

## **МУЗЕЙНИЙ АСПЕКТ ДОСЛІДЖЕННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ МІНЕРАЛІВ ТА ГІРСЬКИХ ПОРІД**

**Шепель П.В., Башинський С.І.**

*Державний університет «Житомирська політехніка», Житомир,  
Україна, rr52\_shpv@student.ztu.edu.ua, kgt\_bsi@ztu.edu.ua*

Музейні мінералогічні колекції є важливим інструментом збереження геологічної спадщини та розвитку наук про Землю. Розглянуто наукову, освітню та культурну роль колекцій, методи дослідження зразків, принципи їх консервації та міжнародний досвід систематизації. Приділено увагу унікальним мінералам та перспективам цифровізації музейних фондів.

*Ключові слова:* музейні колекції, геологічна спадщина, консервація зразків, пегматити Волині, цифровізація фондів.

## **MUSEUM ASPECT OF RESEARCH AND PRESERVATION OF MINERALS AND ROCKS**

**Shepel P.V., Bashynskiy S.I.**

*Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Ukraine,  
rr52\_shpv@student.ztu.edu.ua, kgt\_bsi@ztu.edu.ua*

Museum mineralogical collections are an important tool for preserving geological heritage and developing Earth sciences. The scientific, educational, and cultural role of collections, methods of studying samples, principles of their conservation, and international experience in systematization are considered. Attention is paid to unique minerals and the prospects for digitization of museum collections.

*Keywords:* museum collections, geological heritage, specimen conservation, pegmatites of Volynia, digitization of collections.

Музейні мінералогічні колекції відіграють ключову роль у збереженні геологічної спадщини та розвитку наук про Землю. В умовах інтенсивного техногенного навантаження на природні екосистеми та зміни клімату особливо актуальним стає питання систематизації, дослідження та збереження унікальних зразків мінералів і гірських порід для майбутніх поколінь дослідників.

Музейні мінералогічні колекції створюються з декількох фундаментальних цілей.

По-перше, це збереження унікальних зразків як еталонів для наукових досліджень – багато родовищ уже вичерпані або недоступні, тому музейні зразки стають незамінним матеріалом для вивчення процесів мінералоутворення.

По-друге, колекції служать документальним свідченням геологічної історії Землі, зберігаючи інформацію про умови формування різних типів родовищ і геологічних процесів минулого.

По-третє, музейне зберігання забезпечує доступність рідкісних та типових зразків для освітніх цілей, дозволяючи майбутнім геологам і мінералогам ознайомитися з різноманіттям мінерального світу. Нарешті, музеї зберігають культурно-історичну цінність дорогоцінного каміння, демонструючи його роль у розвитку цивілізації та декоративно-прикладного мистецтва. Таке комплексне зберігання створює потужну наукову базу для фундаментальних і прикладних досліджень.

У вітчизняних умовах, зокрема в Музеї коштовного і декоративного каміння у Хорошеві (Житомирська область), який містить унікальне зібрання мінералів з камерних пегматитів Волині, застосовується комплекс традиційних і сучасних методів дослідження. Основними є кристалооптичні дослідження з використанням поляризаційних мікроскопів, рентгеноструктурний аналіз для визначення кристалічної структури, а також гранулометричний, кристалохімічний та парагенетичний аналіз для встановлення хімічного складу, структури та умов утворення мінералів.

Міжнародний досвід, зокрема музею Terra Mineralia у Фрайберзі (Німеччина), демонструє важливість систематизації за географічним та генетичним принципами. Каталогізація включає створення детальних паспортів зразків з фіксацією морфологічних особливостей, хімічного складу, місцезнаходження та умов знаходження, що особливо актуально для унікальних зразків із Волинських родовищ, які представляють світовий інтерес для мінералогічних досліджень.

Періоди приросту:

- 1834–1900: Формування базових колекцій (+8,000 зразків);

- 1900–1939: Активний розвиток (+10,000 зразків);
- 1945–1985: Повоєнне відновлення (+10,000 зразків);
- 1996: Створення Хорошівського музею (1,800 зразків).

Періоди занепаду:

- 1941–1945: Втрати під час війни (–20,000 зразків)
- 1990-ті: Економічні труднощі перехідного періоду

Консервація мінералогічних зразків потребує індивідуального підходу залежно від мінерального складу та структурних особливостей. Основні принципи включають контроль температурно-вологісного режиму (18–22°C, відносна вологість 45–60 %), захист від світлового випромінювання та мінімізацію механічних впливів.

Динаміка кількості експонатів у часі

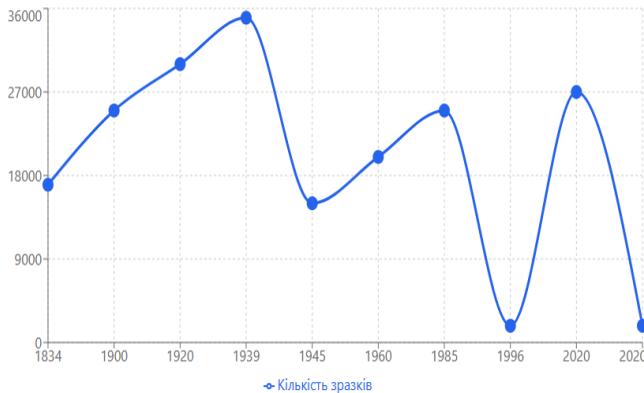


Рис.1. Динаміка кількості експонатів у часі

Особливу увагу потребують нестабільні мінерали: сульфідні мінерали (піротин, піроліт) схильні до окислення та утворення сульфатів, що призводить до руйнування зразків; гідратні мінерали (мірабіліт, тенардит) можуть втрачати кристалізаційну воду при низькій вологості повітря; деякі різновиди аметисту та димчастого кварцу вицвітають під дією ультрафіолетового випромінювання.

Для зберігання органічних утворень, зокрема бурштину, необхідні спеціальні умови – захист від перепадів температур (що

може призвести до появи тріщин) та контроль вологості для запобігання крихкості. Дорогоцінне каміння з включеннями потребує особливої обережності: включення рідини у смарагдах можуть призвести до внутрішніх напруг при температурних коливаннях, а перли втрачають перламутровий блиск при пересиханні або надмірній вологості.

Мінералогічні колекції служать унікальним навчальним матеріалом для підготовки фахівців у галузі геології, мінералогії та суміжних наук. Музейні зразки дозволяють студентам та молодим дослідникам ознайомитися з різноманіттям мінерального світу, вивчити закономірності мінералоутворення.

Музейний аспект дослідження і збереження мінералів та гірських порід є невід'ємною складовою розвитку геологічних наук. Ефективне поєднання традиційних підходів із сучасними технологіями дослідження та збереження забезпечує не лише збереження унікальної геологічної спадщини, але й створює основу для майбутніх наукових відкриттів. Подальший розвиток цього напрямку потребує міжінституційної співпраці, стандартизації методів роботи з колекціями та впровадження інноваційних технологій цифровізації музейних фондів.

#### Перелік використаної літератури

1. Основи гемології: електронний навчальний посібник / Квасниця І.В. Інтернет-ресурс Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2023. 184 с.
2. Павлишин В.І. Мінералогія. Ч.1 : підручник / В.І. Павлишин, С.О. Довгий. Київ : КНТ, 2008. 534 с.
3. [museumstone.com.ua](http://museumstone.com.ua)