

УДК 069.4/5

Бокотей А.А.

## **ІННОВАЦІЙНІ ВПРОВАДЖЕННЯ В ПРИРОДНИЧИХ МУЗЕЯХ ШВЕЙЦАРІЇ ТА АВСТРІЇ**

*Проаналізовані результати вивчення досвіду провідних природничих музеїв Швейцарії та Австрії у використанні інноваційних технологій в сучасних експозиціях. Розглядаються різні варіанти мультимедійних технологій, інтерактивних моделей і креативних рішень, що використовуються в музеях цих країн, з метою приваблення відвідувачів.*

***Ключові слова:** природничий музей, експозиція, інновації, Швейцарія, Австрія.*

З початку ХХІ ст. розпочалася інтенсивна перебудова природничих експозицій на інноваційній основі у музеях Західної, Центральної і частково Східної Європи. Значною мірою цьому сприяв технологічний прогрес у розвитку мультимедійних засобів та освітлювальних технологій. На жаль, цей процес жодним чином не торкнувся природничих експозицій українських музеїв. Напевно основною причиною цього можна вважати відсутність навіть мінімального фінансування для підтримання необхідного рівня зберігання й експонування колекцій. Крім цього, музейникам України безперечно бракує знань і досвіду створення сучасних експозицій, які можна отримати лише шляхом ознайомлення з діяльністю провідних музеїв Європи, відвідання їхніх експозицій і виставок та консультацій з кураторами. Як зазначає Ф. Вайдагер: "Музеям слід враховувати зміни у соціальній структурі, побуті суспільства, розвиток інформаційних технологій" [1], тому за першої можливості, яка з'явилася в рамках проекту "Динамічний музей" Фонду Ріната Ахметова "Розвиток України", були організовані професійно-пізнавальні подорожі до провідних природничих музеїв Швейцарії та Австрії. Основною метою поїздки було ознайомлення з інноваційними технологіями в експозиційній діяльності.

### **Природничі музеї Швейцарії**

Для ознайомлення були відібрані три музеї, основні експозиції яких створені протягом останнього десятиліття, а саме: Природничий музей м. Фрауенфельд, Природничий музей кантону Тургау у м. Вінтертур та Музей історії природи м. Невшатель.

Музей історії природи м. Невшатель (Muséumd'histoirenaturelle) заснований у 1795 р., як кабінет природничої історії. У 1978 р. колекції перенесли у приміщення колишньої бізнес-школи, яку пристосували під природничий музей. Основне призначення музею – збереження однієї з найбагатших у Швейцарії природничих колекцій та її експонування. Експозиція розміщена на трьох рівнях: на першому і другому поверхах правого крила представлено сучасне різноманіття фауни кантону Невшатель, у лівому крилі – тимчасові експозиції, на третьому поверсі – сучасне біорізноманіття птахів та комах регіону, а також геологічно-палеонтологічна експозиція [3].

Експозиція музею відображає природничу історію регіону. Найбільшу частину основної експозиції займає розділ про біорізноманіття сучасної фауни хребетних, представлений у вигляді понад 100 невеликих діорам, виготовлених у другій половині ХХ ст. Слід зауважити, що самі діорами виготовлені на надзвичайно високому рівні і виглядають дуже реалістично. Сильне враження справляє також спосіб представлення різмаїття комах – у вигляді натурних експонатів та фотоколажу (рис. 1). Комахи ніби розбігаються з центру фронтальної стіни експозиційного залу, спочатку у вигляді натурних експонатів, а потім все збільшуючись у розмірах, у вигляді фотоколажу. Вартим уваги є також використання відеозображень комах (мурашок, тарганів), які бігають посередині великого білого столу в центрі залу.



Рис. 1. Представлення різноманіття комах в експозиції Музею історії природи м. Невшатель.

Заслужує на увагу геолого-палеонтологічна експозиція. В невеликому залі за допомогою оригінальних рішень і компактних експозиційних шаф представлена досить велика за обсягом і насиченістю інформацією геологічна історія кантону. Вздовж найдовшої стіни прикріплена горизонтальна вітрина довжиною близько 8 м, по верхньому її краю нанесена геохронологічна шкала, на якій різними кольорами пропорційно до тривалості відображені геологічні періоди Землі. Сама вітрина наповнена експонатами та короткими анотаціями, що описують та ілюструють розвиток біоти та неорганічного світу кожної з епох. Об'єкти у вітрині дрібних розмірів, поряд з оригінальними скам'янілостями розміщені іграшкові тварини чи рослини з пластику, які можна купити в дитячих магазинах. Проте в сукупності ще й з відповідними поясненнями вони виглядають цілком доречними і, за свідченням працівників музею, чудово сприймаються дітьми. Дуже вдало і естетично виглядають також рисунки на білих стінах, що демонструють вимерлу мегафауну.

Цікавими інноваціями наповнений Природничий музей м. Вінтертур (NaturMuseum Winterthur). Його колекції ведуть початок від міського природничого кабінету, заснованого у 1664 р. Проте музей з першою експозицією був відкритий лише у 1916 р. У 2005 р. була завершена перебудова і модернізація основної експозиції за проектом директора музею Ганса-Конрада Шмуца. У 2006 р. музей отримав приз за кращу новаторську експозицію в Швейцарії, а в 2007 р. був номінований на "Кращий європейський музей року". Щороку музей приймає близько 30 тис. відвідувачів [4].

Основна експозиція представляє природу різних регіонів Швейцарії і складається з шести розділів. В експозиції використано надзвичайно багато креативних ідей, які роблять її цікавою як для дітей, так і для дорослих. Серед найцікавіших рішень – розповідь про навколосвітню подорож купців з Вінтертуру в XIX ст. на кліпері "Іда Зіглер". Один із залів з цією метою облаштований у вигляді трюму корабля (рис. 2). Найбільше вражає те, що цей трюм гойдається з невеликою амплітудою, ніби справді на морських хвилях. Істотно підсилює реалістичність ситуації скрип дерев'яних балок.



Рис. 2. Експозиція в трюмі кліпера про навколосвітню подорож.

В музеї багато інтерактивних речей, яких можна торкатися і вивчати. Наприклад, крутячи барабан з птахами, можна довідатися, коли вони починають співати зранку. Чи, натискаючи клавіші піаніно, послухати їхній спів. Цікавий спосіб представлення на прикладі пляшки з-під кока-коли, як утворюються і зберігаються відбитки давніх організмів в осадових породах (рис. 3).

Особлива увага у цьому музеї приділена родинам з дітьми. Якщо батькам цікаво оглядати змістовну і насичену інформацією експозицію, то для дозвілля дітей є спеціальна ігрова кімната, де з ними займається професійний аніматор. Тут можна пооглядати книги, послухати казку (при чому різними мовами), помалювати, чи полазити в норі лисиці. Лисицю (опудало), до речі, можна гладити. А якщо дитина стомилася, то можна подрімати на дивані.

Загалом музей дуже цікавий і його експозиція глибоко продумана і функціональна. Недарма, він неодноразово був номінований на різні європейські нагороди.



Рис. 3. Елементи експозиції Природничого музею м. Вінтертур: клавіші з голосами птахів; представлення способів утворення викопних відбитків.

Природничий музей кантону Тургау у м. Фрауенфельд (NaturmuseumThurgau) – невеликому місті з населенням у 22 тис. осіб, заснований у 1859 р. Колекції налічують понад 100 тис. одиниць зберігання, серед яких рослини, комахи, хребетні тварини, мінерали та палеонтологічні колекції. У 2010 р. завершилася реконструкція будівлі і була створена нова експозиція [5], яка, як і в попередньому музеї, вирізняється багатьма цікавими знахідками і неординарними підходами. Викликають захоплення дуже якісно зроблені біогрупи, які знаходяться відкрито без вітрин. Нам пояснили, що містечко маленьке, всі знають один одного і ніхто не зробить шкоди експонатам.

Один з виставкових залів присвячений бобру (рис. 4). Тут і боброва хатка в розрізі, і шуба з бобрових шкур, і погризи стовбурів дерев, і скелет, і багато інших об'єктів, які розповідають про стосунки людини і цієї тварини впродовж останніх століть. Цікавими рішеннями є механічні моделі, на яких можна перевірити силу стиснення щелеп бобра, якими він легко гризе тверду деревину, чи спробувати, яку штовхальну силу у воді має задня лапа з плавальними перетинками.



Рис. 4. Зал історії стосунків бобра і людини Природничого музею м. Фрауенфельд.

Дуже цікаво представлені комахи. Щоб зорієнтуватися в їхній систематиці, треба скласти пазли, відшукуючи відповідний, мимоволі запам'ятовуєш до якої родини

належить той чи інший вид. Щоб роздивитися дрібних комах у вітрині, прикріплена велика лупа, що рухається у різних напрямках. А живий мурашник посеред одного з залів – просто вражає (рис. 5). Від мурашника всією кімнатою розходяться скляні тунелі до годівничок, якими бігають мурашки. Посередині кімнати стоїть нічим не захищений пеньок яким бігають лісові мурашки. Звичайно така ферма в музеї потребує особливої уваги, догляд за нею здійснює спеціальний працівник.



Рис. 5. Ентомологічний зал Природничого музею м. Фрауенфельд.

Ще однією цікавою знахідкою цього музею є відкрите фондосховище. Відвідувач може піднятися на піддашся і через спеціальні віконця оглянути приміщення, де зберігаються фонди музею (рис. 6). Відвідувачі залюбки це роблять, а особливо діти.



Рис. 6. Відкрите фондосховище на піддашші Природничого музею м. Фрауенфельд.

Швейцарські музеї, маючи багату історію і старовинні колекції, завдяки креативному підходу і застосуванню найрізноманітніших інноваційних технологій, виглядають дуже сучасними. При цьому, далеко не всі інновації є коштовними у виготовленні. Зробити кілька віконць, щоб відвідувач міг побачити як зберігаються експонати у фондосховищах, чи виготовити гіпсові відливки пляшки з під кока-коли не коштує дорого, але робить експозицію набагато привабливішою.

### Природничі музеї Австрії

Серед музеїв Австрії найбільшим і одним з найстаріших є Віденський природничий музей (Naturhistorisches Museum). Велична будівля збудована в 1889 р. спеціально для експонування природничих колекцій Габсбургів. Сьогодні його фонди налічують близько 30 млн. експонатів з цілого світу [2]. Щороку музей приймає близько 550 тис. відвідувачів у 39 виставкових залах. Експозиція розміщена на двох поверхах: на першому – історія розвитку життя на Землі та зали тимчасових експозицій, на другому – сучасне біорізноманіття [6].

Колекції музею відзначаються своїми розмірами і кількістю унікальних експонатів. Серед них визначені 100 найцінніших експонатів, кожен з яких позначений спеціальною етикеткою. Найціннішим експонатом є рукотворна фігурка Вілендорфської Венери, виготовлена давньою людиною понад 25 тис. років тому. До сотні також увійшов кам'яний метеорит "Княгиня", вагою півтонни, що впав у 1866 р. на територію сучасного Великоберезнянського району Закарпатської області (рис. 7). Вражає велика колекція скелетів динозаврів, серед яких найбільшу увагу, особливо дітей, привертає рухома модель алозавра.



Рис. 7. Метеорит "Княгиня" і рухома модель алозавра у Віденському природничому музеї.

Серед інноваційних рішень, які викликають значне зацікавлення у відвідувачів, знаходяться інтерактивні моделі. Наприклад, за допомогою дворучної помпи відвідувач нагнітає повітря, а на моніторі навпроти з зображенням розрізу вулкана підіймається лава і відбувається виверження (рис. 8). Звичайно, що найцікавіше це школярам, проте й дорослі вивчають цей експонат. За подібним принципом побудована інтерактивна модель, яка демонструє еволюцію коней. Відвідувач, крутячи важелі, може побачити на екрані, як виглядали предки коней у різні епохи. Привертає також увагу інфрачервона камера. Це оптико-електронний прилад, що візуалізує на екрані температурні поля, внаслідок чого відвідувач бачить на екрані своє відображення в інфрачервоному світлі.

Експозиція цього музею справляє сильне враження насамперед завдяки великій кількості унікальних експонатів чудової якості виготовлення. Всі вітрини професійно освітлені з використанням сучасних технологій. В експозиції багато цікавих

креативних ідей, часто в досить несподіваних місцях, що справляє позитивне враження й іноді заставляє посміхнутися.



Рис. 8. Інтерактивні моделі виверження вулкана і еволюції коней та використання тепловізора в експозиції Віденського природничого музею.

Природничий музей м. Грац заснований у 1811 р. Навесні минулого року була завершена його перебудова і модернізація основної експозиції за проектом відомого архітектора Дітера Богнера [7]. Основна експозиція займає весь другий поверх будівлі на площі 1500 м<sup>2</sup> і має 5 розділів: ботаніка, геологія, мінералогія, палеонтологія та зоологія (рис. 9). Перший поверх відведений під тимчасові експозиції.



Рис. 9. Розділи основної експозиції: палеонтологічний та "Рух".

Основна експозиція починається з палеонтологічного розділу, побудованого із застосуванням сучасних технологій і вдалого освітлення з використанням мінімально необхідної кількості експонатів, графіки і тексту. Геологічно-мінералогічна частина побудована в історичному стилі зі старими вітринами і етикетками, проте з сучасним освітленням. Зоологічну частину відкриває експозиція "Рух" (рис. 9), яка безумовно, і загально визнано, є найбільшою знахідкою основної експозиції. Порівняння тварин у русі з їхніми скелетами у таких самих динамічних позах, справляє ефектне враження навіть на професійних біологів.

Решта зоологічного відділу представлена достатньо лаконічно, проте на високому експозиційному рівні з використанням комп'ютерних технологій і цікавих рішень представлення систематики, біорізноманіття та еволюції. Ботаніка проілюстрована гербарними аркушами та насінням рослин. Вдалим рішенням є розміщення в багатьох залах "Вікон науки" (рис. 10). Це фоторамка з відеороликом та короткою анотацією поруч, де можна ознайомитися з останніми науковими досягненнями працівників музею у тій галузі, про яку йдеться в певному розділі експозиції.



Рис. 10. "Вікно науки" в експозиції Природничого музею м. Грац.

Загалом, у музеї вдало поєднано найновіші технології експонування з традиційними формами представлення та історичними меблями. При побудові нової експозиції майже зовсім не були використані мультимедійні засоби, що зовсім не вплинуло на її якість і інформативність.

З погляду впровадження інновацій найцікавішим в Австрії є Будинок природи в м. Зальцбург (Haus der Natur). Цей музей заснований у 1924 р. Його загальна виставкова площа перевищує 7 тис. м<sup>2</sup>, розміщених у двох будівлях. Відвідуваність музею становить близько 300 тис. осіб на рік [8].

За різноманітністю способів представлення природничої історії краю цей музей перевершує всі раніше згадані. Тут на п'яти поверхах основного корпусу розташовано акваріум, тераріум та близько десятка виставок, серед яких: "Доісторичні часи і динозаври", "Геологія і Льодовиковий період", "Людське тіло", "Тварини" та ін. Несподіваними для музею виявилися акваріум і тераріум. Акваріум об'єднує 42 ємкості загальним об'ємом близько 60 тис. л води. Тут представлена водна фауна тропічних вод планети і Центральної Європи. Так само багатим видовим складом є один з найкращих у Європі тераріум.

Досить багатою на цікаві експонати і вдало оформленою є геологічна частина експозиції (рис. 11). Зоологічний розділ представлений достатньо традиційно, проте вражають недавно зроблені і оформлені за останнім словом техніки (освітлення, озвучення) діорами, зокрема "Буковий праліс".





Рис. 11. Геологічний розділ експозиції та діорама "Буковий праліс" у Будинку природи в м. Зальцбург.

Музей у Зальцбурзі відрізняється поставленою на дуже високому рівні роботою з відвідувачами, особливо сім'ями з дітьми. З цією метою під науковий центр обладнаний новий триповерховий корпус. Це те місце, де відвідувачі можуть ознайомитися з дією найрізноманітніших механізмів від стоматологічного бору до принципів руху людського скелета. Спробувати пересуватися на інвалідному візку чи симуляторі їзди на лижах.

### Висновки

Ознайомлення з сучасними експозиціями природничих музеїв Швейцарії та Австрії засвідчило загалом дуже високий їхній технологічний і естетичний рівень. Консультації з директорами та провідними фахівцями відвіданих музеїв утвердили нас в думці, що створення нової експозиції процес тривалий і складний, в якому беруть участь, крім працівників музею, архітектори, дизайнери, художники, педагоги і, в залежності від потреб, й деякі інші фахівці.

Інноваційні засоби і технології є необхідним елементом будь-якої сучасної експозиції, причому, маючи креативні ідеї, можна побудувати цікаву експозицію чи виставку навіть і невеликими коштами.

Мультимедійні технології сьогодні використовуються в усіх сучасних музеях, проте застосовувати їх слід дуже розважливо, оскільки вони коштовні в придбанні і дорогі в обслуговуванні, а старіють ці технології дуже швидко.

1. Вайдагер Ф. Загальна музеологія: Посібник. – Львів: "Літопис", 2005. – 632 с.
2. NaturalHistoryMuseumVienna. A guidetothecollections. Ed. S.Jovanovic-Kruspel. – Vien, 2012. – 243 pp.
3. <http://www.museum-neuchatel.ch/new/index.php>
4. <http://natur.winterthur.ch/>
5. [http://www.naturmuseum.tg.ch/xml\\_82/internet/de/intro.cfm](http://www.naturmuseum.tg.ch/xml_82/internet/de/intro.cfm)
6. <http://www.nhm-wien.ac.at/>
7. <http://www.museum-joanneum.at/de/naturkundemuseum>
8. <http://www.hausdernatur.at/admission-hours-entrance-fees.html>

Державний природознавчий музей НАН України, Львів  
e-mail: bokotey.a@gmail.com

*Бокотей А.А.*

**Иновационные внедрения в естественнонаучных музеях Швейцарии и Австрии**

В статье проанализированы результаты изучения опыта ведущих естественнонаучных музеев Швейцарии и Австрии в использовании инновационных технологий в современных экспозициях. Рассматриваются различные варианты мультимедийных технологий, интерактивных моделей и креативных решений, используемых в музеях этих стран, с целью привлечения посетителей.

**Ключевые слова:** *естественнонаучный музей, экспозиция, инновации, Швейцария, Австрия.*

*Bokotey A..*

**Innovative implementations in Natural History Museums in Switzerland and Austria**

The article analyzes the results of studying the experience of leading natural science museums in Austria, Switzerland and the use of innovative technologies in contemporary exhibitions. Different variants of multimedia technology, interactive models and creative solutions which are used in museums of the countries above in order to attract visitors are considered.

**Keywords:** *Natural History Museum, exhibition, innovation, Switzerland, Austria.*

*Публікацію здійснено в рамках проекту "Природничий музей: від теорії еволюції життя до практики живого музею" за підтримки програми "Динамічний Музей" Фонду Ріната Ахметова "Розвиток України"*