uroš	13, 15, 32, 52, 66, 68, 73, 89, 106, 112, 116, 119, 128, 154, 175, 209, 219, 223, 236, 241, 251, 265, 283, 314, 345, 348, 356, 388, 457, 469, 475, 480, 498, 507, 510
Jemec Mateja	52
Jeršek Miha	32, 66, 73, 132, 141, 143, 149, 158, 160, 162, 167, 177, 180, 182, 184, 204, 207, 209, 219, 236, 325, 366, 410, 454, 480, 489, 491, 507, 510, 512, 516
Kardelj Marjetka	204, 207
Kobler Gregor	241, 328, 368
Kralj Polona	363
Kramar Sabina	52
Kren Danijel	384, 430, 431
Križnar Matija	160, 356
Krivograd Franc	32, 325
Kuzman Jure	251
Lamovšek Stane	73
Miklavič Blaž	439, 444
Mikuž Vasja	78, 136, 233, 368, 461, 472, 504
Mirtič Breda	9, 32

Pajtler Franc	89, 97, 132, 167, 180, 184, 280, 428, 430, 433
Pavčič Vojko	323, 343, 469
Penhofer Ludvik	363, 366
Podgoršek Vili	167, 177, 182, 191, 204, 215, 245, 251, 265, 271, 278, 283, 393, 418, 428, 457
Pogačnik Željko	204
Poljanec Feliks	15
Preisinger Davorin	112, 116, 143, 149, 209, 212, 436, 448
Rakovec Vili	143, 152, 158, 167, 300, 302, 304, 307, 314, 318, 321, 326, 356, 358, 402
Rečnik Aleksander	15, 187, 302, 343, 348, 363, 393
Režun Bojan	15, 493
Rifel Vilko	128
Schmidt Goran	175, 439, 444, 472
Souvent Petra	236
Stare France	143, 209, 219, 345, 348, 461
Stojanovič Božo	388
Urbanija Peter	143
Vidrih Renato	78, 119, 125, 152, 154, 158, 223, 233, 297, 300, 302, 304, 314, 318, 321, 326, 358, 402, 459, 461, 504
Vrabec Mirijam	245, 448
Wiessensteiner Gernot	112, 116
Zupan Hajna Nadja	192, 216, 219
Zupančič Damjan	160
Žalohar Jure	162, 391
Žorž Mirjan	32, 68, 136, 167, 231 , 241, 297, 307, 323, 328, 333, 348, 368, 393, 396, 406, 410, 413, 433, 436, 439, 512 , 516
Žorž Zmago	84, 112, 116, 245, 257, 260, 262, 290, 293, 295, 325, 360, 447
Županec Alojz	475

Podatki o avtorjih prispevkov

mag. Aničić Bogoljub		Bratovševa ploščad 8	1000 Ljubljana
Bedjanič Mojca	Zavod za naravo	Slomškov trg 6	2000 Maribor
mag. Bidovec Milan	Geološki zavod Slovenije	Dimičeva ulica 14	1000 Ljubljana
dr. Činč Juhant Breda	Prirodoslovni muzej Slovenije	Prešernova cesta 20	1000 Ljubljana
dr. Dobnikar Meta	Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani	Aškerčeva cesta 12	1000 Ljubljana
Dolinšek Mirko		Veliki vrh 11	1270 Litija
mag. Fajmut Štruel Suzana	Rudnik svinca in cinka Mežica v zapiranju d.o.o.	Glančnik 8	2392 Mežica
Florjančič Alojzij Pavel		Podlubnik 27	4220 Škofja Loka
Geršak Andraž		Pot v dolino 40	1261 Dobrunje
Golob Franc		Arbajterjeva ulica 5	2250 Ptuj
Gradišnik Stane	Zavod za kulturo Slovenska Bistrica	Grajska ulica 11	2310 Slovenska Bistrica
Grmšek Edo		Križ 54	1218 Komenda
Habl Željko		Mestni trg 4	4220 Škofja Loka
dr. Herlec Uroš	Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani	Aškerčeva cesta 12	1000 Ljubljana
Jemec Mateja		Zagorica 8	1270 Litija
dr. Jeršek Miha	Prirodoslovni muzej Slovenije	Prešernova cesta 20	1000 Ljubljana
Kardelj Marjetka		V Murglah 63	1000 Ljubljana
Kobler Gregor		Blasov breg 15	1000 Ljubljana
dr. Kralj Polona	Geološki zavod Slovenije	Dimičeva ulica 14	1000 Ljubljana
Kramar Sabina	Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Restavratorski center	Poljanska cesta 40	1000 Ljubljana
Kren Danijel		Ježdarska ulica 8	2000 Maribor
Križnar Matija		Godešič 134	4220 Škofja Loka
Krivograd Franc		Pod gonjami 59	2391 Prevalje
Kuzman Jure		Ulica Borisa Vinterja 9	3210 Slovenske Konjice
Lamovšek Stane		Dolenčice 1a	4223 Poljane nad Škofjo Loko
Miklavič Blaž		Ulica Gradnikove brigade 33	5000 Nova Gorica
dr. Mikuž Vasja	Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani	Privoz 11	1000 Ljubljana
dr. Mirtič Breda	Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani	Aškerčeva cesta 12	1000 Ljubljana
Pajtler Franc		Kolodvorska ulica 15	2331 Pragersko
Pavčič Vojko		Kašeljaska cesta 111	1000 Ljubljana
Penhofer Ludvik		Prekmurska ulica 4	9231 Beltinci
Podgoršek Vili		Kraigherjeva ulica 17	2250 Ptuj
dr. Pogačnik Željko	Salonit Anhovo, Kamnolomi, d.o.o.	Kidričeva ulica 20	5000 Nova Gorica

Poljanec Feliks		Triglavska ulica 20	5280 Idrija
Preisinger Davorin		Kajuhova ulica 34	4000 Kranj
Rakovc Vili		Jenkova ulica 1	4000 Kranj
dr. Rečnik Aleksander	Institut Jožef Stefan	Jamova cesta 39	1000 Ljubljana
Režun Bojan	Rudnik živega srebra Idrija	Bazoviška ulica 2	5280 Idrija
Rifel Vilko		Žaga 11a	1242 Stahovica
dr. Schmidt Goran		Ljubeljska ulica 23	1000 Ljubljana
dr. Souvent Petra	Agencija RS za okolje	Vojkova 1b	1000 Ljubljana
Stare France		Žabnica 75	4209 Žabnica
Stojanovič Božo		Zlato polje 1	4000 Kranj
Urbanija Peter		Zgornja Dobra 2	4246 Kamna Gorica
mag. Vidrih Renato	Agencija RS za okolje, Urad za seizmologijo	Dunajska cesta 47	1000 Ljubljana
mag. Vrabc Mirjam	Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani	Aškerčeva cesta 12	1000 Ljubljana
Wiessensteiner Gernot		Norbert – Ehrlichsiedlung 27	A-8530 Deutschlandsberg
dr. Zupan Hajna Nadja	Institut za raziskovanje krasa ZRC SAZU	Titov trg 2	6230 Postojna
Zupančič Damjan		Brilejeva ulica 13	1000 Ljubljana
Žalohar Jure		Koroška cesta 12	4000 Kranj
dr. Žorž Mirjan		Prešernova cesta 53	1290 Grosuplje
Žorž Zmago		Pod perkolico 52	2360 Radlje ob Dravi

Javne zbirke ustanov: Gimnazija Novo Mesto, Gornjesavski muzej Jesenice, Loški muzej, Numizmatični kabinet Narodnega muzeja Slovenije, Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Prirodoslovni muzej Slovenije, Rudnik svinca in cinka Mežica, Rudnik živega srebra Idrija, Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, ZRC SAZU Institut za raziskovanje Krasa v Postojni.

Zasebne zbirke: Jože Bedič, Manca Černila, Alojzij Pavel Florjančič, Urška Florjančič, Cveto Gašpirc, Franc Golob, Edo Grmšek, Željko Habl, Gašper Jeršek, Marjetka Kardelj, Janez Klemenčič, Gregor Kobler, Danijel Kren, Stane Lamovšek, Vasja Mikuž, Stane Osolnik, Franc Pajtler, Vojko Pavčič, Ludvik Penhofer, Vili Podgoršek, Feliks Poljanec, Davorin Preisinger, Vili Rakovc, Aleksander Rečnik, Bojan Režun, Goran Schmidt, France Stare, Rafael Šerjak, Goran Velikonja, Mojca Vidmar, Renato Vidrih, Mirjam Vrabc, Jure Žalohar, Mirjan Žorž, Zmago Žorž, Alojz Županec.

Avtorji fotografij: Jože Bedič, Milan Bidovec, Saša Brajnik, Franjo Drole, Alojzij Pavel Florjančič, Franc Golob, Marijan Grm, Tomaž Gubenšek, Miha Hadl, Jure Hajna, Nadja Zupan Hajna, Uroš Herlec, Miha Jeršek, Tomo Jeseničnik, Marjetka Kardelj, Danijel Kren, Matija Križnar, Tomaž Lunder, Andrej Mihevc, Blaž Miklavčič, Vasja Mikuž, Ciril Mlinar, Berndt Moser, Jurij Nastran, Tomaž Planina, Vili Podgoršek, Davorin Preisinger, Vili Rakovc, Aleksander Rečnik, Goran Schmidt, Ivica Spruk, Božo Stojanovič, Miran Udovč, Renato Vidrih, Mirjam Vrabc, Blaž Zarnik, Jure Žalohar, Mirjan Žorž, Valerija Žorž, Zmago Žorž.

Avtorji risb: Miha Jeršek, Matjaž Učakar, Mirjam Vrabc, Jure Žalohar, Mirjan Žorž.

Avtorja digitalne risbe: Zlatko Drčar, Matjaž Učakar.

Avtor diagramov: Mirjan Žorž.

Arhivsko gradivo: Vilko Rifel, Numizmatični kabinet Narodnega muzeja Slovenije.

Kazala: Goran Schmidt, Mojca Kranjc.