



ZBORNÍK PREDNÁŠOK

z medzinárodného kolokvia

Múzeá a galérie 21. storočia
spoločne proti hrozbám
klimatickej krízy



**SLOVENSKÉ
BANSKÉ
MÚZEUM**



**SLOVENSKÉ
BANSKÉ
MÚZEUM**

ZBORNÍK PREDNÁŠOK

z medzinárodného kolokvia

Múzeá a galérie 21. storočia spoločne
proti hrozbám klimatickej krízy

26. – 27. 6. 2024

BANSKÁ ŠTIAVNICA, STARÝ ZÁMOK

Medzinárodné kolokvium

Vydalo:

Slovenské banské múzeum, Banská Štiavnica

Rok vydania:

2026

Grafické spracovanie:

Daniel Víglaský, DANIELSON CONSULTING, s.r.o.

Anglický preklad:

ASAP-translation.com, s.r.o., Mgr. Helena Galková

Zostavovateľky:

Mgr. Emília Švecová, Mgr. Helena Galková

Recenzentka:

prof. Dr. Ing. Milada Šťastná

ISBN:

978-80-85579-72-7



Za jazykovú a gramatickú správnosť textov sú zodpovední autori. Autori zodpovedajú aj za autorské práva použitých fotografií, ich autenticitu a zhodnosť s označením v texte a popiskoch.

Slovenské banské múzeum v roku 2026 prináša špeciálne vydanie zborníka. Ide o zborník z konferenčných príspevkov medzinárodného kolokvia s názvom *Múzeá a galérie 21. storočia spoločne proti hrozbám klimatickej krízy / Museums and galleries of the 21st century together against the threats of climate crisis*, ktoré múzeum zorganizovalo v dňoch 26.-27. júna 2024 na Starom zámku v Banskej Štiavnici.

Kolokvium bolo jedným z výstupov projektu *ZELENÁ MISIA – Slovenské banské múzeum pre klímu - Budujeme unikátnu platformu pre neformálne vzdelávanie o otázkach zvyšovania povedomia o klimatických zmenách – v programe SK KLÍMA MŽP SR*, ktorý bol podporený z Nórskeho finančného mechanizmu a štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.

Múzeum ako organizácia v pôsobnosti Ministerstva životného prostredia je inštitúciou, ktorá sa snaží svojou činnosťou a programovou skladbou naplňať agendu udržateľnosti a environmentálnej výchovy vo verejnom priestore. Dlhodobu sa venuje environmentálnej výchove, osvete a edukácii v témach ochrany životného prostredia, aj zavádzaniu udržateľných opatrení vo svojej činnosti i prevádzke.

Cieľom konferencie bolo priniesť diskusiu múzeí a galérií strednej a východnej Európy o otázkach klimatickej krízy a zmierňovaní jej následkov, komunikovať o tom, ako môžu verejné inštitúcie prispieť k zvyšovaniu povedomia o klimatickej zmene a podeliť sa o skúsenosti s implementáciou ekologicky udržateľných opatrení.

Odborníci a odborníčky pôsobiaci v rôznych odborných oblastiach sa stretli na kolokviu v spoločnom dialógu a predniesli dôležité environmentálne témy, odprezentovali inšpiratívne projekty, edukačné výstupy, výsledky výskumov aj príklady dobrej praxe.

V dvojdnovom programe odznelo 39 konferenčných príspevkov od prednášajúcich odborníkov a odborníčok zo Slovenska, Českej republiky a z partnerského múzea v Nórsku a to nielen z prostredia múzeí a galérií, ale aj nezávislých iniciatív, vysokých škôl, odborných organizácií, podnikateľského prostredia, z priemyselnej sféry či z oblasti pamiatkovej ochrany. Všetky oblasti spájala spoločná téma nutnosti a naliehavosti komunikácie a riešenia dôsledkov klimatickej zmeny na spoločnosť a kvalitu života človeka.

Štruktúra medzinárodného fóra bola koncipovaná do siedmych tematických oblastí:

Inovatívne formy environmentálneho vzdelávania v prostredí múzeí

Príležitosti verejných inštitúcií v kontexte globálnych klimatických výziev

Nové perspektívy ochrany a prezentácie kultúrneho dedičstva z aspektu udržateľnosti

Múzeá v prírode. Transformácia priemyselných objektov zaťažujúcich životné prostredie

na objekty cestovného ruchu, vzdelávacie alebo múzejné inštitúcie

Konverzie industriálneho kultúrneho dedičstva ako inšpiratívne príležitosti

Galérie ako platformy pre otváranie dialógu o environmentálnych problémoch

Stratégie a implementácia udržateľných zelených riešení v pamiatkovom prostredí

Ako už bolo spomenuté, ide o špeciálne vydanie zborníka Slovenského banského múzea, ktorý nepokračuje v línii a číslovaní doterajších zborníkov a to najmä z dôvodu jeho špecifického zamerania i obsahového zloženia. Do zborníka sa nepodarilo zaradiť všetky odprezentované príspevky, ani pokryť všetky tematické oblasti, ktoré boli prezentované na konferencii.

Veríme, že skladba príspevkov v predstavenom zborníku pokrýva dôležité témy, prezentuje inšpiratívne riešenia a dáva predstavu o rôznorodých pohľadoch na spoločnú tému klimatickej krízy, ktorá bola kľúčová na medzinárodnom stretnutí.

Introduction

The Slovak Mining Museum is presenting a special edition of the proceedings in 2026. It is a collection of conference papers from the international colloquium entitled *Museums and galleries of the 21st century together against the threats of climate crisis.*, which the museum organized on June 26-27, 2024 at the Old Castle in Banská Štiavnica.

The colloquium was one of the outputs of the *GREEN MISSION project - Slovak Mining Museum for Climate - We are building a unique platform for informal education on climate change awareness issues* - in the SVK CLIMA program of the Ministry of the Environment of the Slovak Republic, which was supported by the Norwegian Financial Mechanism and the state budget of the Slovak Republic.

The Museum, as an organization under the jurisdiction of the Ministry of the Environment, is an institution that strives to fulfill the agenda of sustainability and environmental education in public space through its activities and program structure. It has long been dedicated to environmental education, awareness and education on environmental protection topics, as well as the implementation of sustainable measures in its activities and operations.

The aim of the conference was to bring a discussion of museums and galleries in Central and Eastern Europe on the issues of the climate crisis and mitigating its consequences, to communicate how public institutions can contribute to raising awareness about climate change, and to share experiences with the implementation of environmentally sustainable measures.

Experts working in various professional fields met at the colloquium in a joint dialogue and presented important environmental topics, inspiring projects, educational outputs, research results, and examples of good practice.

The two-day program featured 39 conference contributions from experts from Slovakia, the Czech Republic and the partner museum in Norway, not only from the environment of museums and galleries, but also from independent initiatives, universities, professional organizations, the business environment, the industrial sector and the field of monument protection. All areas were united by the common theme of the necessity and urgency of communicating and addressing the consequences of climate change on society and the quality of human life.

The structure of the international forum was conceived into seven thematic areas:

Innovative forms of environmental education in museum environments

Opportunities for public institutions in the context of global climate challenges

New perspectives for the protection and presentation of cultural heritage from the aspect of sustainability

Museums in nature. Transformation of industrial objects burdening the environment

into tourist objects, educational or museum institutions

Conversions of industrial cultural heritage as inspiring opportunities

Galleries as platforms for opening a dialogue on environmental problems

Strategies and implementation of sustainable green solutions in the historical environment

As already mentioned, this is a special edition of the proceedings of the Slovak Mining Museum, which does not continue the line and numbering of previous proceedings, mainly due to its specific focus and content composition. The proceedings were not able to include all the presented contributions, nor cover all the thematic areas that were presented at the conference.

We believe that the composition of the contributions in the presented proceedings covers important topics, presents inspiring solutions and gives an idea of the diverse perspectives on the common topic of the climate crisis, which was key at the international meeting.

Mgr. Emília Švecová

OBSAH

CONTENT

Květa Kicková

BOTANICKÝ VÝSKUM AKO MODELOVÝ PROSTRIEDOK KLIMATICKEJ KOMUNIKÁCIE NA REGIONÁLNEJ ÚROVNI	6
Botanical research as a model for regional climate communication	

Lucia Hrčková, Ján Beňo

ENVIRONMENTÁLNE AKTIVITY STREDOSLOVENSKEHO MÚZEA V BANSKEJ BYSTRICI	15
Environmental Activities of the Central Slovak Museum in Banská Bystrica	

Jaroslava Neubauerová, Erika Hermélyi Gecelovská

MÚZEJNO-PEDAGOGICKÉ AKTIVITY S TÉMOM EKOLÓGIE V BANÍCKOM MÚZEU V ROŽŇAVE	18
Incorporation of ecology related topics in the Rožňava Mining Museum's educational activities	

Lilla Szabóová

REALIZOVANÉ ADAPTAČNÉ OPATRENIA A ICH VYUŽITIE V NON-FORMÁLNEJ ENVIRO-EDUKÁCII V STREDISKU ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY (SEV)	24
Adaptation measures – their implementation and use in non-formal contexts at the Dropie Environmental Education Centre (SEV)	

Katarína Vajlíková

KLÍMAVZDELÁVANIE V STREDISKU ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY SAŽP DROPIE	30
Climate education in the Environmental Education Center SEA DROPIE	

Daniela Hrončová

ENVIRO KALENDÁR A VZDELÁVACIE AKTIVITY	39
Environmental calendar and educational activities	

Anna Ďuricová, Emília Švecová

ZELENÁ MISIA V SLOVENSKOM BANSKOM MÚZEU V BANSKEJ ŠTIAVNICI	43
Green mission in the Slovak Mining Museum in Banská Štiavnica	

Adriana Matejková

NOVÁ VÝZVA PRE SBM – EKOLOGICKÉ PRÍSTUPY K OCHRANE ZBIERKOVÉHO FONDU SBM (2020-2024)	48
A new challenge for the Slovak Mining Museum – ecological approaches to the protection of the SBM collection (2020 – 2024)	

Dušan Perlík, Jiří Slánský

CENTRUM PÉČE O SBÍRKU NÁRODNÍ GALERIE PRAHA	55
The National Gallery Prague's new depository building	

Katarína Balúnová

NIEKOĽKO ZELENÝCH ZÁZNAMOV NADROZMERNEJ ČIERNEJ SKRINKY - EKOLOGICKÉ UTOPICKÉ IDEY V ČESKOM UMENÍ	59
Several green records of an oversized black box - ecological utopian ideas in Czech art	

BOTANICKÝ VÝSKUM AKO MODELOVÝ PROSTRIEDOK KLIMATICKEJ KOMUNIKÁCIE NA REGIONÁLNEJ ÚROVNI

Botanical research as a model for regional climate communication

Květa Kicková

Motto: „Je paradoxom, že jedným z najlepších dôkazov, že informácie nedokážu zmeniť postoj ľudí, je skutočnosť, že hovorcovia z radov vedcov i naďalej ignorujú veľké množstvo výskumov, ktoré dokazujú práve to, že samotné informácie postoj ľudí zmeniť nedokážu.“ G. Marshall

Abstract

This paper describes the process of looking for a way in which a museum can communicate to a wider public audience how the results of botanical research are linked to our understanding of the climate crisis. The method is to tell the local story of one fen and our research into it, and in doing so to switch from the paradigm of the tragic consequences of disrupting the global natural order to that of an opportunity to restore value and actively work together in tackling local challenges. The thread running through the narrative is the rebuilding of the positive relations in the countryside by drawing on traditional values associated with the long-standing care of the agricultural landscape. Calcareous fens are among Europe's most endangered ecosystems. They have declined rapidly in area, primarily because of large-scale drainage, eutrophication and changes in traditional farming practices. Climate change poses an acute threat to the fragile stability of fen communities, which are shielded against competition from more versatile adaptive plants by the extreme conditions of the hydro-ecological regime. The research aims to identify the main causes of calcareous fen degradation and to find ways to save it. The exhibition will present the situation to the general public, with focus placed on activating value frameworks. The presented narrative will be grounded in authenticity, with an emphasis on the narrator's involvement, accompanied by a clear relationship diagram and a positive spin generated by the collaborative nature of how the solution is to be worked out. As pluralistic scientific platforms, museums should open up communication about climate across the full spectrum of areas of interest because climate change is not just an environmental issue. The paper tries to reflect the principles of effective climate related communication in the examination of one narrowly focused topic.

Keywords

Climate change. Climate communication. Museum. Nature conservation and management. Calcareous fen.

Kľúčové slová

Klimatická zmena. Klimatická komunikácia. Múzeum. Ochrana prírody a manažment. Slatina s vysokým obsahom báz.

Úvod

Múzeá ako odborné platformy zohrávajú dôležitú úlohu v klimatickej komunikácii, pretože zmena klímy nie je len environmentálny problém, ale celospoločenská výzva. Preskúmať potenciál múzea nie je len ako inštitúcie, ktorá prezentuje „prírodu“, ale ako archív klimatickej pamäte regiónu. Vstúpiť do klimatickej témy sme sa rozhodli cez botanickú oblasť kvôli jej nekonfliktnej, empirickom založení botanického výskumu a nesporným estetickým kvalitám vegetácie, ktoré sa dajú dobre zhodnotiť pri prezentačných aktivitách múzea.

Prípravovaná výstava o slatinách v okolí Žiliny integruje princípy efektívnej klimatickej komunikácie. Múzeá, podľa definície ICOM, majú za úlohu podporovať udržateľnosť a rozmanitosť. Rozmanitosť zvyšuje stabilitu nielen ekosystémov. V súčasnej krajine prebieha strata rozmanitosti vegetácie. Stabilitu krajiny výrazne narušili ľudia v posledných sto rokoch „melioráciami“, odvodňovaním a intenzívnym poľnohospodárstvom a urbanizáciou. Aktuálne výrazné zmeny v zložení mokradnej vegetácie v poľnohospodárskej krajine podnietila eutrofizácia z nadmerného používania umelých hnojív a plošných imisíí¹. Aj zdanlivo veľmi stabilné systémy môžu pri relatívne malom naru-

1 ČÍŽKOVÁ, Hana – VLASÁKOVÁ, Libuše – Květ, Jan (eds.). 2017. Mokřady. Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2017, s. 160.

šení prechádzať prudkými a rozsiahlymi zmenami². Príkladom je prebiehajúca degradácia slatinných ekosystémov v poľnohospodárskej krajine Rajeckej kotliny. Klimatická kríza je dôsledkom narušenia stabilizačných väzieb v planétarom ekosystéme s množstvom vzťahov s meniacou sa intenzitou, často kaskádovitým efektom a vzájomným pôsobením veľkého množstva biotických, abiotických a antropogénnych zložiek³. Pochopenie tejto prepojenosti je náročný proces, predpokladajúci základné vedomosti zo základov ekológie a aktívny prístup k ich získavaniu. Takéto podmienky spĺňa len veľmi úzka časť verejnosti. Prostriedok na uchopenie tejto problematiky vidíme v prepojení prírodných a sociálnych vied a najmä v prepojení regionálneho klimatického kontextu s konkrétnou ekologickou realitou územia.

Kľúčovým bodom klimateckej komunikácie v podmienkach múzea je forma prezentácie vedeckých poznatkov a spôsob ako sa vzťahuje k hodnotovým rámcom cieľovej skupiny. V tomto príspevku je zvolená výstavná forma, ktorá má za cieľ prostredníctvom príkladu jednej slatiny, zainteresovať obyvateľov regiónu do obnovy zdravia a rozmanitosti vidieckej krajiny. Nastoliť participatívny koncept, ktorý komunitu konfrontuje s dňami v blízkej krajine. Prístup prostredníctvom botanického hľadiska a cez muzeálne aktivity označujeme ako modelový kvôli prepojeniu vedy a komunikácie rešpektujúcej mentálne rámce regionálnej komunity. Komunikácii stojacej na empirických dôkazoch o tom ako ľudia konkrétne informácie vnímajú, interpretujú a podľa nich konajú. Takto chápaná komunikácia neplní iba informačnú funkciu, ale aj funkciu facilitačnú, vytvára podmienky pre informované rozhodovanie a lokálnu angažovanosť.

Pestofarebná rozkvitnutá slatiná lúka je vizuálne aj ekologicky hodnotné miesto – výsledok umenia minulých generácií žiť v súlade s prírodnými zákonmi, násilne prerušené kolektizáciou a koristníckym vzťahom k prírodným zdrojom. Slatiny ako vzácny typ mokradí v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine predstavujú miesto s pomerne vysokou biodiverzitou a zdroj nedostatkovej vody. Slatiny s vysokým obsahom báz patria k najohrozenejším ekosystémom Európy⁴. Ich rapidný plošný úbytok spôsobilo najmä veľkoplošné odvodňovanie, eutrofizácia a zmena tradičného spôsobu obhospodarovania^{6,7}. Zmena klímy akútne ohrozuje krehkú stabilitu slatinných spoločenstiev, ktoré práve extrémne podmienky hydroekologického režimu chránia pred konkurenciou všestrannejšie adaptovaných rastlín, najmä drevín. Tému prezentácie výskumu slatiny v kontexte zmeny klímy sme zvolili z dôvodu, že sa v jej interpretácii harmonicky zhoduje vedecká predikcia riešenia súčasnej degradácie a tradičné poslanstvo starostlivosti o prírodné hodnoty krajiny ľuďmi, ktorí na nej boli priamo existenčne závislí. Kosenie alebo extenzívna pastva tlmí sukcesné procesy, ktoré spôsobujú degradáciu vzácných slatinných spoločenstiev v súčasných meniacich sa klimatických podmienkach. Vedecký výskum na základe skúmania fytoecológie a hydrodynamiky slatín (geologické a geomorfologické charakteristiky podmieňujúce hydrologický systém) a ich vnútorných ekologických procesov (napr. kolobeh živín, vzťahy medzi rastlinami a podmienkami prostredia a pod.) má veľký potenciál preukázať kauzálne alebo korelačné väzby medzi klimatickými faktormi a botanickými dátami.

Vedecké východiská

Vegetácia odráža dlhodobý vývoj prírodných podmienok. Svojím charakterom a druhovým zložením indikuje aj inak ťažko merateľné antagonistické alebo synergické vplyvy rôznych environmentálnych faktorov⁸. Slatina s vysokým obsahom báz predstavuje špecifický typ rašeliniska, hydricky podmienený biotop. Tento špecifický ekosystém, komplex vegetácie a abiotických podmienok, sme využili na priblíženie niektorých dôležitých princípov fungovania jednotlivých zložiek ekosystému a ilustrovanie dôsledkov antropogénnych zásahov do toku energie a kolobehu látok. Modelovou plochou pre potreby tohto príspevku sa stala konkrétna slatina s vysokým obsahom báz v lokalite Pod Vraninami, neďaleko obce Rajecká Lesná na strednom Slovensku. Predstavuje v minulosti typologicky bežný biotop v tomto území, ktorý však v dôsledku negatívnych trendov vymizol z väčšiny ostatných lokalít v Rajeckej kotline. Reprezentuje však typ, ktorý umožní prenositeľnosť zistení do ďalších už viac či menej degradovaných mokradných lokalít. Z fytoecologického hľadiska zaradíme prítomné rastlinné spoločenstvo slatín s vysokým obsahom uhlíkatých do zväzu *Caricion davallianae* Klika 1934 a asociácie *Caricetum davallianae* Dutoit 1924⁹. Vápňité slatiny

2 PECKA, Vojtěch. Seriál o popírání klimatické vědy, díl I.: Vznik klimatické vědy. In Ekolist.cz [online]. [Cit. dňa 22.12.2024]

3 IPCC, Sections. In Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, Switzerland: IPCC, s. 35 – 115.

4 European Union. Peatlands for LIFE. © European Union, 2020. [online]. [Cit. dňa 29.12.2024]

5 SEER, Franziska. K. – SCHRAUTZER, Joachim. Status, future prospects, and management recommendations for alkaline fens in an agricultural landscape: A comprehensive survey. In Journal for Nature Conservation. Volume 22, Issue 4, 2014. s. 358 – 368.

6 STANOVÁ, Viera (ed.). Rašeliniská Slovenska. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2000, s.7.

7 BERGAMINI, Ariel et al. Loss of habitats specialists despite conservation management in fen remnants 1995 – 2006. In Perspectives in Plant Ecology, Evolution and systematics. Vol. 11, 2009. s. 65 – 79

8 HÁJEK, Michal et al. Habitat diversity of central European fens in relation to environmental gradients and an effort to standardise fen terminology in ecological studies. In Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 8, 2006. s. 97 – 114.

9 HÁJEK, Michal – HÁBEROVÁ, Izabela. *Caricetalia davallianae*. In VALACHOVIČ, Milan (ed.). Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Bratislava: Veda, 2001. s. 204.

predstavujú nestabilný systém. Podliehajú autogénnej sukcesii smerom k prechodným rašeliniskám a v priebehu holocénu často zarastali slatinnými lesmi¹⁰. Väčšina súčasných vápnatých slatín vznikla posledných 2500 rokov, vo Vnútorých Západných Karpatoch sa zachovalo aj niekoľko starších so vzácnou reliktnou flórou¹¹. Typická vegetácia zväzu *Caricion davallianae* v Západných Karpatoch je relatívne mladá, druhy ako *Carex davallianae* a *C. hostiana* sa pravdepodobne hojnejšie rozšírili až po valašskej kolonizácii¹². Existencia slatinného rastlinného spoločenstva je v prvom rade podmienená vysokou hladinou spodnej vody. Dobrý stav slatiny na konkrétnej lokalite závisí od množstva a ustálenosti zásobovania vodou. Vodný režim lokality ovplyvňuje geomorfológia, stav okolitej krajiny, klimatické charakteristiky a v neposlednom rade ľudské zásahy. V prípade, ak sú abiotické podmienky determinované stabilným a silným prítokom podzemnej vody, má to za následok nízku dostupnosť kyslíka, nízku mikrobiálnu aktivitu a nízku rýchlosť rozkladu vegetačného odpadu za vzniku špecifického substrátu – slatinnej rašeliny. Vysoká hladina podzemnej vody vytvára podmienky na nízku dostupnosť živín pre rastliny kvôli častému zrážaniu vápnika na uhličitany, ktoré prispievajú k imobilizácii fosforu¹². Takéto podmienky prostredia sa stávajú pre bežne rozšírené a konkurenčne silné druhy rastlín stresujúce. Slatinní špecialisti tým získavajú pre seba biotop, kde sa nešpecializovaným rastlinám nedarí prežívať. Základom na pochopenie reakcie rastlín na zmenu klímy sú však v prípade slatinných druhov, ako azonálneho typu vegetácie, aj konkrétne regeneračné vlastnosti druhov, ktoré odpovedajú miestnym edafickým podmienkam¹³. Zmena klímy akútne ohrozuje krehkú stabilitu slatinných spoločenstiev, ktoré práve extrémne podmienky hydroekologického režimu chránia pred konkurenciou generalistov. Aj malé zmeny hydrologických podmienok môžu spustiť vo vegetácii zmeny veľkého rozsahu¹⁴. Výsledky výskumov ukazujú, že zníženie hladiny podzemnej vody zvyšuje koncentrácie dusíka, fosforu a draslíka v presychávajúcej rašeline a tým sa dostávajú do výhody mezofilnejšie byliny a najmä dreviny, ktoré prerastú a zatienia zväčša drobných slatinných špecialistov ako je *Primula farinosa*, *Carex sp. div.*, *Eriophorum sp. div.*, *Pinguicula vulgaris* alebo špecializované slatinné machorasty. Napríklad dlhoročný výskum na 30 vápnatých slatinách na Slovensku a v Poľsku, zaznamenal zmenu v zložení vegetácie od ostricovo machových slatinných špecialistov smerom k trávnatým porastom a krovinatým porastom¹⁵. Na takúto sukcesiu boli náchylnejšie slatiny, ktoré mali podmienky menej extrémne a ktoré neboli obhospodarované alebo len občas kosené a bolo pritom zistené synergické pôsobenie týchto faktorov^{9,16}. Väčšina slatín sa v minulosti využívala na poľnohospodárske účely ako kosné lúky¹⁷, prípadne boli príležitostne prepásané dobytkom. Pravidelné extenzívne kosenie potláčalo dominantnejšie druhy tráv a drevín, podporovalo výskyt mnohých vzácných rastlín, ktoré boli viazané len na ne. Príliš intenzívne hospodárenie na slatinných lúčach spojené s hnojením alebo naopak úplná absencia starostlivosti vedú k postupným zmenám v druhovom zložení a vymiznutí vzácných druhov rastlín¹⁸. Slatiny s vysokým obsahom báz sa stali prioritným biotopom z hľadiska ochrany prírody, pretože majú vysokú biodiverzitu a rastie na nich veľký počet ohrozených druhov špecificky adaptovanej flóry, ktoré zánikom slatín môžu regionálne vyhynúť. Stratu extenzívneho obhospodarovania, ktoré tlmí sukcesiu môže nahrádzať ochranný manažment kompenzujúci znižovanie extrémnosti podmienok slatín v meniacom sa svete. Degradácia biotopu je tak poháňaná nielen vysušovaním krajiny v dôsledku zmeny klímy, ale aj absenciou pravidelného kosenia.

Slatiny vo vzťahu k zmene klímy

Otepľovanie klímy¹⁹ a súvisiace zmeny životného prostredia vedú k posunom v zložení a miestnemu vymieraniu druhov v rôznych ekosystémoch. Druhy úzko spojené so vzácnymi ostrovnými biotopmi, ako sú pramenité slatiny závislé od podzemnej vody, môžu byť týmito zmenami vážne ohrozené v dôsledku obmedzenej možnosti rozptylu a narušenej metapopulačnej dynamiky²⁰. V súčasnej poľnohospodárskej krajine sú vápnaté slatiny rozptýlené len

- 10 HÁJKOVÁ, Petra et al. Origin and contrasting succession pathways of the Western Carpathian calcareous fens revealed by plant and mollusc macrofossils. In *Boreas*. Vol. 41, 2012. s. 690 – 706.
- 11 HÁJKOVÁ, Petra et al. Co víme o historii vápnatých slatinišť v Západních Karpatech. In *Zprávy Čes. Bot. Společ.*, 50. Praha: 2015. s. 267 – 282.
- 12 FAJMONOVÁ, Zuzana – HÁJEK, Michal. Changes in nutrient limitation of spring fen vegetation across environmental gradients in the West Carpathians. In *Journal of Vegetation Science*. Vol 19, 2008. S. 613 – 620.
- 13 FERNÁNDEZ-PASCUAL, Eduardo et al. Soil thermal buffer and regeneration niche may favour calcareous fen resilience to climate change. In *Folia Geobotanica*. Vol. 50, 2015. s. 293 – 301.
- 14 KLIMKOWSKA, Agata et al. Prospects for fen meadow restoration on severely degraded fens. In *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*. Vol. 12, 2010. s. 245 – 255.
- 15 HÁJEK, Michal et al. Habitat extremity and conservation management stabilise endangered calcareous fens in a changing world. In *Science of The Total Environment*. Volume 719, 2020. s. 245 – 255.
- 16 BERGAMINI, Ariel et al. Loss of habitats specialists despite conservation management in fen remnants 1995 – 2006. s. 65 – 79.
- 17 ŠEFFEROVÁ STANOVÁ, Viera (ed.). Manažmentové modely pre údržbu, ochranu a obnovu mokrad'ových biotopov. Banská Bystrica: ŠOP SR, 2015. s. 103 – 130.
- 18 LEPŠ, Jan. Nutrient status, disturbance and competition: An Experimental test of relationships in a wet meadow. In *Journal of Vegetation Science*. Vol. 10, Issue 2, 2009. s. 219 – 230.
- 19 MELO, Marián, LAPIN, Milan, PECHO, Jozef. Climate in the Past and Present in the Slovak Landscapes—The Central European Context. In Lehotský, M., Boltižiar, M. (eds) *Landscapes and Landforms of Slovakia*. World Geomorphological Landscapes. Springer, Cham., 2022. s. 27 – 44.
- 20 HORSÁK, Michal. Spring-fen habitat islands in a warming climate: Partitioning the effects of mesoclimate air and water temperature on aquatic and terrestrial biota. In *Science of The Total Environment*. Volume 634, 2018. s. 355 – 365.

ostrovčekovito, stráca sa tak možnosť rekolonizácie. Zachovanie miestne stabilných environmentálnych podmienok je preto kľúčové pre zaručenie budúceho prežitia vápenatých slatín a ich bioty²¹. Ohrozené otepľovaním klímy sú najmä chladnomilné druhy. V tomto prípade sú ovplyvňované teplotou vody/substrátu viac ako teplotou vzduchu²². Pre rastliny je teplota koreňovej zóny hlavný determinant ekofyziológie rastlín²³. Dôležité je rovnako sledovať miestne parametre hydrologického režimu. Rašelina a podzemná voda pôsobi na slatinách na teplotu pôdy ako tepelný tlmíč vysokých alebo nízkych teplôt počas roka, čo podporuje odolnosť voči otepľovaniu klímy. Zmeny rozloženia a výdatnosti zrážok sú pravdepodobne hlavnou hrozbou udržateľnosti slatinných ekosystémov¹⁵. Slatinné druhy sa prispôbili nestabilnému abiotickému prostrediu širokou nikou klíčivosti semien. Táto variabilita tiež môže prispieť k pretrvávaniu slatinných druhov napriek otepľovaniu klímy¹⁵. Kvôli zvýšeniu odolnosti je dôležité zachovať druhovú pestrosť slatinných špecialistov na každej konkrétnej lokalite.

Rašeliniská vrátane slatín hrajú významnú úlohu v globálnom cykle uhlíka, fungujú ako zásobáreň uhlíka fixovaného z atmosférického oxidu uhličitého uloženého v nerozloženej rašeline. Súčasne sú zdrojom metánu, ktorý vzniká vo vodou nasýtených vrstvách rašeliny²⁴. Pri vysušovaní, odvodňovaní, alebo spracovávaní rašeliny sa pôsobením vzduchu spätne zvyšuje koncentrácia oxidu uhličitého a tým prispieva k zhoršovaniu následkov skleníkového efektu. Pokles hladiny vody a jej rozkolísanie vplyvom odvodnenia je nasledované zvýšenou rýchlosťou rozkladu nahromadenej rašeliny vystavenej aeróbnym procesom. Dochádza ku zmenám fyzikálnej štruktúry rašeliny, ktorá usadá, stráca pórovitosť a s tým schopnosť zadržiavať veľké množstvo vody. Schopnosť slatín akumulovať uhlík je tým významne narušená a v podstate nevznikajú nové vrstvy²⁵. V dôsledku klesajúcich zrážok a zvyšujúcej sa evapotranspirácie slatiny priamo závisia od úrovne zachovania stávajúcich hydrologických procesov v krajine. Prebiehajúca zmena klímy mení uhlíkovú rovnováhu a ohrozuje špecializovanú vegetáciu týchto zraniteľných ekosystémov. Táto situácia komplikuje predpovede ukladania uhlíka vo vápnených slatinách²⁶. Spájajú sa tu účinky viacerých faktorov degradácie (klimatické otepľovanie, hydrologická zmena – pokles podzemnej vody a zmena hospodárenia). Je pre to ťažké bez vedeckých metód rozlíšiť, aké dôsledky vyplývajú zo zmeny klímy, aké z dôvodu presychania rašeliny a aké z dôvodu opustenia od tradičného hospodárenia alebo vplyvu nepravidielného ochrannárskeho manažmentu.

Metodika a náčrt pozorovaní

Vegetačný a floristický výskum Považského múzea na lokalite prebieha od roku 2020. Floristický prieskum bol vykonaný počas vegetačných sezón rokov 2020, 2021 a 2023, s ťažiskom v roku 2021. Zameraný bol na vyššie rastliny a makroskopické riasy triedy *Charophyceae*. Skúmané územie bolo vymedzené tak, aby zahŕňalo nelenú mokrad'ovú vegetáciu. Pri tvorbe fytoocenologických zápisov boli jednotlivým taxónom priradené hodnoty pokryvnosti podľa sedemčlennej Braun-Blanquetovej stupnice (prípadne podľa rozšírenej deväťčlennej - stupnica pokryvnosti bola pri dvoch zápisoch doplnená v stupni 3 o podstupne 2b, 2a a 2m.) v súlade s metodikou zürichsko-montpeliarskej školy²⁷. Charakteristika jednotlivých fytoocenologických zápisov obsahuje: lokalizáciu a polohopis, geografické súradnice, nadmorskú výšku, veľkosť plochy, pokryvnosť etáží, dátum vyhotovenia zápisu, autora zápisu. Okrem výsledkov získaných v študovanom území, sú uvádzané aj najbližšie známe, vlastným prieskumom zistené údaje o výskyte druhov rastúcich na slatinách v blízkom okolí: *Carex hostiana*, *Dactylorhiza majalis*, *Eleocharis quinqueflora*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia densiflora*, *Chara vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Pinguicula vulgaris*, *Primula farinosa* a *Salix rosmarinifolia*. Machorasty neboli determinované. Na determináciu taxónov vyšších rastlín boli použité určovacie príručky (Dostál, Červenka 1991, 1992) a (Kaplan 2021). Biotopy boli klasifikované a pomenované v súlade s Katalógom biotopov Slovenska²⁸. Hemeróbia spoločenstiev bola posudzovaná²⁹. Stanovenie fyzikálnych a chemických veličín vody (pH, salinita, konduktivita, TDS) boli spracované prístrojom WTW Multi 3430. Chemizmus a zafarbenie vody (celková tvrdosť, dusičnany, amoniakálny dusík, chloridy, fosforečnany, zafarbenie) boli spracované prístrojom YSI 9500 Photometer. Chemická spotreba kyslíka manganistanom ChSKMn bola spracovaná podľa metódy Kubela. Odber jednej vzorky vody na slatine sa realizoval z pretekajúceho potoka

21 HÁJEK, Michal et al. Habitat extremity and conservation management stabilise endangered calcareous fens in a changing world. s. 245 – 255.

22 HORSÁK, Michal. Spring-fen habitat islands in a warming climate: Partitioning the effects of mesoclimate air and water temperature on aquatic and terrestrial biota. s. 355 – 365.

23 FERNÁNDEZ-PASCUAL, Eduardo et al. Soil thermal buffer and regeneration niche may favour calcareous fen resilience to climate change. s. 293 – 301.

24 ANTALA, Michal et. al. Impact of climate change-induced alterations in peatland vegetation phenology and composition on carbon balance. s. 2 – 11.

25 ANTALA, Michal et. al. Impact of climate change-induced alterations in peatland vegetation phenology and composition on carbon balance. s. 2 – 11.

26 SINGH, Patrícia et al. The future of carbon storage in calcareous fens depends on the balance between groundwater discharge and air temperature. In CATENA. Volume 231, 2023.

27 BRAUN – BLANQUET, J., 1964. Pflanzensociologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 3. Wien, New York: Springer.

28 STANOVÁ, V. – VALACHOVIČ, M. eds. Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2002. 225 s.

29 JURKO, A. Ekologické a socioekonomické hodnotenie vegetácie, Príroda, Bratislava, 1990. 200 pp.

30. 6. 2023. Od roku 2024 boli sledované miestne parametre hydrologického režimu na lokalite Pod Vraninami³⁰. Súradnice výskytu vybraných chránených rastlín boli odmerané v teréne GPS prístrojom Garmin GPSMAP 64s. Údaje o hodnotách nadmorskej výšky lokality a jej ortofotosnímka boli získané z Google Earth. Topografické názvy boli odčítané z mapy Základná báza GIS (Národný geoportál 2023). Vybrané nálezy boli dokladované fotografiou alebo sú ich herbárové položky uložené v Považskom múzeu v Žiline (ZAM). Sledovali sme historické výskyty vybraných druhov v herbári ZAM a v databáze SLOVAKIANA a analyzovali historické mapy dokladujúce charakter lokality v minulosti (roky 1787, 1869, 1950).

Poznanie dynamiky slatín a ich vnútorných ekologických procesov dokáže zlepšiť predpovede o ich budúcej stabilite a navrhnúť efektívne stratégie z hľadiska dlhodobjšieho zachovania. Ekosystémy rašelinísk sú charakterizované kvázi stabilnými rovnovážnymi stavmi, ktoré sú na určitej úrovni odolné voči disturbanciám, ale posun do nových stavov sprevádza výrazná zmeny v zložení spoločenstiev, k poklesu početnosti až zániku živočíšnych a rastlinných slatinných špecialistov³¹. Malé slatinné systémy podporované malým lokálnym hydrologickým systémom sú oveľa viac citlivé na odvodnenie ako tie rozsiahle³². Plocha nami skúmaného územia bola 1,5 ha, ide o malý slatinný systém. Doterajšie pozorovania a sledovanie hydrologických pomerov naznačujú, že pokles hladiny spodnej vody a zvýšená dostupnosť živín v pôde prispievajú k postupnej premene slatiny na viac-menej stabilné štádium so spodnou vegetačnou vrstvou zloženou z kalcitolerantných machorastov a bylinnou vrstvou tvorenou prevažne expanzívnymi trávami *Molinia caerulea* a po okrajoch územia *Phragmites australis*. Zaznamenami sme zmeny v druhovej skladbe vegetácie: pokles druhov viazaných na nízku úživnosť stanovišťa – slatinných druhov, nástup mezofilných a nitrofilných tráv a zvýšenie pokryvnosti drevín (*Salix sp. div.*, *Frangula alnus*).

V súčasnosti je manažment zabezpečovaný Správou Národného parku Malá Fatra, má však nepravidelný charakter³³. Pre zachovanie tejto prípotočnej slatiny je preto nevyhnutné zabezpečiť intenzívnejšie riadenie ochrany – pravidelný ochranný manažment vo forme kosenia³⁴, ³⁵. V prípade slatín je kosenie vhodnejší prostriedok manažmentu ako pastva, ale pri vhodnom nastavení prináša aj ona pozitívne výsledky na druhovú bohatosť, rozmiestnenia a početnosť ohrozených druhov³⁶. Kosenie vedie k odstraňovaniu živín z plochy, znižuje dominantnosť krovín, vysokých bylín a tráv, zvyšuje dostupnosť svetla aj pre konkurenčne slabšie druhy a tým zvyšuje druhovú bohatosť porastu³⁷. Nevyhnutné je však nastavenie správne načasovanie a frekvencia kosby, odstraňovanie biomas vzhľadom na potlačenie expanzívne sa rozširujúcej trávy *Molinia caerulea* po ploche slatiny³⁸.

Angažované múzeum a klimatická komunikácia na regionálnej úrovni

Prezentácia vedeckých poznatkov o klimatickej zmene je dôležitá pre pochopenie prírodných zákonitostí. Má potenciál preklenúť tradicionalistický aj modernistický spoločenský rámec a podporiť ekologickú paradigmu zameranú na udržateľnosť, rešpekt k životu a ochranu prírody. Klimatická kríza je dôsledkom narušenia globálnych cyklov extrémnym využívaním fosílnych zdrojov a narušením stabilizačných mechanizmov³⁹. Spolupôsobí s globálnou environmentálnou krízou a stratou biodiverzity planetárneho ekosystému. Vegetácia slatiny v Rajeckej kotline v reálnom čase odráža meniace sa klimatické charakteristiky v lokálnom meradle. V úlohe bioindikátora zviditeľňuje proces prebiehajúcej globálnej zmeny klímy, ktorý má stále tendenciu unikáť z bežnej perspektívy každodenného vnímania spoločnosti do abstraktného rámca vzdialených alebo budúcich (a teda nenaliehavých) dejov. Na priblíženie a zjednodušenie komplexnej problematiky poslúži zúžený pohľad botaniky a charakteristika konkrétnych premien slatinného spoločenstva. Botanický výskum identifikuje hlavné faktory spôsobujúce degradáciu slatiny v poľnohospodárskej krajine a spôsoby jej záchrany. Následne výstava *Príbeh jednej slatiny* bude vizualizovať a komunikovať tému ohrozenia konkrétneho biotopu aj historické pozadie tradičného obhospodarovania slatín voči širokej verejnosti z regiónu. Použité prezentačné prostriedky budú zahŕňať nasledovné zásady: 1. Akcent z odo-

30 KICKOVÁ, Květa. Nepublikované.

31 HÁJEK, Michal et al. Habitat diversity of central European fens in relation to environmental gradients and an effort to standardise fen terminology in ecological studies. s. 97 – 114.

32 JABLONSKA, Ewa et al. Understanding the Long Term Ecosystem Stability of a Fen Mire by Analyzing Subsurface Geology, Eco-Hydrology and Nutrient Stoichiometry – Case Study of the Rospuda Valley (NE Poland). In *Wetlands*. Vol. 34, 2014. s. 815 – 828.

33 KICKOVÁ, Květa. Floristická charakteristika mokrade Pod Vraninami v Rajeckej kotline. s. 175 – 201.

34 HÁJEK, Michal et al. Habitat extremity and conservation management stabilise endangered calcareous fens in a changing world. s. 245 – 255.

35 ŠEJFEROVÁ STANOVÁ, Viera (ed.). Manažmentové modely pre údržbu, ochranu a obnovu mokrad'ových biotopov. s. 103 – 130.

36 SEER, Franziska. K. – SCHRAUTZER, Joachim. Status, future prospects, and management recommendations for alkaline fens in an agricultural landscape: A comprehensive survey. s. 358 – 368.

37 KLIMKOWSKA, Agata et al. Prospects for fen meadow restoration on severely degraded fens. In *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*. Vol. 12, 2010. s. 245 – 255.

38 HÁJKOVÁ, Petra – HÁJEK, Michal – KINTROVÁ, Kateřina. How can effectively restore species richness and natural composition of *Molinia*-invaded fen? In *Journal of Applied Ecology*. Vol. 46, 2009. s. 417 – 425

39 IPCC, Sections. In *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. s. 35 – 115.

vzdávania korektných odborných informácií sa prenesie na aktiváciu hodnotových rámcov komunity „užívateľov“ vidieku. Aby bola starostlivosť o krajinu vnímaná ako kultúrne a prírodné dedičstvo, nie iba ako „nastavbová“ ekologická agenda. 2. Naratív bude stavaný na autenticite, práci konkrétnej inštitúcie/človeka, prehľadných vzťahoch a dôveryhodnému potenciálu lokálneho múzea. 3. Zdôrazňovanie riešení je účinnejšie než zdôrazňovanie katastrofickej stránky problematiky. 4. Regionálne zameranie putovnej výstavy. 5. Vzájomná spolupráca s miestnymi školami, zapojenie miestnych aktérov.

Múzeá zohrávajú nezanedbateľnú úlohu nielen pri popularizácii vedeckých poznatkov^{40, 41}, ale aj pri formovaní hodnotového rámca spoločnosti. Komunikácia by mala byť založená na dátach, neostat' pri moralizovaní. Koncept angažovaného múzea vyžaduje prekročenie pasívnej úlohy sprostredkovateľa faktov a aktívne zapájanie návštevníkov do procesu poznávania a reflexie. Kľúčovým prvkom takejto komunikácie je vytváranie pozitívnych príbehov⁴², ktoré podporujú udržateľný spôsob života a zodpovedný vzťah k prírodnému dedičstvu. Jedným z dôležitých cieľov prezentačnej činnosti prírodovedného múzea má byť formovanie obrazu zdravej krajiny – ekosystémov s určitou rezilienciou voči klimatickým zmenám. V tomto kontexte sa kladie dôraz na hodnotu prírodného dedičstva, kam patria nielen jednotlivé prírodné prvky, ako sú mokrade, kosné lúky, remízky či aluviálne lúky, ale príroda v celej svojej komplexnosti, ktorá formuje ekologickú rovnováhu umožňujúcu zachovanie biodiverzity a kvality života nielen ľudského druhu. Ústredným aspektom je snaha o zachovanie rozmanitosti vidieckej krajiny a tradičných foriem extenzívneho hospodárenia, ktoré umožňujú zvyšovanie odolnosti a udržateľné využívanie prírodných zdrojov aj pre budúce generácie. Prezentačné aktivity by preto mali spájať odborné poznatky so skúsenosťami, ktoré rezonujú s obrazom zdravej krajiny, posilňujú environmentálnu citlivosť návštevníkov a vedú k aktívnej účasti na jej ochrane.

Prekážky efektívnej klimatickej komunikácie vedeckých poznatkov

Efektívna komunikácia vedeckých poznatkov o klimatickej zmene čelí viacerým prekážkam, ktoré znižujú schopnosť verejnosti porozumieť a akceptovať tieto informácie⁴³. Jednou z hlavných výziev je samotná zložitosť klimatickej problematiky, ktorá zahŕňa široké spektrum vedeckých disciplín a komplexných vzťahov medzi prírodnými a civilizačnými faktormi. Táto komplexnosť často vedie k nepochopeniu základných princípov, čomu ďalej napomáhajú dezinformácie a mylné interpretácie. Okrem kognitívnych bariér zohrávajú dôležitú úlohu aj emocionálne a psychologické faktory. Pocity bezmocnosti, úzkosti alebo odmietania nepríjemných správ môžu spôsobiť, že jednotlivci reagujú obranným mechanizmom popierania alebo vyhýbania sa téme klimatickej zmeny. Navyše, klimatická kríza je často marginalizovaná v médiách a verejnom diskurze, čo znižuje jej naliehavosť v očiach jednotlivca. Sociálne a kultúrne faktory rovnako ovplyvňujú vnímanie klimatických poznatkov. Sociálna konformita spôsobuje, že jednotlivci majú tendenciu prispôbovať svoje postoje dominantným názorom v ich komunite, čo môže brzdiť akceptáciu vedeckého konsenzu. Kultúrne rozdiely a rôznorodé hodnotové systémy môžu navyše ovplyvniť, ako ľudia interpretujú informácie a či sú ochotní meniť zaužívané zvyklosti. V kontexte inštitucionálnych obmedzení, ktorým čelia múzeá ako popularizačné centrá vedy, je preto nevyhnutné nájsť rovnováhu medzi vedeckou presnosťou a atraktívnou, prístupnou formou prezentácie. Efektivita klimatickej komunikácie závisí od správneho zohľadnenia cieľovej skupiny, vhodnej formy a rozsahu informácií, ako aj od prekonania individuálnych psychologických a spoločenských bariér vnímania. Strata priamych skúseností s fungovaním prírodného sveta, ubúdanie priameho kontaktu s prírodou taktiež obmedzuje mentálne nastavenie ľudí k potrebe ochrany prírody.

Stratégie na prekonanie bariér klimatickej komunikácie

Klimatická komunikácia si vyžaduje premyslené stratégie, ktoré zohľadňujú psychologické, sociálne a kultúrne bariéry vnímania klimatickej zmeny. Kľúčovým prvkom je jasnosť a jednoduchosť, pričom vedecké poznatky by mali byť sprostredkované zrozumiteľným jazykom. Napríklad jazyk „ochrany prírody“ oslovuje len úzku skupinu environmentálne uvedomelých ľudí, preto je vhodné používať širšie uchopiteľné a obcejšie pojmy a príklady bez špecifického slovníku. Redukcia abstraktných globálnych klimatických modelov do „uchopiteľného“ regionálneho ekologického príbehu. Ďalším dôležitým faktorom je relevancia pre každodenný život. Pre lepšie pochopenie problému je efektívne ukázať ako klimatická zmena ovplyvňuje konkrétne lokálne miesta – napríklad vplyv vysychania poľnohospodárskej pôdy na dostupnosť vody a úrodu v Rajeckej kotline. Poskytnúť lokálny dôkaz. Zároveň je vhodné využívať transformatívne príbehy a príklady dobrej praxe, ako sú príbehy lokálnych ekologicky hospodáriacich farmárov, ktoré môžu slúžiť ako inšpirácia pre ďalších aktérov. Emocionálne zapojenie a posilňovanie empatie zohráva významnú úlohu pri oslovovaní širokej verejnosti. Netreba preto zabúdať na vyvažovanie vedeckého „čisto racionálneho“ prístupu k problematike – aj pohľadom emocionálne nabitých obrazov alebo príbehov. Interaktívne a participatívne prístupy ako napríklad zapojenie návštevníkov múzeí do praktických aktivít, môžu zvýšiť osobný záujem a angažovanosť. Rovnako je dôležitá dôveryhodnosť a transparentnosť hovorca – spolupráca s miestnymi autoritami či školami posilňuje legitimitu odkazov v klimatickej komunikácii. Súčasťou procesu je sledovanie porozumenia, postojovej zmeny alebo iných behaviorálnych indikátorov od návštevníkov múzea. Interpretačná citlivosť v klimatickej komunikácii spočíva v hodnotovo a kultúrne ukotvenom rámovaní informácií, ktoré znižuje riziko

40 UHLÍŘOVÁ, Jana. Múzeá a biodiverzita. In *Acta Environmentalica universitatis comenianae*. Vol. 10. Bratislava, 2000, s. 131 – 136.

41 UHLÍŘOVÁ, Jana. Význam a možnosti popularizácie vedy v múzeu na príklade výstavy Nivou Moravy. In *Bull. Slov. Bot. Spoločnosti*. Vol. 23. Bratislava, 2001, s. 203 – 206.

42 KICKOVÁ, Květa. Aktuálne výzvy v prírodovednom vzdelávaní v múzeách. In *Múzeum*. 2/LXVI, 2020. s. 52 – 54.

43 MARSHALL, George. Ani na to nemyslete. Proč náš mozek ignoruje klimatickou změnu. *Host*, 2022. 348 s.

odmietnutia informácií obrannými mechanizmami. Paralelne, reflexia individuálnych psychologických bariér ako je popieranie, rezignácia či pocit bezmocnosti a facilitované zdieľanie klimatickej úzkosti prostredníctvom interpersonálnej zraniteľnosti podporujú uvedenie týchto obranných mechanizmov. Tento proces ich redukuje, narúša obrannú polarizáciu a zvyšuje otvorenosť voči prezentovanému obsahu. Dôležité je klásť dôraz na riešenia a formy zmierňovania dopadov klimatickej zmeny, pričom súčasťou komunikácie by mal byť aj širší politický rámec a apel na primárnu zodpovednosť vlády, firiem a priemyslu, nie jednotlivcov. Efektívnym riešením komunikácie múzea v transfere informácií smerom k verejnosti je aj využívanie viacerých regionálnych médií a pluralita prístupov, ktoré zabezpečia, že oslovia čo najširšie publikum.

Záver

V súčasnosti dochádza k zásadným negatívnym zmenám v mokradnej vegetácii, ktoré súvisia najmä s eutrofizáciou a vysychaním krajiny. Vápnité slatiny patria medzi biotopy citlivé na zmeny hydrologických podmienok, ktoré môžu byť zosilňované klimatickou zmenou. Na príklade slatiny Pod Vraninami pri Rajeckej Lesnej sledujeme tieto zmeny v konkrétnom regionálnom kontexte. Degradácia tejto lokality súvisí s poklesom hladiny spodnej vody a rozširovaním expanzívnych tráv a krovín, ktoré vytláčajú pôvodnú vegetáciu. Expanzia trávy druhu *Molinia caerulea* predstavuje typický prejav narušenia živinového a vodného režimu. Zmeny v druhovom zložení slatinnej vegetácie tak nepredstavujú len lokálny floristický posun, ale signalizujú systémovú destabilizáciu biotopu. Konkrétna vápnitá slatina tu vystupuje ako indikátor ekosystémovej stability (citlivo reagujú na zmeny klímy aj na zmenu manažmentu) a zároveň komunikačné médium ako vizuálne atraktívny biotop cez príbehy vzácných rastlín, orchideí a reliktov dokáže sprostredkovať aj emocionálne silné posolstvo. Tradičné obhospodarovanie vo forme kosenia tlmí sukcesné procesy a podporuje druhovú rozmanitosť špecifického spoločenstva. Takto chápaný manažment predstavuje konkrétnu adaptačnú odpoveď na klimaticky zosilnené degradačné procesy.

Kľúčovým aspektom klimatickej komunikácie v podmienkach múzea je prezentácia vedeckých poznatkov formou, ktorá reflektuje hodnotové rámce cieľovej skupiny. Výstavou *Príbeh jednej slatiny* sa budeme snažiť ukázať, ako vysychanie krajiny ovplyvňuje vodný režim a fytodiverzitu Rajeckej kotliny a tým premeniť globálny problém na lokálne zrozumiteľnú skúsenosť. V tomto zmysle botanický výskum konkrétnej slatiny neplní iba dokumentačnú a ochrannú funkciu. Stáva sa epistemickým mostom medzi globálnym diskurzom o klimatickej zmene a každodennou skúsenosťou regionálnej komunity – mostom, ktorý umožňuje premeniť abstraktné dáta na konkrétny príbeh miestnej krajiny, za ktorú je možné prevziať zodpovednosť.

Použitá literatúra

ČÍŽKOVÁ, Hana – VLASÁKOVÁ, Libuše – Květ, Jan (eds.). 2017. Mokřady. Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2017, s. 160.

IPCC, Sections. In Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, Switzerland: IPCC, s. 35 – 115.

SEER, Franziska. K. – SCHRAUTZER, Joachim. Status, future prospects, and management recommendations for alkaline fens in an agricultural landscape: A comprehensive survey. In Journal for Nature Conservation. Volume 22, Issue 4, 2014. s. 358 – 368.

STANOVÁ, Viera (ed.). Rašeliniská Slovenska. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2000, s.7.

BERGAMINI, Ariel et al. Loss of habitats specialists despite conservation management in fen remnants 1995 – 2006. In Perspectives in Plant Ecology, Evolution and systematics. Vol. 11, 2009. s. 65 – 79

HÁJEK, Michal et al. Habitat diversity of central European fens in relation to environmental gradients and an effort to standardise fen terminology in ecological studies. In Plant Ecology, Evolution and Systematics 8, 2006. s. 97 – 114.

HÁJEK, Michal – HÁBEROVÁ, Izabela. *Caricetalia davallianae*. In VALACHOVIČ, Milan (ed.). Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Bratislava: Veda, 2001. s. 204.

HÁJKOVÁ, Petra et al. Origin and contrasting succession pathways of the Western Carpathian calcareous fens revealed by plant and mollusc macrofossils. In Boreas. Vol. 41, 2012. s. 690 – 706.

HÁJKOVÁ, Petra et al. Co víme o historii vápnnitých slatiníšť v Západních Karpatech. In Zprávy Čes. Bot. Společ., 50. Praha: 2015. s. 267 – 282.

FAJMONOVÁ, Zuzana – HÁJEK, Michal. Changes in nutrient limitation of spring fen vegetation across environmental gradients in the West Carpathians. In Journal of Vegetation Science. Vol 19, 2008. S. 613 – 620.

HÁJEK, Michal et al. Habitat extremity and conservation management stabilise endangered calcareous fens in a changing world. In *Science of The Total Environment*. Volume 719, 2020. s. 245 – 255.

BERGAMINI, Ariel et al. Loss of habitats specialists despite conservation management in fen remnants 1995 – 2006. s. 65 – 79.

ŠEFFEROVÁ STANOVÁ, Viera (ed.). Manažmentové modely pre údržbu, ochranu a obnovu mokrad'ových biotopov. Banská Bystrica: ŠOP SR, 2015. s. 103 – 130.

LEPŠ, Jan. Nutrient status, disturbance and competition: An Experimental test of relationships in a wet meadow. In *Journal of Vegetation Science*. Vol. 10, Issue 2, 2009. s. 219 – 230.

MELO, Marián, LAPIN, Milan, PECHO, Jozef. Climate in the Past and Present in the Slovak Landscapes—The Central European Context. In Lehotský, M., Boltižiar, M. (eds) *Landscapes and Landforms of Slovakia*. World Geomorphological Landscapes. Springer, Cham., 2022. s. 27 – 44.

HORSÁK, Michal. Spring-fen habitat islands in a warming climate: Partitioning the effects of mesoclimate air and water temperature on aquatic and terrestrial biota. In *Science of The Total Environment*. Volume 634, 2018. s. 355 – 365.

FERNÁNDEZ-PASCUAL, Eduardo et al. Soil thermal buffer and regeneration niche may favour calcareous fen resilience to climate change. s. 293 – 301.

ANTALA, Michal al. Impact of climate change-induced alterations in peatland vegetation phenology and composition on carbon balance. s. 2 – 11.

SINGH, Patrícia et al. The future of carbon storage in calcareous fens depends on the balance between groundwater discharge and air temperature. In *CATENA*. Volume 231, 2023.

BRAUN – BLANQUET, J., 1964. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Ed. 3. Wien, NewYork: Springer.

STANOVÁ, V. – VALACHOVIČ, M. eds. *Katalóg biotopov Slovenska*. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2002. 225 s.

JURKO, A. *Ekologické a socioekonomické hodnotenie vegetácie, Príroda*, Bratislava, 1990. 200 pp.

JABLONSKA, Ewa et al. Understanding the Long Term Ecosystem Stability of a Fen Mire by Analyzing Subsurface Geology, Eco-Hydrology and Nutrient Stoichiometry – Case Study of the Rospuda Valley (NE Poland). In *Wetlands*. Vol. 34, 2014. s. 815 – 828.

KICKOVÁ, Květa. Floristická charakteristika mokrade Pod Vraninami v Rajeckej kotline. In *Vlastivedný zborník Považia XXXI*. s. 175 – 201.

SEER, Franziska. K. – SCHRAUTZER, Joachim. Status, future prospects, and management recommendations for alkaline fens in an agricultural landscape: A comprehensive survey. s. 358 – 368.

HÁJKOVÁ, Petra – HÁJEK, Michal – KINTROVÁ, Kateřina. How can effectively restore species richness and natural composition of *Molinia*-invaded fen? In *Journal of Applied Ecology*. Vol. 46, 2009. s. 417 – 425

UHLÍŘOVÁ, Jana. Múzeá a biodiverzita. In *Acta Environmentalica universitatis comenianae*. Vol. 10. Bratislava, 2000, s. 131 – 136.

UHLÍŘOVÁ, Jana. Význam a možnosti popularizácie vedy v múzeu na príklade výstavy Nivou Moravy. In *Bull. Slov. Bot. Spoločnosti*. Vol. 23. Bratislava, 2001, s. 203 – 206.

KICKOVÁ, Květa. Aktuálne výzvy v prírodovednom vzdelávaní v múzeách. In *Múzeum*. 2/LXVI, 2020. s. 52 – 54.

Internetové zdroje

PECKA, Vojtěch. Seriál o popírání klimatické vědy, díl I.: Vznik klimatické vědy. In *Ekolist.cz* [online]. [Cit. dňa 22.12.2024]

European Union. *Peatlands for LIFE*. © European Union, 2020. [online]. [Cit. dňa 29.12.2024]

AUTOR/ AUTHOR:

Ing. Květa Kícková

Považské múzeum, Topoľová 1, 010 03 Žilina, Slovensko

Email: kickova@pmza.sk



Obr. 1 Vápňitá slatina na lokalite Pod Vraninami, k.ú. Rajecká Lesná, 23.6.2021. (Foto: K. Kícková)



Obr. 2 Detail na porast s orchideou päťprstnicou hustokvetou (*Gymnadenia densiflora*), slatina Pod Vraninami, 20.6.2024. (Foto: K. Kícková)



Obr. 3 Zmladený porast krušiny jelšovej (*Frangula alnus*) po manažmente a trsy expanzívnej trávy bezkolenca belasého (*Molinia caerulea*) v okrajových častiach slatiny Pod Vraninami, 23.6.2021. (Foto: K. Kícková)

ENVIRONMENTÁLNE AKTIVITY STREDOSLOVENSKEHO MÚZEA V BANSKEJ BYSTRICI

Environmental Activities of the Central Slovak Museum in Banská Bystrica

Lucia Hrčková, Ján Beňo

Abstract

The aim of the presentation is to contribute to the discussion on the socio-cultural impact of museums in the context of the climate crisis and the mitigation of its consequences. The Natural History Department of the Central Slovak Museum offers the public a wide range of interesting environmental educational programs, events, and exhibitions thematically related to current issues surrounding the climate crisis. In our shared presentation, we will introduce, through selected educational programmes and exhibitions, the museum's environmental activities which, in addition to raising awareness, aim to highlight issues such as species extinction and the use of recycled materials in the installation and creation of new exhibitions.

Keywords

Environmental education. Climate crisis. Species extinction. Pandemic. Exhibition. Recycling. Museum.

Kľúčové slová

Environmentálna výchova a vzdelávanie. Klimatická kríza. Vymieranie druhov. Pandémia. Výstava. Recyklácia. Múzeum.

Úvod

Environmentálne hrozby, ktorým čelí dnešná spoločnosť sa odrážajú aj v aktivitách múzeí zameraných na environmentálne vzdelávanie. Stredoslovenské múzeum (ďalej len SSM) si uvedomuje dôležitosť implementácie problematiky ochrany životného prostredia a udržateľného rozvoja do svojich aktivít. Najmä prírodovedné oddelenie SSM uplatňuje už od svojho vzniku v roku 1989 environmentálnu výchovu na viacerých úrovniach, či už je to formou stálej expozície, výstav, tvorivých dielní, besied a prednášok, či iných programov prebiehajúcimi na jeho pôde.

Metodika

Príspevok opisuje a analyzuje environmentálne aktivity Prírodovedného oddelenia Stredoslovenského múzea v Banskej Bystrici v rokoch 2020 – 2024. Metodika vychádza z kvalitatívnej analýzy vybraných programov a výstav, interných materiálov múzea a kvantitatívneho vyhodnotenia účasti cieľových skupín. Cieľom je ukázať, ako múzeum prostredníctvom svojich aktivít podporuje environmentálne povedomie verejnosti a princípy vzdelávania pre udržateľný rozvoj.

O vymieraní druhov

Tak, ako všetky múzeá a galérie, aj SSM sa muselo v roku 2020 – 2022 popasovať so šíriacou sa pandémiou COVID - 19 (z angl. Coronavirus Disease) a s tým spojenými opatreniami, na základe ktorých sme museli prispôbiť viaceré aktivity aj v súvislosti s environmentálnym vzdelávaním. Mnohé z nich sa presunuli do online priestoru. Na udržanie kontaktu a komunikácie nielen so školami, ale aj s návštevníkmi sme využívali viaceré možnosti a formy. Medzi ne patrili aj výzvy pre žiakov základných a stredných škôl, ktoré slúžili nie len ako vzdelávací prostriedok, ale aj ako prostriedok na šírenie osvetu o aktuálnych témach súvisiacich s klimatickou krízou širšej verejnosti.

Pri príležitosti svetového Dňa Zeme (22. apríl) sme v rámci vzdelávania realizovali pre žiakov základných a stredných škôl online výzvu s podnetným názvom *Zachráň svoj vymierajúci živočíšny druh* (akademický rok 2020/2021) a *Zachráň svoj vymierajúci rastlinný druh* (akademický rok 2021/2022). Hlavným cieľom týchto dvoch online výziev bolo zvýšiť povedomie každého zapojeného žiaka o alarmujúcich poklesoch počtov mnohých ohrozených druhov živočíchov a rastlín z celého sveta.

Zapojení žiaci si podľa vlastného výberu zvolili živočícha alebo rastlinu, ktoré sú vo voľnej prírode vážne ohrozené, a ktorým hrozí v blízkej budúcnosti zánik. Následne bolo ich úlohou naštudovať si základné informácie o vybranom druhu a to najmä v súvislosti s faktormi, ktoré spôsobujú jeho ohrozenie a rapídny pokles početnosti. Na základe zistených informácií vypracovali projekt, ktorý mal obsahovať dôležité opatrenia (minimálne tri opatrenia), ktoré by mohli vybranému druhu reálne pomôcť pred jeho vyhynutím.

Každý zo zaslaných projektov bol unikátny nielen z pohľadu výberu konkrétneho druhu a jeho výtvarného či grafického spracovania, ale aj z pohľadu vypracovaných opatrení na jeho ochranu žiakom (obr. 1). Počas dvoch školských rokov prišlo elektronickou formou na adresu SSM 387 projektov z 24 škôl banskobystrického kraja. Problematika o masovom vymieraní druhov na našej planéte bola následne, prostredníctvom zaslaných školských projektov, šírená aj širokej verejnosti a to prostredníctvom vytvorených plagátov s geografickým rozšírením vybraných druhov a stupňom ich ohrozenia (obr. 2). Po ukončení výzvy pri príležitosti (slávania) Dňa Zeme, boli tieto plagáty zdieľané na sociálnych sieťach a webovej stránke SSM po dobu jedného roka, aby úsilie a energia, ktorú žiaci vložili do svojich prác mala reálny význam a slúžili predovšetkým ako osveta o danej problematike pre širokú verejnosť v online priestore.

Následne sa po skončení pandémie vytvoril koncept výstavy s názvom *Zachráň dieťa svet?*, ktorej hlavný zámer bol prezentovať prostredníctvom zbierkových predmetov SSM a vytvorených diorám špecifické problémy, ktoré vo svojich prácach žiaci najčastejšie spomínali (obr. 3). Výstava bola obohatená aj o rôzne interaktívne prvky či besedy. Jej realizácia (31. marec – 25. jún 2023) sa konala v období, kedy sa kladie dôraz na ochranu životného prostredia (prebiehajúci Deň Zeme 22.4., Zelený apríl, apríl mesiac lesov, Deň vtáctva 1.4.).

Edukačný online program *Zachráň svoj vymierajúci živočíšny druh a Zachráň svoj vymierajúci rastlinný druh* mal väčší potenciál, než bežné vzdelávanie. Zapojení žiaci sa priamo pričínili o šírenie problematiky, ktorá sa týka každého z nás. Ich práce boli súčasťou dlhodobého programu, ktorý slúžil ako osveta pre viaceré cieľové skupiny. V roku 2024 si výstavu zapožičal Rozvojový tím obce Hrušov, ktorý problematiku o vymieraní druhov šíri medzi žiakmi základnej a materskej školy v Hrušove, v ktorej majú zastúpenie aj deti z marginalizovanej rómskej komunity.

Jedinečná výstava vyrobená „s citom“ pre prírodu

V roku 2023 realizovalo SSM v spolupráci s profesionálnym chovateľom švábov Marekom Bartošom - BM Dubias, prvú živú autorskú výstavu s názvom *Pozoruhodné šváby, nepanikárte*. Búranie bariér a mýtov o tomto málo pochopenom hmyze bolo jedným z hlavných cieľov výstavy. Výstava priniesla jedinečnú a zároveň kontroverznú tému, o ktorej sa málo hovorí. Okrem svojej jedinečnosti a zároveň nevšednosti, mala výstava aj charakter environmentálneho vzdelávania. Návštevníkov upovedomovala o rapidnom poklese biodiverzity, ktorý je spôsobený antropogénnou činnosťou a citeľne sa dotýka mnohých živočíšnych druhov – vrátane hmyzu. V rámci komentovaných prehliadok, odborných prednášok, či podujatí s chovateľmi hmyzu bola okrem iného diskutovaná aj téma ochrany prirodzených biotopov švábov, nakoľko niektoré z vystavovaných druhov sa nachádzajú už len v chovoch a z prirodzených stanovišť vymizli. Navyše celý mobiliár výstavy (obr. 4) pozostávajúci zo samostatne stojacich stien s in-sektármi, interaktívnych prvkov, veľkorozmerných in-sektárií, bol na zákazku vyrobený z recyklovaných materiálov. Na jeho výrobu bol použitý vyradený nábytok zozbieraný zo zberných dvorov a následne zrekonštruovaný ekologickými nátermi kriedových farieb a prekrytý tapetami. Sklo jednotlivých in-sektárií bolo vyrezané z vyradených okien, čím dostali materiály použitie na tvorbu výstavy druhú šancu. Nakoľko výstava mala putovný charakter, bude možné využívať ju niekoľko rokov v rôznych inštitúciách.

Realizáciou živej výstavy, ktorá návštevníkov lákala jedinečnosťou a prvenstvom na Slovensku sme chceli poukázať aj na problémy týkajúce sa klimatickej krízy s dôrazom na fakt, že jej tvorba sa dá realizovať ekologicky, bez zbytočného využitia nových materiálov.

Pod'akovanie

Realizácia výstavy *Pozoruhodné šváby - nepanikárte* sa uskutočnila vďaka podpore zriadovateľa Banskobystrického samosprávneho kraja a Fondu na podporu umenia, ktorý bol hlavným partnerom výstavy.

Použitá literatúra

BOBÁKOVÁ, Jaroslava. Výstava Pozoruhodné šváby-nepanikárte. In *Múzeum* 3/2024.

DORST, Jean. Ohrozená príroda. Praha: Orbis, 1974, s. 408.

KÁROLYOVÁ, Ingrid – DEBNÁROVÁ, Dana. Aplikácia environmentálnej a ekologickej výchovy v prírodovednom oddelení Stredoslovenského múzea. In *Galvák, Juraj (ed.). Zborník múzeí Banskobystrického samosprávneho kraja Stredné Slovensko 11 prírodnej vedy*. Banská Bystrica 2007: s. 119- 134.

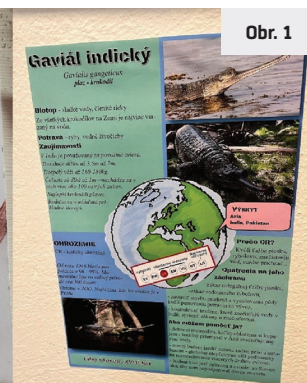
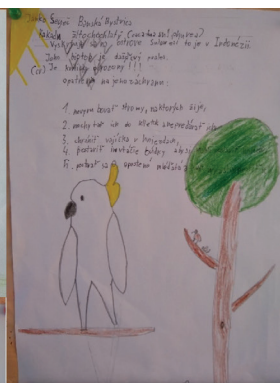
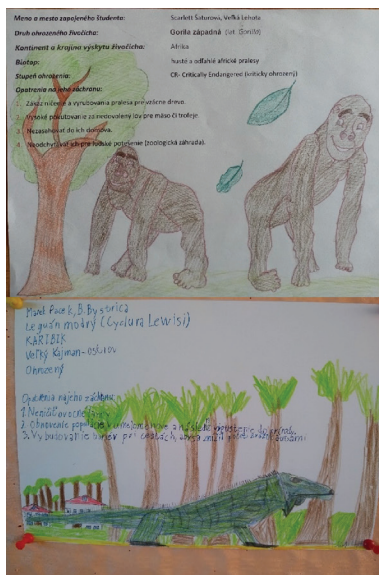
AUTORI/ AUTHORS:

Mgr. Lucia HRČKOVÁ, PhD.

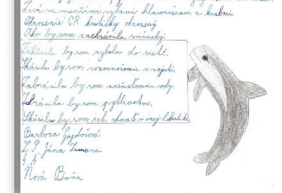
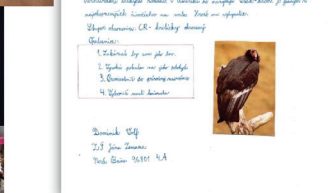
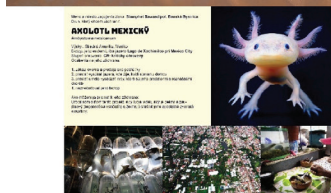
Stredoslovenské múzeum v Banskej Bystrici, Námestie SNP 3755/4A, SK- 974 01 Banská Bystrica
Email: hrckova@ssmuzeum.sk

Mgr. Ján BEŇO, PhD.

Stredoslovenské múzeum v Banskej Bystrici, Námestie SNP 3755/4A, SK- 974 01 Banská Bystrica
Email: beno@ssmuzeum.sk



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Prílohy

Obr. 1
Ukážka vypracovaných projektov k online výzve Zachráň svoj vymierajúci živočíšny druh.

Obr. 2
Mapa znázorňujúca ohrozené a vymierajúce živočíšne druhy v Afrike, ktorá slúžila aj ako osвета na šírenie problematiky masového vymierania organizmov v online priestore SSM.

Obr. 3
Ukážka diorámy z výstavy Zachráň svoj vymierajúci živočíšny druh, znázorňujúca tému znečistenia oceánov a jeho dopad na vymieranie morských organizmov.

Obr. 4
Pohľad na výstavu Pozoruhodné šváby - neapanikárte, ktorej mobilár bol vyrobený z recyklovaných materiálov. (Foto: archív SSM).



Obr. 4

MÚZEJNO-PEDAGOGICKÉ AKTIVITY S TÉMOU EKOLÓGIE V BANÍCKOM MÚZEU V ROŽŇAVE

Incorporation of ecology related topics in the Rožňava Mining Museum's educational activities

Jaroslava Neubauerová, Erika Hermélyi Gecelovská

Abstract

The content of the article is a presentation of specific environmental activities of the Mining Museum in Rožňava, which it implements within the framework of museum and educational activities. The museum has set itself the task of making the services offered more attractive, innovating and expanding with an emphasis on educating visitors in the field of environmental protection and forming ecological awareness. Education is also adapted for the youngest thanks to the newly built external ecology classroom with game and educational elements.

Keywords

Museum. Activities. Project. Minerals. Environmental focus.

Kľúčové slová

Múzeum. Aktivita. Projekt. Minerály. Enviromentálne zameranie.

Banícke múzeum v Rožňave je jedným z troch špecializovaných baníckych múzeí na Slovensku a plní tiež funkciu okresného vlastivedného múzea. Jeho poslaním je zachovávať a prezentovať nielen pamiatky baníctva a hutníctva, ale prostredníctvom stálych expozícií alebo krátkodobých výstav aj zbierky rôznych iných odborov. Múzeum využíva špecifickú formu učenia – múzejnú pedagogiku. Múzejná pedagogika je pedagogická disciplína, ktorá stavia na predpoklade zážitku z vnímania autentického umeleckého diela či historického objektu.¹ Prístup múzejnej pedagogiky sa od školskej v mnohom líši, ale môže ju zaujímavým spôsobom doplniť a obohatiť. Múzeum je z hľadiska vzdelávania veľmi špecifickým priestorom, ktorý ponúka deťom, mladým ľuďom, rodinám, seniorom a všetkým návštevníkom možnosť hrať sa, experimentovať, zabávať sa, či diskutovať. Pedagógom múzejné vzdelávacie programy umožňujú zaujímavým spôsobom oživiť a zatriktívniť vyučovanie a prehĺbiť poznanie žiakov či študentov.²

Projekt „The Briefcase a 3D Briefcase“

Projekt 3D Briefcase sa snaží priblížiť tému minerálov a baníctva širokej verejnosti. Ambíciou projektu je, aby ľudia už od útleho veku mali vedomosti o tom, odkiaľ pochádzajú minerálne produkty, ktoré používame v každodennom živote a zároveň, ako môžu naše nákupné rozhodnutia týkajúce sa nerastných surovín formovať svet. Cieľovou skupinou sú teda predovšetkým žiaci a študenti, ale aj spoločnosť ako celok. Bez minerálov a ich ťažby si svoj život nevieme predstaviť, avšak ťažobné procesy so sebou nesú aj rôzne dôsledky (napr. vplyv na životné prostredie a spoločnosť). Prostredníctvom príkladného a priateľského prístupu však chceme, aby žiaci a študenti videli, že ťažbou ako modernou činnosťou je možné zmierniť jej vplyv na spoločnosť a životné prostredie. Táto vedomosť a jej pochopenie je nevyhnutné pre vytvorenie budúcnosti so správne informovanými občanmi, ktorí sú schopní robiť zodpovedné rozhodnutia. Je nevyhnutné, aby Európania pochopili, ako nerastné suroviny prispievajú k ich základným potrebám a zlepšovaniu kvality života. V tejto súvislosti je veľmi dôležitá dobre fungujúca interakcia medzi všetkými zainteresovanými stranami. Partnermi projektu 3D Briefcase sú rôzne inštitúcie z 10 krajín Európskej únie a lídrom je španielska spoločnosť Gomez Pardo Foundation. Na Slovensku projekt úspešne koordinuje Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach. Vízia projektu Pomocou nekonvenčných učebných nástrojov informovať ľudí o tom, ako využívame minerály v každodennom živote.³ Zemské zdroje sú základom blaha a vývoja ľudskej spoločnosti. Všetko, čo človek počas svojho života využíva od surovín, energie, až po spotrebné výrobky, pochádza z podstaty tejto planéty.⁴

1 BRABCOVÁ, Alexandra. Brána muzea otevřená. Průvodce na cestě muzea k lidem a lidí do muzea. Náchod : nakladatelství JUKO ve spolupráci s Nadací Open Society Fund Praha, 2003. 583 s

2 <https://www.snm.sk/odborne-cinnosti/vzdelavanie-1> [Cit. dňa 19. júna 2024 o 15:15]

3 https://ugv.fberg.tuke.sk/projekty/?fbclid=IwY2xjawGkUUhleHRA2FibQlXMAABHdIU0UT9SkPgA4scEngww_44oVxU0IglIE2a6pDUQ2hH1_9jiHRYuwfPRQ_aem_t4FMhEBx3u9SKU0hMAJ3Lw [Cit. dňa 19. júna 2024 o 16:15]

4 RYBÁR, Pavol. Zemské zdroje, ich využitie a ochrana, IN: Acta Montanistica Slovaca, Košice 1996, s. 117-130

Zemské zdroje možno rozdeliť do dvoch veľkých skupín: obnoviteľné zdroje (opakovateľne využiteľné) a neobnoviteľné. Minerály sú príkladom neobnoviteľných zdrojov. Keď sa raz zo Zeme vytŕažia a spotrebujú, nemožno ich nahradiť. Je tu ešte možnosť niektoré z minerálov recyklovať, takým príkladom je hliník. Z toho prameňa často vyjadrované obavy, že vysoká spotreba zdrojov bude viesť ku ich vyčerpaniu, čo si vynúti postupné obmedzovanie ich používania, čo môže mať za následok zastavenie, resp. spomalenie rozvoja spoločnosti. Lineárny spôsob hospodárskeho rastu „**zober-vyrob-zahod**“, na ktorý sa dnes spoliehame, je podľa expertov už neudržateľný. Väčšina prírodných zdrojov je obmedzených, náklady na prieskum a ich ťažbu stúpajú. Navyše znižujúce sa zásoby niektorých vzácnych minerálov vytvárajú závislosť na jednom dodávateľovi. Jedným z riešení je, že nové technológie začínajú nahrádzať mnoho tradičných prírodných zdrojov. Tieto zmeny môžu spôsobiť, že ekonomiky budú menej závislé na prírodných zdrojoch.

Napríklad až 97 % skandia a terbia, dvoch zo 17 vzácnych minerálov, ktoré sa používajú vo výrobkoch, ako sú napríklad magnety, veterné turbíny, elektronický obvod či smartfóny, sa dovážajú z Číny. Veľkosť ich zásob nie je jasná, Čína môže veľmi jednoducho ovplyvniť cenu týchto minerálov alebo obmedziť ich vývoz.⁵

Aktivity spojené s projektom

V prvotnej fáze projektu bol vytvorený kufrík obsahujúci rôzne produkty každodennej spotreby a minerály, ktoré boli na ich výrobu použité. Pre tento kufrík bolo vytvorených niekoľko aktivít, ktoré možno využiť na prehĺbenie svojich vedomostí. Úvodnou aktivitou je hra, v ktorej študenti sledujú indície a určujú, ako sa minerály používajú v bežných predmetoch, s ktorými každý deň prichádzame do kontaktu. Kufrík je určený najmä pre žiakov základných škôl vo veku 6 – 14 rokov. Na webe www.thebriefcasegame.eu je dostupná aj online hra, kde je možnosť výberu virtuálneho kufríka, ktorý v sebe ukrýva minerály a k nim zodpovedajúce predmety. Hráč musí spojiť minerály s danými predmetmi, ktoré boli z týchto minerálov vyrobené. Každému minerálu prislúchajú 4 indície, ktoré hráčovi pomôžu spojiť minerál so správnym predmetom. Avšak platí, čím menej indícií sa využije, tým viac bodov hráč získa. Ďalším vzdelávacím nástrojom, ktorý využíva digitálne formáty je virtuálna a aj rozšírená realita a 360° video. 3D kufrík je prioritne určený pre starších študentov – stredoškolákov. Študenti môžu pomocou 3D okuliarov sledovať banské dielo a závod, ktorý spracováva nerastnú surovinu v 3D zobrazení. Súčasťou 3D kufríka je aj publikácia o nerastných surovinách s názvom „Minerály a ich každodenné využitie“. Brožúrka môže poslúžiť nielen na výuku geovedných disciplín na školách, ale predovšetkým je určená širokej verejnosti, aby sa mohli dozvedieť niečo o dôležitosti baníctva, ťažby a využívaní nerastných surovín v našom každodennom živote. Obsahuje aj informácie ako vyzerajú, ako sa získavajú, aké majú vlastnosti, aj aké majú využitie konkrétne nerastné suroviny: rudy železa, lítia, zinku, hliníka, cínu, volfrámu, ortuti, medi, zlata; nerudné suroviny ako magnezit, talk, kremeň. Celý názov projektu 3D Briefcase, zahŕňa v sebe titulok: „3D Briefcase. Learning the use of minerals through non-conventional and digital tools“. Publikácia preto využíva moderný digitálny nástroj akým je rozšírená realita. Vďaka AR aplikácii (augmented reality, t.j. rozšírená realita) je možné vidieť jednotlivé minerály v 3D zobrazení. Publikácia je dostupná aj v slovenskom jazyku v online verzii.⁶



Obr. 1 Žiaci pri aktivite s kufríkom. Foto E. Hemélyi Gecelovská



Obr. 2 Žiaci pri aktivite s 3D okuliarmi. Foto E. Hermélyi Gecelovská

Existuje viacero spôsobov ako viesť aktivity s kufríkom s minerálmi. Závisí to od veku žiakov a študentov a od priestoru kde aktivita prebieha. Vhodným sprievodným slovom lektora týchto aktivít je však možné používať aj oba kufríky naraz.

5 DUPÁKOVÁ Martina: Obehové hospodárstvo: Viac ako recyklácia, In: <https://euractiv.sk/section/veda-a-inovacie/linksdossier/obehove-hospodarstvo-viac-ako-recyklacia-000342/> [Cit. dňa 9. júna 2024 o 16:35]

6 https://ugv.fberg.tuke.sk/projekty/?fbclid=IwY2xjawGkJUhleHRuA2FibQlXMAABHdIU0UT9SkPgA4scEngww_44oVxU0IglIE2a6pDUQ2hH1_9jiHRYuwfPRQ_aem_t4FMhEBx3u9SKU0hMAJ3Lw [Cit. dňa 19. júna 2024 o 16:15]

OBSAH KUFRÍKA MINERÁLOV KAŽDODENNEJ SPOTREBY

Minerály: fluorit, hematit, chromit, talk, halit, kremeň, sfalerit, chalkopyrit, grafit, kalcit, lepidolit, bauxit

Produkty a predmety z minerálov: keramický tanierik, nabíjateľná batéria do mobilu, AA batérie, hliníková fólia, medený drôtik, USB kľúč, mince, magnet, sklenený pohárík, pudrová líčenka, rúž na pery, mydlo, sóda bikarbóna, prášok do pečiva, zubná pasta, papier, zrkadlo, príbor z nehrdzavejúcej ocele, kuchynská soľ, ocelové skrutky, plechovka, detský zäsyp, sklenená doštička, nožnice, neónová fixa – zvýrazňovač, ceruzka, náramkové hodinky, deodorant, guľôčkové pero, USB nabíjačka.

Tzv. kufríková hra pozostáva z niekoľkých aktivít. Aby sa dosiahol hlavný cieľ tejto vzdelávacej pomôcky, je dôležité počas jedného workshopu absolvovať minimálne prvé dve aktivity (ostatné aktivity sú doplnkové).

Aktivita č. 1: Spoznaj nerastné suroviny a ich vlastnosti

Potrebuje: minerály s označením názvu a chemického vzorca, karty s indíciami, pomôcky na určovanie fyzikálno – chemických vlastností minerálov, žetóny

Pravidlá: Aktivita je formou súťaže. Žiaci sa rozdelia minimálne na 2 tímy (v závislosti od počtu detí). Lektor aktivity vyberie jednu kartu s indíciami a postupne číta body 1 – 4. Prvá skupina žiakov má za úlohu uhádnuť názov minerálu z kufríka, o ktorom sa práve hovorí. Ak neuhádnu po prvej prečítanej indícii, možnosť dostane nasledujúca skupina, atď. V druhom kole (pri určovaní ďalšieho minerálu) dostane šancu najprv druhá skupina, a takto

dalej sa to strieda. Za uhádnutie minerálu po prvej indícii dostane skupina žiakov 4 žetóny, po druhej indícii 3 žetóny, po tretej 2 žetóny, po štvrtej 1 žetón. Vyhráva skupina s najväčším počtom nazbieraných žetónov. Ako žetóny môžu slúžiť drobné tromlované kamienky, ktoré si po skončení súťaže žiaci medzi sebou rozdelia a nechajú ako darček.

Aktivita č. 2: Čo sa vyrába z nerastných surovín?

Potrebuje: karty s informáciami o mineráloch, minerály, produkty z minerálov

Pravidlá: Táto aktivita má podobné pravidlá ako aktivita č. 1. Žiaci sa rozdelia na 2 tímy. Z kufríka sa vyberie prvý minerál, o ktorom žiak z prvého tímu prečíta informácie z karty. Žiaci z druhej skupiny vyberú z kufríka produkty, predmety, ktoré prislúchajú danému minerálu / nerastnej surovine (z ktorej boli vyrobené, alebo použité pri výrobe daného predmetu) a položia ich k danému minerálu.

Aktivita č. 3: Vytvor mapu Európy s ložiskami nerastných surovín

Potrebuje: šablóna mapy Európy s legendou, zoznam ložísk nerastných surovín, farbičky

Pravidlá: Žiaci sa rozdelia do viacerých menších skupín, kde každá skupina dostane jednu mapu. Žiaci značia do mapy značky minerálov z legendy k príslušnému štátu, kde sa ložisko nachádza, pričom si pomáhajú priloženým zoznamom ložísk. U starších žiakov sa môže použiť aj slepá mapa.⁷

Cieľom všetkých týchto aktivít je naučiť účastníkov vnímať minerály ako súčasť života a zároveň ich vnímať ako vyčerpatelne zdroje, s ktorými je potrebné rozumne hospodáriť a vysvetliť dôležitosť recyklácie z dôvodu vyčerpatelnosti zemských zdrojov. Ambíciou celého projektu je vzdelávať, aby človek už od útleho veku mal vedomosti o tom, odkiaľ pochádzajú minerálne produkty, ktoré používame v každodennom živote a zároveň, ako môžu naše rozhodnutia týkajúce sa nerastných surovín formovať svet.

Projekt Príroda je život

Prvotným impulzom pre rozšírenie environmentálne zameraných múzejno-pedagogických aktivít Banického múzea v Rožňave v roku 2023 bol projekt *Príroda je život*. Múzeum vstúpilo do tohto projektu, ktorý bol realizovaný v rámci internej výzvy Košického samosprávneho kraja *Tradície inšpirujú inovácie*, spoločne s Gemerskou knižnicou Pavla Dobšinského v Rožňave. Jeho primárnym cieľom bola podpora aktivít znižujúcich dopady globálnych ekologických a environmentálnych výziev cez skvalitnenie, inovovanie a rozšírenie ponúkaných služieb, s dôrazom na vzdelávanie návštevníkov v oblasti ochrany životného prostredia a formovanie ekologického povedomia. Partneri projektu si ako hlavnú tému projektu vybrali problematiku vody. Gemerská knižnica Pavla Dobšinského v Rožňave sa zamerala na voľu v meste a Banické múzeum v Rožňave na voľu v prírode.

Voda predstavuje nenahraditeľný prírodný zdroj, ktorý podobne ako ostatné človek svojou činnosťou podstatne ovplyvňuje, pričom mení jej kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti v priestore. Ide o najrozšírenejšiu látku na zemi, pokrýva takmer 71% zemského povrchu, ktorej potreba zasahuje všetky oblasti života a spoločenskej činnosti. Na

⁷ Kolektív autorov, Kufrík minerálov každodennej spotreby – pedagogická príručka, 2020

rozdiel od ostatných prírodných surovín, ktoré sa použitím znehodnocujú, voda sa mení, regeneruje cestou svojho obehu v prírode, jej množstvo na zemi je konštantné.⁸ Do tohto cyklu človek neustále zasahuje. Narastá počet obyvateľov, zvyšuje sa ich životná úroveň, rastie výroba a vzťah voda – spoločnosť sa narúša. Pre zabezpečenie rozvoja a trvalej udržateľnosti územia, je potrebné kvalitu vody vnímať ako jeden z najkomplexnejších indikátorov životného prostredia.⁹

Na jednej strane partneri projektu mali ambíciu stať sa príkladom ekologického hospodárenia s vodou pre iné obdobné organizácie a to prostredníctvom zabezpečenia záchytných nádob na dažďovú vodu či vybudovaním dažďových záhonov. Na strane druhej bolo enormnou snahou oboch organizácií zabezpečiť kvalitné externé interaktívne vzdelávacie a herné prvky, prostredníctvom ktorých by sa environmentálna výchova najmä pre žiakov materských a základných škôl stala atraktívna a zároveň ľahko zrozumiteľná a memorovateľná. Preto výstupmi projektu sa okrem iných stali informačno-vzdelávacie panely o vode, vodná dráha, či vodný žľab. Jeho súčasťou boli rovnako realizované prednášky o vode s nadväzujúcimi workshopmi pre žiakov a širokú verejnosť. Témami okrem iného sa stali podzemná voda jaskýň, kontaminované banské vody a ich možnosti revitalizácie, voda mokradí Slovenského krasu či cesta vody v meste.

Aktivity spojené s projektom

Aj vďaka výstupom projektu *Príroda je život* v podobe názorných interaktívnych vzdelávacích a herných prvkov Banícke múzeum v Rožňave rozšírilo svoju ponuku múzejno-pedagogických aktivít s environmentálnym zameraním. Takmer celá aktivita *Voda nad zlato* prebieha v exteriéri, na nádvorí múzea v ekologickej učebni, kde je žiak priamo konfrontovaný s prírodným prostredím a vníma ho intenzívnejšie. Napriek tomu že problematika vody predstavuje globálny problém, múzejný pedagóg vedie žiakov, aby vnímali danú problematiku lokálne, v regióne, v priestore, kde žijú. Nabáda a povzbudzuje ich k uvažovaniu, ako oni sami, vlastnou aktivitou a jednoduchými úkonmi môžu napomôcť k riešeniu „vodného problému“. Žiaci sú inštruovaní k vnímaniu svojej vlastnej individuálnej zodpovednosti a možnosti iniciatívy. Prostredníctvom aktivity si nemajú žiaci odniesť so sebou len vedomosti, ale rovnako aj zážitky a sú priamo podnecovaní k hľadaniu možností riešenia problematiky. Snahou múzejného pedagóga nie je ovplyvniť len kognitívnu stránku žiakov a študentov, ale zároveň sa pokúša u nich vzbudiť pozitívny citový vzťah k prírode a životnému prostrediu. Cieľovou skupinou sú žiaci materských a základných škôl, keďže už v tomto veku je potrebné budovať pevné základy environmentálneho povedomia.

Aktivita č. 1: Čo je voda, kolobeh vody

Samotná aktivita začína v interiéri Expozície prírody Slovenského krasu a prilahlých oblastí. Žiaci sa v priebehu krátkej prehliadky oboznámia so špecifikami a danosťami okolitej prírody a stájej prítomnosti a nevyhnutnosti vody v nej.

Následne sa presúvajú do exteriéru, kde prostredníctvom názorného informačno-vzdelávacieho panelu diskutujú, ako funguje kolobeh vody v prírode. Múzejný pedagóg sa snaží ich pozornosť sústrediť na ozrejmnenie existencie veľkého a malého vodného cyklu, rozdielu medzi nimi a enormnú dôležitosť udržania maximálneho možného množstva vody v malom kolobehu.



Obr. 3 Žiaci pri aktivite s vodným žľabom. Foto M. Hajduk

Príklad udržania resp. neudržania vody v krajine majú žiaci možnosť pochopiť prostredníctvom názornej interaktívnej pomôcky – vodného žľabu. Vodný žľab simuluje 4 rôzne tvary vodných tokov. Dva sú priamočiario-rovné, jeden strmší a s hlbším korytom a dva sú meandrovitého tvaru, jeden z nich s viac zakrivenými meandrami a plytším a širším dnom. K vysvetleniu podstaty vhodnej a nevhodnej regulácie vodných tokov je potrebné vedro dažďovej vody a 4 hrnčeky. Žiaci sa aktívne zúčastňujú tohto „vodného pokusu“, štyria z nich naraz vlievajú rovnaké množstvo vody cez lievik do všetkých žľabov a zároveň sledujú, cez ktorý z nich voda odtiekla najrýchlejšie a cez ktorý najpomalšie. Pokus viackrát opakujú a diskutujú o príčinách rôznej rýchlosti odtoku vody, čo to znamená pre danú oblasť krajiny a ktorý tvar koryta rieky resp. potoka je najvhodnejší.

Ďalšia časť environmentálnej aktivity je zameraná na riešenia a jednoduché úkony, ktoré môžu žiaci robiť sami v snahe udržať vodu na mieste, kde žijú. Opäť ako názorný príklad je im prezentovaná zberná nádoba na dažďovú vodu napojená na odkvap jednej z budov múzea a možnosti využitia tejto dažďovej vody. Žiaci sú v rámci diskusie vyzvaní, aby uvádzali príklady, čo robia alebo by mohli robiť, aby udržali vodu v priestore, kde žijú resp. ako s vodou šetriť.

8 PADO, Rudolf. Voda pre život. Liptovský Mikuláš: Občianske združenie TATRY, 2002, s.2-3.

9 KOPP, Jan. NOVOTNÁ, Marie: Krajinné-ekologické a environmentální změny na Plzeňsku v transformačním období. In: Geografické informace 12. Nitra: UKF, 2008, s.16-23.

Závěrečná část aktivity je opět interaktivní. Jednotlivé třídy mají možnost výběru z dvou aktivit. Prvou z nich je sadění vlastního stromčku.

Potřebujeme: sadenicu stromu (podľa aktuálnej dostupnosti, spravidla má múzeum k dispozícii sadenicu javora, buka, smreka a jedle), zeminu – univerzálny substrát, pracovné rukavice prípadne lopatku, papierový 2dcl pohárík na nápoje

Postup: Podľa vlastného výberu si každý jeden žiak zasadí do pohárika svoj vlastný stromček, ktorý si zoberie so sebou domov. Múzejný pedagóg zároveň vedie a iniciuje diskusiu o tom, kde žiaci následne sadenicu stromčka vysadia a ako tým môžu nielen ovplyvniť udržanie vody v prírode, ale aj zmierniť klimatické zmeny, napr. prehrievanie/vysušovanie krajiny, či vznik povodní. Žiaci si majú možnosť rovnako vybrať aktivitu zdobenia vlastnej eko-tašky.

Potrebujeme: bavlnenú nákupnú tašku, fixky na textil, farby na textil, pečiatky a šablóny s témou prírody, štetce príp. hubky na nanášanie farby

Postup: Žiaci si vyzdobia tašku podľa vlastného vkusu a preferencií za účelom jej dlhodobého využívania namiesto jednorazových tašiek, aby aj týmto spôsobom prispeli k zmierneniu klimatických zmien.



Obr. 4 Žiaci pri aktivite tematického zdobenia vlastnej eko tašky.
Foto E. Hermélyi Gecelovská

Záver

Osobitnou témou a cieľovou skupinou pri múzejno-pedagogických aktivitách Baníckeho múzea v Rožňave s environmentálnym zameraním sú pedagógovia, pretože chápanie aktuálnych ekologických problémov je častokrát obmedzené aj medzi pedagógmi, čo je jeden z faktorov vedúci k nezájmu žiakov a študentov o túto problematiku a hľadanie jej riešení všeobecne. Učitelia musia najprv učivu porozumieť, aby ho mohli učiť. Oni sami si musia uvedomiť neustále narastajúcu závažnosť environmentálnych výziev dneška, aby následne vnímali jasnú a nevyhnutnú potrebu vzdelávania svojich žiakov či študentov v tejto oblasti. Nejedná sa však len o samotný vyučovací proces, ale rovnako správanie pedagógov pri jeho realizácii. Nielen ľudia v blízkom okolí žiaka resp. študenta, ale aj samotní pedagógovia počas vyučovacieho procesu by sa mali správať ekologicky a byť príkladom, či už ide o hospodárne nakladanie s učebnými pomôckami, triedenie odpadov, či opätovné využívanie už raz použitých materiálov pri výučbe. Pokiaľ bude takýto stav vo výchovnovzdelávacích inštitúciách prevládať, bude to jeden z dôležitých predpokladov úspešnej spoločnej snahy všetkých organizácií vrátane múzeí vo vzdelávaní s environmentálnym zameraním a v budovaní environmentálneho povedomia.

Použitá literatúra

BRABCOVÁ, Alexandra. *Brána múzea otvorená. Průvodce na cestě múzea k lidem a lidí do múzea*. Náchod : nakladatelství JUKO ve spolupráci s Nadací Open Society Fund Praha, 2003. 583 s.

Kolektív autorov, Kufrík minerálov každodennej spotreby - pedagogická príručka, 2020.

KOPP, Jan. NOVOTNÁ, Marie: Krajinné-ekologické a environmentální změny na Plzeňsku v transformačním období. In: *Geografické informace 12*. Nitra: UKF, 2008, s.16-23.

PADO, Rudolf: *Voda pre život*. Liptovský Mikuláš: Občianske združenie TATRY, 2002, s.2-3.

RYBÁR, Pavol. Zemské zdroje, ich využitie a ochrana, In: *Acta Montanistica Slovaca*, Košice 1996, s. 117-130.

Internetové zdroje

DUPÁKOVÁ Martina: Obehové hospodárstvo: Viac ako recyklácia, In: <https://euractiv.sk/section/veda-a-inovacie/linksdossier/obehove-hospodarstvo-viac-ako-recyklacia-000342/> [Cit. dňa 9. júna 2024 o 16:35]

<https://www.snm.sk/odborne-cinnosti/vzdelavanie-1> [Cit. dňa 19. júna 2024 o 15:15]

https://ugv.fberg.tuke.sk/projekty/?fbclid=IwY2xjawGkJUhleHRuA2FlbQIxMAABHdIU0UT9SkPgA4scEngww_44oVxU0IglIE2a6pDUQ2hH1_9jiHRYuwfPRQ_aem_t4FMhEBx3u9SKU0hMAJ3Lw [Cit. dňa 19. júna 2024 o 16:15]

https://ugv.fberg.tuke.sk/projekty/?fbclid=IwY2xjawGkJUhleHRuA2FlbQIxMAABHdIU0UT9SkPgA4scEngww_44oVxU0IglIE2a6pDUQ2hH1_9jiHRYuwfPRQ_aem_t4FMhEBx3u9SKU0hMAJ3Lw [Cit. dňa 19. júna 2024 o 16:15]

AUTORI/ AUTHORS:

PhDr. Ing. Jaroslava Neubauerová, PhD.

Banícke múzeum v Rožňave, Šafárikova 31, 048 01 Rožňava, Slovensko

Email: info@banmuz.sk

PhDr. Erika Hermélyi Gecelovská

Banícke múzeum v Rožňave, Šafárikova 31, 048 01 Rožňava, Slovensko

Email: banictvo@banmuz.sk

REALIZOVANÉ ADAPTAČNÉ OPATRENIA A ICH VYUŽITIE V NON-FORMÁLNEJ ENVIRO-EDUKÁCII V STREDISKU ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY (SEV)

Adaptation measures – their implementation and use in non-formal contexts at the Dropie Environmental Education Centre (SEV)

Lilla Szabóová

Abstract

Non-formal environmental education is carried out at SEV Dropie for different age, interest and social groups. The training strongly emphasizes climate change issues and is mainly conducted through hands-on activities, workshops, and excursions.

Adaptation measures (AM) and mitigation policies (MP) are frequently used terms in the context of climate change issues. AMs represent a set of options for adapting to ongoing or expected climate change. They aim to reduce potential negative impacts and, in turn, benefit from the positive impacts of climate change. Adaptation measures mainly concern green elements placed in the landscape, garden or building (e.g., construction of a water fountain for birds and insects with shelter space for animals). MPs are a set of anthropogenic measures to reduce the use of non-renewable resources and the production of greenhouse gases or increase their capture, as well as reduce the ecological, carbon and water footprints of industrial production or any other human activities. Mitigation policies are largely related to human behaviour and conscious decision-making, especially in terms of handling reserves and applying the approaches of circular economy, such as recycling and upcycling, even in a minimal sense (e.g., the use and processing of old textiles).

Environmental education brings together different areas of life, and one area that offers insight into the changes taking place is learning about the region where we live. Through natural and cultural-historical attributes, it is possible to compare past and present conditions in the countryside and, thus, gain insights into the need to adaptation and mitigation measures in our surroundings.

Keywords

SEV SEA. Environmental programs for schools. Climate change. Climate education. Adaptation measures.

Kľúčové slová

SEV SAŽP. Environmentálne programy pre školy. Klimatická zmena. Klimatická výchova. Adaptačné opatrenia.

Stredisko environmentálnej výchovy (SEV) SAŽP Dropie zriaďuje Slovenská agentúra životného prostredia a je jedným pobytovým strediskom SAŽP. Nájdete nás na Dolnom Žitnom ostrove v katastrí obce Zemianska Olča.

Pod názvom Skrytý svet Žitného ostrova ponúkame environmentálne programy pre školy. Deti môžu zážitkovou formou a zábavnými aktivitami získavať nové zručnosti a objavovať jedinečnosti Chráneného vtáčieho územia Ostrovné lúky. K neformálnym vyučovacím aktivitám patria interaktívne exkurzie náučným chodníkom Príbeh krajiny a virtuálnym náučným chodníkom Living Lab, klímaquesty – hľadačky Zlatá záhrada, Krajina Lúk, Ostrovné lúky, tvorba „ostrovovej života“, výskumnícke workshopy pre deti a pedagógov.

Pre milovníkov prírody ponúkame ekopobyty v našom areáli, ktorý poskytuje výborné možnosti na ubytovanie vo vlastných stanoch počas sezóny. K dispozícii sú tiež bicykle na objavovanie bezprostredného okolia nášho areálu.

V rámci dobrovoľníckych aktivít realizujeme orezávanie hlavových vrb, výsadbu biokoridorov, upratanie a zber odpadu (Upracme Slovensko), obnovu a údržbu drobných sakrálnych pamiatok, vytváranie rôznych mikrobiotopov pre živočíchy a rastliny.

Na stratu biodiverzity ako dôsledok zmeny klímy reagujeme obľúbeným programom klímvzdelávania Pestrosť je hojnosť. Súčasťou vzdelávacieho programu, ktorý realizujeme najprv pre pedagógov a následne pre žiakov školy a škôlky, je praktická aktivita na podporu biodiverzity v školskom areáli. Inšpirácie a návody na podporu biodiverzity môžu záujemcovia aj mimo škôl čerpať zo stránky www.dropie.sazp.sk, kde nájdú fotopostupy k tvorbe ostrovov života. „Ostrov života“ predstavujú človekom vytvorené miesta pre hmyz a iné živočíchy, vsadené do ich prirodzeného životného priestoru.

Ďalšou našou prioritou je zvyšovanie povedomia o problematike klimatickej zmeny, návrh a implementácia opatrení a vzorových adaptačných a mitigačných prvkov, ktorými prispievame k ich zmierňovaniu a zároveň sa im ľahšie prispôbujeme.

Realizácii programov a aktivít v SEV Dropie napomáhajú projektové činnosti, ktorých environmentálne prospešné a inovátné zámery umožňujú naplňať ciele a smerovanie ekocentra.

Projekt LIFE CHVÚ Ostrovné lúky prispel k aktívnej ochrane biotopov troch druhov vtákov európskeho významu – strakoša kolesára, ľabtušky polnej, a sokola červenonohého. V súlade s Programom starostlivosti o CHVÚ na roky 2018 – 2047, sa vďaka projektu LIFE CHVÚ Ostrovné lúky zaviedol vhodný modelový manažment územia v poľnohospodárskej krajine a obnovili sa hniezdiace a potravinové biotopy cieľových druhov. SEV SAŽP Dropie zastrešuje aktivity na zvyšovanie povedomia a šírenie výsledkov projektu. Vybudoval sa náučný chodník Príbeh krajiny a zrealizovala sa rekonštrukcia starej a výstavba novej pozorovateľne v CHVÚ Ostrovné lúky.

Cieľom projektu Interreg SK-HU Chute Podunajskej prírody bolo spoločné úsilie projektových partnerov po oboch stranách Dunaja zachovať prírodné a kultúrne dedičstvo a využiť ho v prospech obnovy vidieka. Projekt je založený na filozofii Naturparkov, ktorých cieľom je ochrana prírodného a kultúrneho dedičstva, environmentálna výchova, formovanie verejnej mienky a rozvoja vidieka, turizmu a rekreácie. SEV SAŽP Dropie vybudovalo vo svojom areáli trstinový altánok, zážitkový park, vyčistilo jazero bioremediáciou a založilo genofond pôvodných ovocných druhov Žitného ostrova.

Cieľom národného projektu je zlepšovanie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia na Slovensku. Realizovali sa Informačné aktivity formou motivačných workshopov pre pedagógov a deti: Zelenšie samosprávy a poľnohospodárstvo v územiach NATURA 2000, Ako sa to robiť dá – motivačný workshop pre pedagógov, Výskumnícke workshopy pre deti v SEV Dropie, Envirosút'až Hypericum a Networking pre záujmové skupiny.

Prebiehajúca zmena klímy sa týka každého z nás. Preto je kľúčové dokázať problémy identifikovať a realizovať správne adaptačné a mitigačné opatrenia a zároveň vzdelávať širokú cieľovú skupinu v problematike zmeny klímy. Cieľom projektu Climate Change Living Lab bolo vytvorenie ukázkového ekocentra s realizovanými adaptačnými a mitigačnými opatreniami, ktoré budú slúžiť širokej verejnosti. A keďže rovnako dôležitá je tak forma, ako aj obsah, preto druhou nosnou aktivitou je vytvorenie programu Klimatickej výchovy pre materské až stredné školy, workshop pre študentov univerzít a praktický workshop pre najdôležitejšie subjekty v krajine, t.j. samosprávy a poľnohospodárov. Okrem vonkajších opatrení (voda, zelené opatrenia, komunikácie, solárna energia, infraštruktúra), sa v rámci mäkkých opatrení vytvoril vzdelávací program klimatickej výchovy na adaptačné a mitigačné opatrenia pre zmenu klímy vrátane materských, základných a stredných škôl Climate Change Living Lab, vypracovaný v spolupráci s nóorskymi partnermi projektu – Centrom pre výskum klímy Bjerknes a mestom Trondheim, a ďalšími externými pracovníkmi.

Často používanými výrazmi v súvislosti s problematikou klimatickej zmeny v súčasnosti sú tzv. adaptačné (AO) a mitigačné (MO) opatrenia.

AO predstavujú súbor možností ako sa prispôbiť prebiehajúcej alebo očakávanej zmene klímy s cieľom znížiť možné negatívne dôsledky a naopak využívať pozitívne dôsledky zmeny klímy. Adaptačné opatrenia sa týkajú predovšetkým zelených prvkov umiestňovaných do krajiny, záhrady alebo budovy, z praktického hľadiska uvedme napríklad zostrojenie napájadla pre vtáky a hmyz s úkrytom pre živočíchy.

MO predstavujú súbor antropogénnych opatrení na zníženie využívania neobnoviteľných zdrojov, zníženie produkcie skleníkových plynov alebo zväčšenie ich zachytov, znížovanie ekologickej, uhlíkovej a vodnej stopy pri výrobe alebo akýchkoľvek iných ľudských činnostiach. Mitigačné opatrenia vo veľkej miere súvisia so správaním sa a uvedomením rozhodovaním človeka najmä z hľadiska zaobchádzania s rezervami a aplikovania obehového hospodárstva, recykláciou a upcycláciou aj v minimálnom ponímaní – ako príklad si uvedme využitie starého a prebytočného textilu na ďalšie spracovanie.

Prostredníctvom AO môže jednotlivec alebo komunita vo veľkom prispieť k tomu, aby sa rastlinné a živočíšne druhy, z ktorých mnohé sú na pokraji vyhynutia, klimatickým zmenám ľahšie prispôbovali. Takýmto spôsobom prispejeme nielen k vytváraniu vhodných podmienok k ich ďalšiemu životu, ale ich neustálym implementovaním a umiestňovaním do krajiny, podporíme biodiverzitu prostredia.

Adaptačné opatrenia môžeme rozdeliť do dvoch skupín: jednu tvoria tie, ktoré sa aplikujú hlavne v urbanizovanom prostredí (výsadba solitárov a malých spoločenstiev stromov na verejných priestranstvách s lokálnym ochladzovacím účinkom, budovanie vnútroblokovej zelene na zabezpečenie dobrej mikroklimy, budovanie dažďových záhrad a zberných jazierok, zakladanie komunitných mestských záhrad s napájadlami, budovanie vegetačných striech a zelených stien, využívanie priepustných povrchov), druhú skupinu zase tie, ktoré sa realizujú skôr v neurbanizovanom, resp. vidieckom prostredí (výsadba lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, budovanie mokradí, revitalizácia existujúcich mokradí a rašelinísk, zachytávanie zrážkovej vody, budovanie hmyzích hotelov, výsadba lúky alebo záhonu s lúčnymi kvetmi, umiestňovanie napájadiel pre vtáky a hmyz, výsadba biokoridorov, starostlivosť o stromy v krajine – orezávanie hlavových vrúb). Niektoré z nich môžu byť charakterovo použiteľné v oboch prostrediach.

Adaptačné opatrenia typické pre neurbanizované a vidiecke prostredie sú jednoducho realizovateľné aj bez toho, aby bolo potrebné žiadať príslušné úrady o povolenia, dajú sa aplikovať vo vlastnej záhrade, na školskom pozemku, obecnom či mestskom parku, alebo na dvore či voľných priestranstvách pracovísk. V prípade väčších projektov, ako je výsadba biokoridorov alebo lesnej vegetácie, je nutné požiadať o súhlas majiteľov pozemkov. Pri aplikovaní adaptačného opatrenia vo vlastnej záhrade zároveň implementujeme aj mitigačné opatrenie v zmysle cirkulárnej ekonomiky, nakoľko využívame pri stavbe hmyzích hotelov upcyklovaný stavebný či nadbytočný prírodný materiál.

MO predstavujú zmeny v súvislosti s ľudskou činnosťou, s ekologickým správaním spoločnosti, a preto sa kvôli dosiahnutiu väčšieho efektu prispôsobovania sa a zmierňovania negatívnych dopadov aplikujú zároveň s adaptačnými opatreniami.

Realizácia mitigačných opatrení je väčšinou závislá od väčšieho počtu zainteresovaných subjektov, keďže napr. pri stavbe energeticky pasívnej budovy sú do projektu zahrnutí odborníci z rôznych oblastí, a to: stavebné práce, elektrifikácia, zefektívňovanie využívania vodných a tepelných zdrojov, informačno-technologické vybavenie, interiérový a záhradný dizajn a iné. Mitigačné opatrenia (elektrifikácia dopravy, zachytávanie a skladovanie uhlíka, zníženie konečnej energetickej spotreby vo všetkých sektoroch, dekarbonizácia výroby elektriny, aplikovanie princípov zeleného obstarávania s dôrazom na spotrebu energie a produkciu emisií počas celého životného cyklu, aplikácia princípu „znečisťovateľ platí“, vyradovanie elektrární využívajúcich tuhé fosílné palivá, „carsharing“, zvýšenie podpory obehového hospodárstva prostredníctvom ekodizajnu, recyklácie, upcyclácie, požičiavania, predchádzania vzniku odpadu, obmedzenia plytvania potravinami, výstavba energeticky pasívnych budov), zásadne ovplyvňujú viaceré oblasti života človeka a komunity, či firmy alebo organizácie a vyžadujú si vyššiu mieru flexibility a zodpovednosti voči svojmu bezprostrednému okoliu.

Najjednoduchším spôsobom ako môže jednotlivec aplikovať adaptačné opatrenia, je tvorba „ostrovov života“ – sú to človekom umelo vytvorené miesta s charakterom prirodzeného biotopu, ktoré poskytujú priestor pre hmyz a vtáky na rozmnožovanie, bývanie, oddych: napríklad črepníkové hávedníky, hmyzie hotely, bunky pre vtáky a netopiere, plechovkové hávedníky, výsadba lúky a lúčnych porastov, napájadlá pre vtáky a hmyz, úkryty pre živočíchov a hmyz (napr. úkryt pre ježka), suché múriky, krmidlá. Realizácia ostrovov života nie je finančne nákladná, skôr naopak, ostrovy sú ľahko realizovateľné z prírodných materiálov (šišky, suché lístie, trstina, polienka a pod.), prebytočných materiálov (kusy polien, starého dreva, palety) a upcyklovaných materiálov (drevené krabice, šuflíky, bedničky, staré kovové, plechové a hlinené nádoby, prírodné tkanivá a iné). Postupy k zostrojeniu týchto ostrovov života nájdete na webstránke SEV Dropie v rubrike Pre školy a pre učiteľov

(<https://fliphtml5.com/bookcase/rtvb>).

Ďalšou z možností je zapojenie sa do dobrovoľníckych aktivít organizovaných ekocentrami, občianskymi združeniami, ochranárskymi organizáciami alebo obcami či vzdelávacími inštitúciami – napr. orezávanie hlavových vrúb alebo výsadba a ošetrovanie stromov

K týmto opatreniam znova prislúchajú aj mitigačné opatrenia, spomeňme uvedomelé nakupovanie s minimálnym odpadom a vlastnou textilnou nákupnou taškou, upcyklovanie textilu a pod.

V neposlednom rade je veľmi dobrým spôsobom/pomôckou ako tieto opatrenia aplikovať, zapojenie sa do kampane KlímaTyzuj sa!, ktorý ponúka na mesačnej báze nápady a návrhy implementácie eko-postupov do každodenného života človeka. Viac sa o kampani môžete dozvedieť na portáli ewobox.

Získané teoretické znalosti na pôde školy je ideálne doplniť o praktické zručnosti, zážitky a skúsenosti. Vhodnou formou na získavanie takýchto skúseností sú praktické aktivity v bezprostrednom okolí – školskej záhrade, parku, ekocentre, alebo jednoducho vo voľnej prírode za predpokladu, že sa aktivity uskutočňujú v každom počasí, v rôznych terénnych a poveternostných podmienkach. To, čo žiaci robia, prežívajú, sa zároveň učia. Nevyhnutné je nechať žiakov spoznávať a pochybiť, prehodnotiť existujúce riešenia a následne ponúknuť možnosť nápravy a relevantného riešenia v danej situácii. Pri aktivite žiaci nielenže nadobúdajú poznatky deduktívnou metódou, ale rozvíjajú aj svoje mäkké zručnosti. Dôležité je tiež ponúknuť priestor na zopakovanie si a utvrdenie získaných vedomostí a zručností.

QUESTING je práve taká zábavná forma zážitkového vzdelávania v teréne, ktorá zahŕňa všetky spomenuté aspekty formálneho, ale i neformálneho vzdelávacieho procesu. Cieľom questingu je skôr absolvovanie cesty/trasy k pokladu pomocou indícií – a to, spoznávaním a učením sa, než samotný poklad, ku ktorému sa žiaci dopracujú po vyriešení questových zadaní. Questing je ideálna forma regionálnej výchovy, ktorá poukazuje na jedinečné prírodné, kultúrne a historické prvky v krajine. Pri tvorbe questu je prvoradé určiť si lokalitu, v ktorej budeme questing realizovať. Ďalšie kroky zahŕňajú určenie témy questu, podrobné zmapovanie terénu, vytvorenie mapy a určenie miesta pokladu, vytvorenie questových otázok, overenie questovej hry a monitorovanie a dopĺňanie pokladu.

Modernú, ale zároveň jednoduchú formu questingu ponúka aplikácia Actionbound, ktorá je voľne dostupná na internete vo verzii súkromný alebo verejný používateľ.

Mobilná aplikácia sa implementovala aj v rámci projektu Climate Change Living Lab – vytvoril sa virtuálny náučný chodník Living Lab, ktorý sa realizuje za pomoci tabletov a strategická hra EkoTvorca. Slávnostnému otvoreniu nového areálu (30.8. 2024) predchádzala záverečná konferencia projektu Living Lab, ktorá sa uskutočnila 30.7. 2024 v SEV Dropie. V rámci projektu Living Lab Dropie sa vybudovalo niekoľko exteriérových adaptačných prvkov, náučných alebo voľnočasových, ktoré slúžia ako príklady dobrej praxe v oblasti environmentálnej výchovy a adaptácie a mitigácie v spojitosti s klimatickými zmenami v súčasnosti. Najrozsiahlejšie rekonštrukčné práce sa previedli na viac ako 120 ročnej usadlosti, „tanyí“, ktorej budova bude slúžiť ako Infocentrum a výstavná sieň dropa fúzatého pre návštevníkov strediska. Kompletne zrekonštruovaná budova s fotovoltickými panelmi a tepelným čerpadlom poskytne priestor na environmentálnu výchovu z historického, kultúrneho a regionálneho aspektu. Ďalšími príkladmi adaptačných a mitigačných prvkov v areáli ekocentra sú: zrekonštruovaná budova vodárne s vlastnou studňou, dažďová záhrada, čistiareň odpadových vôd, koreňová čistiareň, klimatické ihrisko, záhrada a ovocný sad doplnený o množstvo zelene a jedlých kríkov a náučný priestor pri administratívnej budove – altán pre vonkajšiu výučbu obklopený trvalkovou záhradou, vyvýšenými záhonmi na pestovanie zeleniny a ovocia, políčka pre pestovanie obilnín a hl'uzovitých plodín a samozavlažovacie kvetináče s liečivými bylinami. Ďalej sa rozmiestnilo solárne osvetlenie, nabíjačka pre elektrobicykle a upravil sa terén s ďalšou zelenou výsadbou a bezbariérovým prístupom. Aplikácia sprostredkúva informácie o adaptačných a mitigačných opatreniach, a to prostredníctvom úloh, ktoré návštevníci a žiaci riešia za pomoci tabletov. Jednotlivé zadania sa rešiteľovi v tablete otvoria, keď príde na stanovište, ktoré sa danou problematikou zaoberá. Návštevník sa medzi stanovišťami orientuje podľa mapy areálu v tablete. Zadania na seba chronologicky nenadväzujú, návštevník môže začať prechádzku náučným chodníkom pri ktoromkoľvek najbližšom stanovišti. Hra EkoTvorca je prístupná tiež cez aplikáciu Living Lab, a funguje za pomoci videosteny. Hráči sa môžu dozvedieť zaujímavé informácie vďaka ilustráciám, animáciám a samotnej hre, ktorá je odstupňovaná pre materské, základné a stredné školy. Hra sa zaoberá environmentálnymi témami ako zadržiavanie vody v krajine, znižovanie teploty v mestských sídlach, zvyšovanie biodiverzity a poľnohospodárska krajina v chránenom území. Poskytuje inšpirácie k adaptačným elementom aplikovateľných vo vidieckej krajine i v mestách.

Použitá literatúra

STANO, Pavol et al. *Katalóg vybraných adaptačno-mitigačných opatrení pre urbanizované územie*. Bratislava: Polygrafické centrum, 2020, s. 58.

Internetové zdroje

Katalóg „ostrovov života“ <https://fliphtml5.com/bookcase/rtvb>

Webstránka SEV SAŽP Dropie: www.dropie.sazp.sk

AUTOR/ AUTHOR:

Mgr. Lilla Szabóová

Slovenská agentúra životného prostredia, SEV Dropie, Kolárovska 888/55, 946 14 Zemianska Olča, Slovensko
Email: lilla.szaboova@sazp.sk



Obr. 1 Dobrovoľnícke práce (sadenie, Gymnázium Šaľa)



Obr. 2 Exkurzia virtuálnym náučným chodníkom (reportáž)



Obr. 3 Lokálna zraniteľnosť, biodiverzita a poľnohospodárstvo na dolnom Žitnom ostrove (vzdelávanie)



Obr. 4 Kampaň Upracme Slovensko - dobrovoľníci ZŠ Zemianska Olča



Obr. 5 Pocitový chodník (Hokejový klub Nové Zámky)



Obr. 6 Praktická envirovýchova pre budúcich učiteľov (UKF Nitra)



Obr. 7 Questing v CHVÚ Ostrovné lúky



Obr. 8 Tvorenie z prírodného materiálu (Stredná škola Kolárovo)



Obr. 9 Vzdelávanie v ZŠ J.A. Komenského Kolárovo (ostrovy života)

KLÍMAVZDELÁVANIE V STREDISKU ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY SAŽP DROPIE

Climate education in the Environmental Education Center SEA DROPIE

Katarína Vajlíková

Abstract

Climate change is one of the biggest challenges facing the world today. The problem of climate change also poses a challenge in terms of education, changing attitudes as well as skills. The increasingly artificial environment of the digital generation does not provide much interaction with the natural environment, and the result is alienation and indifference, especially among children. Loss of contact with nature can lead to a lower willingness to participate in conservation.

SEA (Slovak Environmental Agency) Dropie focuses specifically on facilitating contact with the natural environment, on experiential learning, collaboration and the development of critical thinking. The programmes are oriented towards exploring the Dolný Žitný ostrov (Lower Rye Island) area and raising awareness of adaptation and mitigation measures and the impacts of climate change. The local consequences of ongoing climate change allow for a better understanding and feeling of its effects, as well as motivate the desire to make a positive difference. As part of climate education, SEA Dropie considers it necessary to encourage the desire to take action regarding what is not working well. All activities always include a practical part where different skills are promoted. According to the futurist and demographer Mark McCrindle: „In the past, the individual really had no power. Today, however, the individual has enormous control over their life and is able to take advantage of all the opportunities of this world.“ It is essential to lead people to environmental responsibility and personal commitment to nature conservation from a very early age. Conservation should be based on everyone's value-set and any small act for nature inspired by learning with us is the best feedback.

Keywords

Climate change. Climate education. Principles of environmental education. Ewobox. EVVO certification. Environmental Education Center SEA Dropie. Living Lab Dropie.

Kľúčové slová

Klimatická zmena. Klímavzdelávanie. Princípy environmentálnej výchovy. Ewobox. Certifikácia EVVO. Stredisko environmentálnej výchovy SAŽP Dropie. Living Lab Dropie.

Klimatická zmena je jedným z najväčších problémov dnešného sveta a vyžaduje **systémovú zmenu** súčasného fungovania spoločnosti a jednotlivcov. Nasledujúce generácie stavia pred najväčšiu výzvu ľudstva. Komplexnosť problému klimatickej zmeny prináša výzvu aj v oblasti **vzdelávania, zmeny postojov ako aj zručností**. Čoraz umelejšie prostredie digitálnej generácie neposkytuje veľa interakcií s prírodným prostredím a výsledkom je odcudzenie a ľahostajnosť, najmä u detí. Strata kontaktu s „prírodou“ môže viesť k nižšej ochote podieľať sa na ochrane prírody alebo podporovať zelené politiky.

Problém zachovania a udržania života na Zemi sa stáva globálnym problémom. V aktuálnej dobe je kladný vzťah k životnému prostrediu kľúčový pre prežitie ľudstva. Príliš často musíme čeliť nevhodnému správaniu jednotlivcov ale aj spoločnosti k prírode a k svojmu vlastnému životnému priestoru. Environmentálna výchova vedie žiakov ku komplexnému pochopeniu vzájomných vzťahov medzi organizmami a vzťahom človeka k životnému prostrediu. Ide o najmä o pochopenie nevyhnutného prechodu k udržateľnému rozvoju spoločnosti, kde sú vzájomne prepojené aspekty ekologické, ekonomické a sociálne.

Environmentálna výchova a klímavzdelávanie realizované v gescii Slovenskej agentúry životného prostredia, Odboru environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu sú založené na piatich **princípoch environmentálnej výchovy**.

Bud'me kritickí – rozvíjajme kritické a systémové myslenie, nedávajme jediné možné riešenie. Kritické myslenie slúži ako efektívny spôsob poznávania vecí, javov aj ľudí, ktorí sú okolo nás. V aktuálnej dobe, keď je internet zaplavený rôznymi faktami, názormi a prístupmi ku klimatickej zmene je kľúčové fakty overovať a kriticky posudzovať.

Bud'me lokálni – študujeme, skúmame a zameriame sa na problémy vo svojom bezprostrednom okolí, meste alebo škole. Sústreďme sa na miesta, ktoré dobre poznáme, ktoré sú nám dôverne známe a máme ich radi. V prvom rade to, čo dobre poznáme a je nám blízke, vieme chrániť a zveľaďovať. Klimatická zmena prebieha za našimi oknami a je to spoločný problém ľudstva.

Bud'me vizionári – pozerať sa dopredu, rozvíjame kreativitu, povzbudzujeme predstavivosť a tvorbu vízií, ktoré reagujú na aktuálne trendy ale aj dlhodobé problémy spoločnosti. Vieme si predstaviť, aký by mal byť ideálny svet? Spravodlivý pre všetkých? Musíme sa zamerať aj na to, čo presne chceme zachrániť a čo musíme zmeniť.

Bud'me aktívni – zapojme samých seba do riešení. Nepotrebuje, aby všetci robili všetko úplne dokonale, ale potrebujeme, aby každý jednotlivec robil aspoň niečo jednoduché a praktické v prospech životného prostredia v rámci svojich možností a schopností. Veľa malých dobrých skutkov dokáže zmeniť svet. Klimatickú zmenu sme spôsobili predovšetkým my, ľudia. A takisto my sme len jediným kľúčom k pozitívnej zmene.

Bud'me pozitívni – pracujeme s emóciami a dôverujeme v našu schopnosť byť úspešní. Inšpirujeme sa dobrými príkladmi. Lebo keď nebudeme súčasťou riešenia, stávame sa súčasťou problému.

Na národnej úrovni vytvárame priestor pre environmentálnu výchovu aj v online priestore pre všetkých cez portál www.ewobox.sk. Poslaním **EWOBXU** je zhromažďovať a zdieľať informácie z oblasti environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu prostredníctvom internetového portálu – boxu. Písmeno „W“ v jeho názve symbolizuje vzájomné prepojenie výchovy a vzdelávania a súčasne webové rozhranie. EWOBX je vytvorený pre študentov, učiteľov, koordinátorov, odbornú a laickú verejnosť naprieč rezortmi a organizáciami. Je určený pre ľudí venujúcim sa environmentálnej výchove, vnímajúcich dôležitosť vzájomnej spolupráce a zdieľania informácií. Ewoboxeri tu nájdu mnoho zaujímavých programov, udalostí, projektov a publikácií ku klímvzdelávaniu.

EWOBX sa buduje na troch dôležitých princípoch: **Rovnováha**- Udržiame rovnováhu a dávame do EWOBXu toľko, koľko si z neho zoberieme. Lebo čím viac dáš, tým viac dostaneš. **Otvorenosť**- EWOBX je neobmedzený priestor pre všetky pohľady, témy a názory, pretože environmentálna výchova sa nedá zaškatuľkovať ani zavrieť do boxu. Pri otvorenosti však musíme bezpodmienečne rešpektovať posledný princíp a tým je **slušnosť**. Dodržiavame zásady slušnosti a tolerancie. Ewoboxujeme vždy férovo, je nutné dodržiavať etický kódex a zásady slušného správania.

Ewoboxovať na portáli je možné aj bez registrácie ako bežný návštevník. Registrácia však poskytuje širšie možnosti a otvoria ďalšie priestory EWOBXu. Aktuálne (február 2025) je na portáli Ewobox registrovaných 4 709 jednotlivcov a 619 organizácií.

Realizáciou a poskytovaním programov a aktivít environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu vrátane klímvzdelávania sa však naskladajú aj dôležité otázky: Môže envirovýchovu robiť každý? Čo je a čo už nie je envirovýchova? Ako vyzerá, keď sa robí kvalitne? Odpovede na tieto otázky prináša **systém certifikácie poskytovateľov environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu (EVVO)**, ktorý nastavuje štandardy pre existujúce a návod pre budúce subjekty pôsobiace v envirovýchove. Manažérom rôznych podporných programov a grantov dáva signál, kam smerovať svoju materiálnu či finančnú podporu. Širokej a školskej verejnosti umožňuje zorientovať sa v ponuke aktivít a služieb v tejto oblasti a vybrať si tie kvalitné. V roku 2019 začala **medzirezortná pracovná skupina**, tvorená zástupcami štátnych a mimovládnych organizácií z rôznych rezortov a samosprávnych krajov pod koordináciou Slovenskej agentúry životného prostredia spoločne pracovať na systéme certifikácie EVVO. Pracovná skupina postupne vypracovala kritériá kvality EVVO a nastavila základné procesy tak, aby každý, kto v envirovýchove pôsobí, mohol byť transparentne posúdený, či kritéria spĺňa alebo nie. **Hlavným cieľom** je koordinovať rozvoj, kvalitu a spoluprácu v envirovýchove na Slovensku.

SAŽP získala oprávnenie na poskytovanie **inovačného vzdelávania učiteľov** pod názvom **Environmentálna výchova a vzdelávanie pre udržateľný rozvoj** vydaného MŠVVaŠ SR v októbri 2020. Cieľom inovačného vzdelávania je rozvíjať odborné vedomosti, didaktické zručnosti a schopnosti učiteľov predprimárneho, primárneho a sekundárneho vzdelávania v oblasti environmentálnej výchovy s cieľom integrovať ju do povinného obsahu výchovy a vzdelávania v školách. Realizujeme vzdelávanie s pútavým programom, ktorý obsahuje množstvo aktivít, informácií, podnetov a veľa iného. V rámci jednotlivých tém si každý nájde niečo, čo je pre neho ako stvorené, od úvodu do tém ako klimatická zmena alebo udržateľný rozvoj cez možnosti ako uchopiť EV v rámci školy až k tipom ako vypracovať vlastný environmentálny projekt. Najbližšieho prebehne inovačné vzdelávanie 31. 3. - 4. 4. 2025 v spolupráci s Prírodovedeckou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave. Tretí deň je venovaný klímvzdelávaniu s podtitulkou Klíma alebo iný príbeh.

Medzivládny panel OSN pre zmenu klímy vo svojej poslednej štúdii uvádza, že otepľovanie planéty v dôsledku ľudskej činnosti sa zrýchľuje. Kritickú hranicu oteplenia o **1,5 stupňa Celzia** dosiahneme už čoskoro. Okrem klimatickej však prebieha aj zmena v našej spoločnosti, myslení a správaní. Pre širokú verejnosť sme vytvorili kampaň **Klíma-**

TYZUJ SA, s cieľom naštartovať pozitívnu zmenu nielen na školách, ale aj v rodinách a komunitách. Kampaň trvá 10 mesiacov a na každý mesiac je vytvorená jedna téma a výzva súvisia so zmenou klímy. Cieľom nových výziev je uviesť si, že zmena klímy je tu a teraz. Každý deň ju ovplyvňujeme a ona ovplyvňuje nás – odkedy vstaneme z postele, až kým nejdeme spať. Kampaň poskytuje v rámci klímvzdelávania návod na život šetrný ku klíme.

Pre lektorov a pedagógov sme v rámci klímvzdelávania Living Lab Dropie vytvorili **metodickú príručku pre školy**. Príručka nadväzuje na 10 tém kampane. Témy sú cielene vybrané podľa významných environmentálnych dní, pri príležitosti ktorých môžete jednotlivé aktivity realizovať. Zároveň sú témy usporiadané od všeobecných ku konkrétnym, pri ktorých sme sa zamerali na dôležité súvislosti medzi zmenou klímy a naším každodenným životom. Učiteľ má možnosť prispôbiť aktivity Školskému vzdelávaciemu programu, navrhnutým významným dňom alebo ich kombinovať podľa vlastnej potreby. Príručka je bezplatne dostupná na web stránke SEV Dropie (dropie.sazp.sk).

Zmena klímy a jej prejavy majú a budú mať na Slovensko **zásadné negatívne dopady**. Zvyšujúce sa teploty, pokles vlhkosti pôdy, zmeny v premenlivosti klímy, dlhšie a intenzívnejšie obdobia sucha, či meniace sa trendy ročných úhrnov zrážok naprieč krajinou postihnú územie Slovenskej republiky v rôznej intenzite. To bude mať dôsledky na ekonomiku, ľudské zdravie a ekosystémy a prehĺbia sa tak aj existujúce sociálne nerovnosti.

Prispôsobenie sa dopadom zmeny klímy bude v najbližších desaťročiach predstavovať kľúčovú sociálnu, ekonomickú a politickú výzvu nielen pre Slovensko, ale pre celý svet. **Adaptácia** má znížiť zraniteľnosť ľudských a ekologických systémov voči nadchádzajúcim zmenám. Aby však boli adaptačné opatrenia efektívne, je dôležitá znalosť regionálnych špecifik a spoločné úsilie všetkých dotknutých aktérov a rôznych sektorov na všetkých úrovniach verejnej správy. Realizácia adaptačných opatrení je komplexný proces. Dopady zmeny klímy sa líšia a budú líšiť naprieč regiónmi Slovenska, opatrenia budú musieť reflektovať špecifiká jednotlivých území krajiny. Územie Slovenska bude dotknuté **najmä tromi klimatickými hrozbami** – extrémnymi horúčavami, extrémnymi zrážkami a suchom.

Extrémnymi horúčavami je najviac ohrozený juh Slovenska vrátane hlavného mesta Bratislavy. Najrizikovejšími okresmi sú Bratislava I, Komárno a Nové Zámky, ale vysoký stupeň ohrozenia majú aj Šaľa, Lučenec, či Rimavská Sobota. Viac ako 16 % obyvateľov Slovenska žije v oblastiach s najvyšším stupňom ohrozenia extrémnymi horúčavami.

Suchá predstavujú významné riziko pre okresy na juhozápade krajiny, vrátane Žitného ostrova. Žitný ostrov je dôležitou poľnohospodárskou oblasťou a najväčšou zásobárňou pitnej vody na Slovensku, suchá tak ohrozuje zásobovanie vodou a potravinovú bezpečnosť. Suchom je veľmi ohrozená pôda. Pôda predstavuje zložku prostredia, ktorá vytvára základné predpoklady pre život a ľudskú existenciu. Vznikala tisíce rokov a významným spôsobom sa podieľa na formovaní kvality ľudského života. Práve zdravá a živá pôda predstavuje dôležitý prvok v klímvzdelávaní SEV SAŽP Dropie. **Pôda je živý ekosystém**, 10 g zdravej pôdy obsahuje až 10 miliárd živých organizmov. Človek a pôda sú spolu vzájomne prepojení geneticky a napríklad ľudia pracujúci s pôdou majú zdravší črevný mikrobióm práve vďaka bezprostrednému kontaktu s mikrobiómom pôdy. Mnohé naše problémy s imunitou úzko súvisia s pôdnym mikrobiómom. Ak chceme mať zdravú zeleninu, musíme mať zdravú pôdu. Zdravá pôda je dôležitý činiteľ aj pri klimatickej zmene. **V pôde je celosvetovo uložených až 2 500 miliárd ton uhlíka (podľa výskumov IOWSkej štátnej univerzity, Ames USA)**. Okrem uhlíka dokáže zadržiavať aj veľké množstvo vody. Najlepšou klimatizáciou je totiž mokrá, zelená krajina. Ľudia svojou intenzívnou činnosťou, vrátane poľnohospodárstva, vypustili priveľa uhlíka do atmosféry. Preto nestačí prehodnocovať len priemyselné energetické zdroje, spaľovacie motory, fosílnu palivú, energiu potrebnú na vykurovanie budov či konzumný spôsob života. Prehodnotiť treba správanie k pôde. A zaradiť tému ochrany pôdy do klímvzdelávania ale aj vzdelávania všeobecne. Nielen pre deti a žiakov ale aj pre poľnohospodárov.

Hrozba **extrémnych zrážok** sa sústreďuje najmä na severe krajiny, osobitné riziko predstavuje v oblastiach s marginalizovanými rómskymi komunitami. Najviac rizikové sú okresy Tvrdošín, Dolný Kubín a Kysucké Nové Mesto. Tieto oblasti boli v minulosti vystavené silným dažďom a zároveň sú výrazne náchylné na zosuvy pôdy, čo zvyšuje ich zraniteľnosť.

Základné piliere štátnej politiky v oblasti adaptácie na zmenu klímy sú definované v **Stratégii environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030** (Ministerstvo životného prostredia SR, 2019). Ako hlavné opatrenie sa uvádzajú legislatívne zmeny, ktoré majú zabezpečiť povinnosť prípravy adaptačných stratégií na úrovni regiónov a miest. Nosnými sektorovými strategickými dokumentmi sú **Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (2018)** a následný **Akčný plán pre implementáciu (2021)**. Hlavným cieľom SR v oblasti adaptácie je znížiť ohrozenosť a zvýšiť adaptívnu schopnosť systémov voči aktuálnym alebo očakávaným negatívnym dôsledkom zmeny klímy (Ministerstvo životného prostredia SR, 2018). Do konca roka 2025 má MŽP SR záväzok predložiť novú, aktualizovanú Stratégiu. Financovanie adaptačných opatrení by malo byť sústredené do najohrozenejších regiónov. Dôležitým východiskovým podkladom pri rozhodovacích procesoch týkajúcich sa financovania a implementácie adaptačných opatrení majú byť adaptačné plány obcí, katastrov, samosprávnych krajov vypracovaných na základe spoločnej metodiky.

V rámci projektu Living Lab Dropie je dôležité vzdelávanie aj kľúčových predstaviteľov verejnej správy vo forme **workshopov pre samosprávy**. Akým spôsobom je možné sídla a obce čo najlepšie pripraviť na dôsledky zmeny klímy? Sériu workshopov ponúka **metodické usmernenie k poznávaniu rizík vyplývajúcich z meniacej sa klímy**. Len vďaka správnej identifikácii klimatických ohrození daného regiónu resp. sídla môžu byť zodpovedne navrhnuté adaptačné opatrenia a následne cielene realizované v prospech sídiel a ich obyvateľov. Jednotlivé moduly Workshopov pre samosprávy Living Lab Dropie sú **dostupné na stránke dropie.sazp.sk** a po vyplnení formulára so základnými údajmi voľne stiahnuteľné. Workshopy sú určené predstaviteľom miestnych a regionálnych samospráv a odbornej verejnosti, ktorá sa už touto témou zaoberá, resp. už má predchádzajúce skúsenosti s adaptáciou na dôsledky zmeny klímy a znalosti o nej. Zároveň však veríme, že workshopy môžu oslovit' všetkých, ktorých táto téma zaujíma alebo sa chcú o danej problematike dozvedieť viac.

Veľkú pozornosť v klímavzdelávaní venujeme **biodiverzite**. Strata biodiverzity je naliehavý problém našej planéty a popri iniciatívach a plánoch na znížovanie emisií CO₂ sa jej venuje menej pozornosti. Práve **zmena klímy je jednou z hlavných príčin straty biodiverzity**. Aj ako jednotlivci vieme lokálnej biodiverzite efektívne pomôcť zmenou hospodárenia vo svojich záhradách, školských areáloch vytváraním vhodných potravných plôch pre opel'ovače. Výrobou rôznych **hávedníkov - hmyzích hotelov**, vieme poskytnúť miesto na hniezdenie a vývoj mnohým druhom, ktoré by bez našej pomoci mali problém.

Zmena klímy zapríčiňuje nielen úbytok druhov, ale otepľovaním klímy sa k nám dostávajú a šíria druhy, ktoré sú u nás **nepôvodné a mnohé z nich aj invázne**. Šíria sa na úkor našich pôvodných druhov, alebo spôsobujú škody na našich plodinách taktiež môžu šíriť nebezpečné choroby aj na ľuď. Typickým predstaviteľom invázne sa šíriaceho druhu z Dolného Žitného ostrova je **vrťavka orechová**. Ide o drobnú mušku žltu hnedej až hrdzavej farby so žltou škvrnou. Oči sú zelené. Na priehľadných krídlach má štyri tmavé pásiky. Prezимуje v štádiu kukly v pôde pod stromami. Pôvodne pochádza zo Severnej Ameriky a do Európy bola zavlečená na prelome 80. a 90. rokov 20. storočia. Zo Švajčiarska a Talianska sa postupne šíri do celej Európy. Šíreniu inváznych druhov výrazne napomáha obchodný ruch a transport ovocia a zeleniny v rámci Európy ale aj z celého sveta. Larvy vyžierajú zelené oplodia orechov. Aj keď samotná larva plodu priamo plodu orecha v škrupine neškodí, dôsledkom poškodenia oplodia sa rozširujú infekcie baktériami a kvasinkami až nakoniec sčernie celý plod.

Ďalším invázne sa šíriacim druhom, ktorý však môže rozširovať aj dosiaľ u nás nepoznané ochorenia je **komár tigrovaný**. Vplyvom globálneho otepľovania sa komár tigrovaný posúva viac na sever. Od roku 2010 Európa zaznamenala výrazný nárast chorôb, ktoré prenáša. Komáre tigrované dostali svoj názov podľa bielych škvŕn, ktoré majú od hlavy až po chrbát. Pochádzajú z juhovýchodnej Ázie a predpokladá sa, že do Európy sa mohli dostať dovezenými pneumatikami a vajčičkami alebo larvami, ktoré sa vyvíjali vo vode zachytenej v obruči pneumatík. Komár tigrovaný je aktívny najmä od apríla do novembra a na rozdiel od našich komárov, štípe aj počas dňa. Uštipnutím môže prenášať až **22 rôznych vírusov**, medzi nimi i exotický **vírus dengue**. V roku 2023 bolo v Európskej únii zaznamenaných 130 lokálnych prípadov horúčky dengue, v roku 2022 to bolo 71 prípadov. Ide o výrazný nárast prípadov oproti roku 2010 až 2021, keď bolo za celé obdobie zaznamenaných len 73 prípadov. Medzi príznaky horúčky dengue patrí veľmi silná bolesť kĺbov, preto sa chorobe hovorí aj horúčka zlomených kostí. Kým 75 percent nakazených je bez akýchkoľvek príznakov, v prípade 1 až 5 percent sa vyvinie potenciálne smrteľná ťažká forma. Ďalšími príznakmi sú silná bolesť hlavy, bolesti za očami, nevoľnosť, zvracanie a opuchy žliaz. Postihnutí môžu mať aj vysokú teplotu a vyrážku. Príznaky sa obvykle prejavujú do 4 až 10 dní od nakazenia a väčšinou trvajú dva až sedem dní.

Invázne sa šíria aj nepôvodné rastliny. Príkladom z polí Dolného Žitného ostrova je **ambrózia palinolistá**. Ide o rastlinu pôvodom z Južnej a Severnej Ameriky. Na Slovensku je podľa zákona inváznou rastlinou. Je to jednoročná a jednodomá bylina. Rozmnožuje sa podzemkami a semenami. Ročne jedna rastlina môže vyprodukovať 3000 až 60 000 semien. Schopnosť klíčenia semien pretrváva až 40 rokov. Pri dotyku môže dráždiť pokožku. V auguste produkuje peľ, ktorý je roznášaný vetrom. Tento peľ spôsobuje u niektorých ľudí silné alergické reakcie. Rastlina môže uvoľniť až jednu miliardu peľových zŕn. Peľ byliny je silnými spúšťáčom alergií. Do roku 2000 nespôsobovala veľké problémy, až genetická mutácia spôsobila zmenu bielkoviny v peľi, ktorá spôsobuje **silnú alergickú reakciu na slizniciach očí** (pálenie, slzenie, opuchy) a na **slizniciach nosa** (uzavretie nosných dierok opuchmi, intenzívny sekrét z nosa) a hrdla – svrbenie v hrdle. Približne 15,7% populácie je náchylných na peľ ambrózie. Už na 6 čiastočiek peľu na kubický meter vzduchu reagujú citlivé osoby alergicky, od 11 čiastočiek peľu na meter kubický sa hovorí už o silnom zaťažení (pre porovnanie: v prípade peľu tráv sa až koncentrácia viac ako 50 peľu na meter kubický označuje ako silné zaťaženie). Neliečená alergia môže vyvolať alergické reakcie očí a dýchacích ciest a môže viesť k astme. Neskorý čas kvitnutia od júla do októbra znamená veľkú dodatočnú záťaž pre alergikov na peľ v dôsledku predĺženia peľovej sezóny. Alergické reakcie peľu ambrózie sa zvyšujú, keď sú spojené s oxidom dusičitým (emisie z dopravy). To zvyšuje pôsobenie alergénu v centrách miest a pri komunikáciách, kde je hustá automobilová doprava. Očakáva sa, že globálne otepľovanie bude výrazne zvyšovať počet postihnutých ľudí aj závažnosť symptómov. Predpokladá sa, že počet ľudí v Európe, ktorí sú alergickí na peľ ambrózie, sa zvýši zo súčasných 33 miliónov na približne 77 miliónov.

Stredisko environmentálnej výchovy (SEV) SAŽP Dropie zriaďuje Slovenská agentúra životného prostredia. Nachádza sa na Dolnom Žitnom ostrove v katastrí obce Zemianska Oľča. V **SEV SAŽP Dropie** sa zameriavame na sprostredkovanie kontaktu s prírodným prostredím, zážitkové vzdelávanie, spoluprácu a kritické myslenie ako aj

ochotou prispieť k zlepšeniu stavu rôznymi aktivitami neformálneho vzdelávania pre širokú cieľovú skupinu. Vy-užívame v prvom rade lokálne danosti regiónu, pôvodné biotopy ale aj najvýraznejšie lokálne problémy životného prostredia. Programy sú orientované na spoznávanie prírodných a kultúrnych hodnôt regiónu Dolného Žitného ostrova, prezentáciu hodnôt **Chráneného vtáčieho územia Ostrovné Lúky** a zvyšovanie povedomia v oblasti adaptačných a mitigačných opatrení na dopady zmeny klímy. Zmena klímy sa dotýka nás všetkých a budeme sa musieť ako spoločnosť pripraviť na zmeny, ktoré prináša. Aj keby sme s okamžitou platnosť prestali spaľovať fosílnu palivá a vypúšťať do ovzdušia CO₂ z večera do rána, otepľovanie atmosféry by naďalej pokračovalo a neprestalo by okamžite. Môžu za to spätné väzby- pozitívne aj negatívne, ktorými je poprepájaný zložitý ekosystém Zeme.

SEV SAŽP Dropie vzniklo transformáciou pôvodnej záchrannej stanice **dropa fúzatého**. Drop fúzatý je najťažší lietajúci vták Európy, typický stepný živočích, ktorý bol ešte v 50tych rokoch minulého storočia na Dolnom Žitnom ostrove bežný obyvateľ polí, pasienkov a lúk. Krajina sa však najmä po veľkej povodni v roku 1965 veľmi zmenila. Aj na príbehu dropa, vysvetlíujeme následky globálnych problémov na lokálnu zraniteľnosť krajiny a druhu, ktorý sa nedokázal adaptovať zmenám vo svojom životnom prostredí. **Klíma vzdelávacie programy** vyplynuli z príbehu dropa a z konceptu globálnych problémov a lokálnej zraniteľnosti. Kľúčové je pre nás poukazovať na lokálne dôsledky prebiehajúcej klimatickej zmeny, lebo umožňujú lepšie pochopiť a precítiť ich následky ako aj motivovať k chuti a vôli niečo pozitívne zmeniť.

V rámci našich programov a klímavzdelávania je pre nás **zážitkové vzdelávanie** veľmi dôležité na sprostredkovanie a precítenie krajiny, problémov životného prostredia a našej úlohy ako jednotlivcov a spoločnosti v ich riešení. Potrebujeme **nové zručnosti**, nie viac vedomostí. Ako veľmi trefne povedal aj David Attenborough: „*Ludia musia cítiť, že naša planéta je dôležitá, hodnotná, krásna, úžasná a potešujúca...*“. A práve teraz je kľúčové motivovať a inšpirovať všetkých, aby sme zmenili naše správanie a prístup k Zemi.

Klímavzdelávanie v SEV SAŽP Dropie prebieha v rôznych formách a s využitím rôznych metód. Do roku 2018 fungovala v SEV SAŽP Dropie aj ubytovňa, ktorá umožňovala realizáciu pobytových viacdenných programov. V roku 2025 pripravujeme projekt na výstavbu novej ubytovne.

Programy klímavzdelávania v SEV SAŽP Dropie vychádzajú z princípov environmentálnej výchovy, zážitkového učenia a miestne zakotveného vzdelávania. Pri ich realizácii sa uplatňuje kombinácia aktivizujúcich pedagogických metód, ktoré sú prispôbené veku, mentálnej úrovni a špecifickým potrebám jednotlivých cieľových skupín.

Za súčasných podmienok prebieha klímavzdelávanie najmä vo forme **jednodňových programov pre rôzne cieľové skupiny** (materské školy, základné školy, špeciálne základné školy a škôlky, stredné školy, univerzity, dospelí). V programoch pre deti predškolského veku a žiakov prvého stupňa základných škôl dominuje **zážitkové učenie založené na zmyslovom vnímaní, hre, pohybových a tvorivých aktivitách**, ktoré podporujú rozvoj kognitívnych, senzomotorických a sociálno-emocionálnych kompetencií v súlade s cieľmi štátnych vzdelávacích programov.

Pri práci so staršími žiakmi, študentmi a dospelými sa využívajú **interaktívne metódy**, ako sú **diskusia, skupinová práca, riešenie problémových úloh, terénne pozorovanie a interpretačné exkurzie v krajine**. V rámci vzdelávacích aktivít pre žiakov sa využívajú aj terénne exkurzie a individuálne hľadáčky (questy), ktoré podporujú aktívne poznávanie krajiny a jej prírodných a kultúrnych hodnôt.

Vzhľadom k regionálnemu špecifiku Dolného Žitného ostrova, kde sa hlási viac ako 60% obyvateľstva k maďarskej národnosti, všetky programy realizujeme aj v maďarskom jazyku.

Do **systému špeciálnej výchovy** a vzdelávania sa prijímajú deti a žiaci, u ktorých sa na **základe odborných lekárskych, psychologických a pedagogických vyšetrení** zistili také nedostatky v oblasti mentálneho, psychosociálneho a telesného vývinu, pre ktoré sa ani pri používaní kompenzačno-rehabilitačných pomôcok nemôžu úspešne vychovávať a vzdelávať v bežných školách a zariadeniach. S prihliadnutím na osobitosti žiakov **so zdravotným znevýhodnením uplatňujeme aj iné metódy realizácie klímavzdelávania**: členenie do kratších časových úsekov, častejšími prestávkami, prispôbenie obsahu mentálnej úrovni, resp. zdravotnému znevýhodneniu žiakov. Snažíme sa programy environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu sprostredkovať každému v primeranej forme.

Takmer 40% návštevníkov SEV SAŽP Dropie tvorí **verejnosť**, pre ktorú ponúkame rôzne aktivity a programy. V jar-nom období ide o **dobrovoľnícku víkendovú vŕbovačku**. Vŕbovačka je zameraná na záchranu a obnovu starých hlavových vŕb. **Hlavová vŕba** je kultúrno- historický symbol krajiny Dolného Žitného ostrova. Pôvodní obyvatelia ju začali orezávať kvôli lokálnemu zdroju obnoviteľného paliva na kúrenie a pri údržbe pasienkov. Hlavová vŕba vo svojej dutine a korune môže hostiť až 400 rôznych druhov organizmov, čím sa stáva významným **ostrovom biodiverzity v poľnohospodárskej krajine**. Orežávaním môžeme predĺžiť vŕbe život aj o viac ako 100 rokov. Orežávanie však musí byť pravidelné a opakuje sa každých 5-7 rokov. Ak by sa hlavová vŕba ďalej neorežávala, dutina sa rozláme a zničí váhou vlastných prerastených konárov. Staré postupy starostlivosti o hlavové vŕby sú výbornou metódou na praktickú ochranu prírody, siet'ovanie dobrovoľníkov a vzdelávanie o biodiverzite aj v súčasnej dobe.

Pre verejnosť ponúkame aj **viacjazyčné exkurzie s lektorom** v poľnohospodárskej krajine (v slovenskom, maďarskom a anglickom jazyku). Návštevníci si však môžu vyskúšať aj **individuálne viacjazyčné questy (hľadačky) v CHVÚ Ostrovné lúky**, kde spoznávajú príbehy krajiny hľadaním skrytých pokladov nížinnej krajiny aj v rámci envirosobôt. V letnej sezóne k nám môžu v rámci otvorených envirosobôt zavítať návštevníci aj bez predchádzajúcej registrácie. Konkrétne termíny, keď je SEV SAŽP Dropie otvorené pre verejnosť nájdete záujemcovia na stránke dropie.sazp.sk v časti Otváracie hodiny, **Kalendár udalostí v SEV Dropie**.

Dôležitou **súčasťou metodického prístupu je aj využívanie prostredia strediska** ako modelu udržateľného fungovania. Prostredie vychováva a preto sa snažíme pôsobiť na návštevníkom aj areálom a naším prístupom k organizovaniu aktivít a programov, nakladaním s odpadom, zhodnocovaním bioodpadu a kompostovaním od kancelárskych kávovarov po kompostovateľné riady. Pri údržbe areálu používame prírodné a nezávadné čistiace prostriedky. Nielen organizované, ale aj individuálne aktivity sa musia riadiť naším **Ekokódexom**. Už od roku 2018, ešte pred zavedením všeobecného zákazu jednorazových plastov, u nás platil zákaz používania týchto výrobkov (napríklad riady, slamky, balónky, konfety....). Dôsledná separácia odpadu je samozrejmosťou. Dôraz sa kladie napríklad aj na žuvačky, ktoré sa v prírode rozkladajú aj viac ako 50 rokov.

V roku 2021- 2024 sa realizoval projekt **Stredisko pre zmenu klímy a environmentálnu výchovu (v skratke Living Lab) Dropie**, vďaka ktorému sa celkovo prebudoval areál SEV SAŽP Dropie, vytvorili sa nové adaptačné a mitigačné opatrenia. Celková výška grantu bola 1 200 000 EUR od Islandu, Lichtenštajnska a Nórska prostredníctvom grantov EHP a Nórskeho grantu. Projekt bol spolufinancovaný zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky vo výške 180 000 €. **Cieľom projektu** bolo vytvoriť komplexné vzdelávacie centrum, ktoré zabezpečí získanie príslušných vedomostí a zručností potrebných na podporu a implementáciu opatrení na zmiernenie dopadov zmeny klímy a adaptáciu na ňu a dosah na miestnu komunitu.

Jednou z najdôležitejších misí Living Labu Dropie je aj vyplnenie medzery v poskytovaní relevantných, zrozumiteľných informácií, vedomostí a zručností potrebných na rokovania, plánovanie a implementáciu potrebných zmierňovacích a adaptačných opatrení pre príslušné zainteresované strany na komunálnej úrovni.

Nórskymi partnermi projektu Living Lab Dropie bolo **Bjerknes Centre for Climate Research** (Bjerknesovo centrum pre výskum klímy) v Bergene a **mesto Trondheim**. Bjerknesovo centrum v Bergene je popredným medzinárodným výskumným centrom pre klímu a životné prostredie. Využívajú pozorovania, modely a teóriu na štúdium minulosti, súčasnej a budúcej klímy. Disponujú špičkovými odbornými znalosťami v oblasti porozumenia klímy, modelovania klímy, predpovedí a scenárov klimatických zmien a kvantifikácie klimatických zmien. Bjerknesovo centrum je výsledkom spolupráce štyroch partnerských inštitúcií: NORCE, Nansenovo centrum, Univerzita v Bergene a Inštitút pre morský výskum.

Mesto Trondheim je prístavné mesto nachádzajúce sa v strednom Nórsku na brehoch fjordu Trondheimsfjord a rieky Nidelva, ktorá ústi do spomínaného fjordu. S počtom obyvateľov približne 170 tisíc je to tretie najväčšie mesto v krajine. Trondheim bol prvým hlavným mestom Nórska, stále je korunovačným miestom nórskeho kráľa (korunovaný tu bol aj vládnucci panovník Harald V.). Názov pochádza zo starej nórciny (Þrondheimr) a voľne preložený znamená dobré miesto pre život.

Vďaka projektu sme vytvorili **nové infocentrum** rekonštrukciou pôvodnej usadlosti - tane rodiny Kosztolányi pochádzajúcej z roku 1897. Modernizované infocentrum je vykurované tepelným čerpadlom. Elektrickú energiu zabezpečujú fotovoltaické panely s celkovým inštalovaným výkonom 10 kW. Energiou, ktorú sa nespotrebuje priamo v areáli dotujeme ďalšie pracoviská SAŽP zelenu energiou z obnoviteľného zdroja. Odpadové vody sú riešené lokálne v čistiarni odpadových vôd. Po rekonštrukcii dosiahla budova tane z roku 1897 energetický certifikát B, s celkovou úsporou primárnej energie 75,77 % v porovnaní s pôvodným stavom.

Všetky rekonštrukčné práce realizoval integračný sociálny podnik **Obecné služby s.r.o., r.s.p. Budmerice**, ktorý zamestnáva 44% ťažko zdravotne postihnutých a znevýhodnených zamestnancov. Komunikácia ako aj všetky práce boli odvedené na vysokej úrovni odbornosti, s dôrazom aj na najmenší detail. Z osobných skúseností s dodávateľmi stavebných prác realizovaných v areáli SEV Dropie toto bol zatiaľ najlepší a najspoľahlivejší dodávateľ.

Okrem rekonštrukcie infocentra sa vybudovala lokálna čistiareň odpadových vôd, fotovoltaické nabíjačky elektrobicyklov a biodynamické solárne osvetlenie areálu.

Komplexne sa obnovil aj areál SEV SAŽP Dropie, kde okrem **klimatického vodného ihriska** pribudli **chodníky z priepustných materiálov**, ukážka **zelenej strechy**, ukážka **koreňovej čistiarene**, výsadby **pôvodných druhov pre opelenie ovocia**, **jedlé zelené záhrady** s rôznymi ovocnými druhmi, veľké záhradné **kompostoviská** a vysadili sa vzrastlé **stromy**.

Realizované adaptačné a mitigačné opatrenia prezentujeme návštevníkom **v interaktívnej forme** za pomoci animovaného sprievodcu dropa Karčího. Návštevníkov sprevádza **virtuálnym náučným chodníkom**, vďaka ktorému prepájame pohyb vonku s modernými informačnými technológiami.

„V celej histórii ľudstva sa teraz nachádzame vo veľmi výnimočnej fáze. Nikdy predtým sme nemali toľko vedomostí o tom, ako veľa zla páchame na našej planéte, a zároveň sme ešte nikdy nemali väčšiu moc niečo s tým urobiť.“ (David Attenborough)

Považujeme za veľmi potrebné podporiť a iniciovať chuť niečo zmeniť, niečo urobiť s tým, čo nefunguje dobre. Všetky programy a aktivity obsahujú aj praktickú časť, kde sa podporujú rôzne zručnosti a chuť spolupracovať na riešení problémov. Nie je jednoduché zaujať a motivovať deti a mládež k ochrane prírody kukuričnými poľami. Ale my vieme, že to nie je nemožné. Je nevyhnutné viesť ľudí k environmentálnej zodpovednosti, správnym postojom a k osobnej angažovanosti v ochrane prírody už od najútlejšieho veku. Ochrana prírody by mala vychádzať z hodnotového nastavenia každého z nás a akýkoľvek malý skutok pre prírodu inšpirovaný pobytom u nás je tou najlepšou spätnou väzbou. A to je najdôležitejším posolstvom nášho klímvzdelávania.

Použitá literatúra

Inštitút environmentálnej politiky/ Vedúci! Horia obce! / Identifikácia stupňov ohrozenia zmenou klímy na úrovni samospráv Slovenskej republiky/ Apríl 2023 / Ekonomická analýza 14

Metodická príručka KlímaTYzuj sa file:///C:/Users/katarina.vajlikova/Downloads/Klimatizuj-sa_publicacia-print_3-5-2024_web.pdf

Štátny vzdelávací program, Environmentálna výchova (prierezová téma), Štátny pedagogický ústav, máj 2009, Spracovala: Mgr. Mária Kelcová

Internetové zdroje

Ako zachrániť klímu, vodu, potraviny? Neorať polia! - Reportáž - Žurnál - Pravda

citáty Davida Attenborougha in <https://www.startitup.sk/15-inspirativnych-myslienok-davida-attenborougha-ktore-zmenia-tvoj-vztah-k-planete/><https://bjerknes.uib.no/en/om-osshttps://certifikaciaevvo.sk/>

<https://dropie.sazp.sk/sk/livinglab-projekt>

<https://www.ewobox.sk/aktivita/inovacne-vzdelavanie-pre-pedagogov>

<https://www.ewobox.sk/sazp/klimatizuj-sa>

<http://fliphtml5.com/bookcase/rtvb>

<https://vedanadosah.cvtisr.sk/priroda/biologia/ake-zdravotne-riziko-predstavuje-komar-tigrov-any-a-co-si-vsimat-po-ustipnuti/>

https://sk.wikipedia.org/wiki/Ambr%C3%B3zia_palinolist%C3%A1

<https://sk.wikipedia.org/wiki/Trondheim>

AUTOR/ AUTHOR:

Ing. Katarína Vajlíková

Slovenská agentúra životného prostredia, SEV Dropie, Kolárovska 888/55, 946 14 Zemianska Olča, Slovensko

Email: katarina.vajlikova@sazp.sk



Obr. 1 Klímovzdelávanie - zapletanie vrbového labyrintu SPŠSaE Levice



Obr. 2 Dropie je zeleným ostrovom biodiverzity v poľnokrajine CHVÚ Ostrovné Lúky



Obr. 3 Workshop Living Lab Dropie pre samosprávy



Obr. 4 Klímovzdelávanie - workshop Tvorba dažďovej záhrady



Obr. 5 Kl'účová je spolupráca



Obr. 6 Lektorované exkurzie pre verejnosť Po meandri Dudváhu



Obr. 7 **Pocitový chodník** je súčasťou zážitkového klimatického vzdelávania



Obr. 8 **Zapojená dažďová záhrada**

ENVIRO KALENDÁR A VZDELÁVACIE AKTIVITY

Environmental calendar and educational activities

Daniela Hrončová

Abstract

This article deals with inspirations for proven practical activities of pedagogical staff intended for different age groups. We will focus not only on educational activities, but also on the environmental calendar and environmental days in it, such as Forest Day, Water Day, Earth Day and others. The aim of the contribution is to spread information about climate change and the possibilities of mitigating it, including through specific environmental educational activities. Upcycling, as well as other specific activities, can be used to raise awareness of climate change, but also to develop ecological habits in our society.

Keywords

Climate change. Environmental calendar. Educational activity. Upcycling. Ecological habit.

Kľúčové slová

Zmena klímy. Enviro kalendár. Vzdelávacia aktivita. Upcycling. Ekologický návyk.

V mnohých múzeách a galériách sa zamestnanci zameriavajú na rôzne zaujímavé a zmysluplné témy. Aktuálnou témou je v súčasnosti aj klimatická zmena. V dobe keď už niektoré oblasti sveta pociťujú negatívne dôsledky klimatickej krízy, ako napríklad nedostatok pitnej vody, extrémne teploty, záplavy a ďalšie negatívne javy, môžeme v praxi využiť naše vedomosti a skúsenosti za účelom mitigácie (znižovania emisií skleníkových plynov) a adaptácie. Environmentálna výchova je v praxi výborným nástrojom na rozvíjanie ekologických návykov. Mnoho odborníkov vrátane múzejných pracovníkov sa snaží o osvetu, propagáciu ochrany prírody a hľadanie riešení na zmierňovanie dôsledkov zmeny klímy. Inšpirujú sa navzájom a zdieľajú nápady na osvedčenú praktickú činnosť. Spolupracujú za účelom zvyšovania environmentálneho povedomia verejnosti.

Ako môžu múzeá a galérie prispieť k environmentálnej výchove?

Jedna z možností, ako zvyšovať mieru ekologických návykov v spoločnosti, je využívať interaktívne environmentálne zamerané vzdelávacie aktivity aj v rámci enviro kalendára.

Kalendár medzinárodných dní z dielne OSN, ktorý je dostupný na internete (United Nations, b. d.) obsahuje aj medzinárodné environmentálne zamerané dni. Na základe toho je možné vyskladať vlastný enviro kalendár s environmentálne zameranými dňami, ktorých pripomínanie si môže byť pomyselným odrazovým mostíkom pri vzdelávacích aktivitách zameraných na rozvoj konkrétnych zručností. Kalendár medzinárodných dní zahŕňa napr.: Deň čistej energie 26.1., Deň mokradí 2.2., Deň lesov 21.3., Deň vody 22.3., Deň Zeme 22.4., Deň včiel 20.5. atď. Fakty o jednotlivých environmentálne zameraných dňoch je možné získať z rôznych zdrojov a vytvoriť si vlastný plán práce podľa enviro kalendára. Nižšie sú uvedené charakteristiky niektorých v praxi najčastejšie používaných medzinárodných environmentálne zameraných dní.

Medzinárodný deň lesov (MDL) si pripomíname každoročne 21. marca. Bol vyhlásený OSN v roku 2012 a jeho cieľom je zvýšiť povedomie o hospodárení, ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji všetkých typov lesov v prospech súčasných a budúcich generácií. Každý rok prináša novú tému, ktorou upozorňuje na aktuálne témy v súvislosti s lesmi a vyzýva verejnosť na zintenzívnenie aktivít na pomoc zachovania zdravých lesov. (Lesná pedagogika, b. d.)

Deň lesov t. j. 21. marec môžeme využiť napríklad na aktivity ktoré súvisia s vodozadržnou schopnosťou lesa, ale taktiež na aktivity zamerané na zmapovanie našej spotreby a uvedomenie si našich rezerv. Svetový deň vody je 22. marca. Počas neho možno zrealizovať vzdelávaciu aktivitu a pripomenúť si význam sladkej vody, jej nevyčísľateľnú hodnotu, potrebu udržateľného manažmentu a ochrany zdrojov.

UNESCO má vo svojom portfóliu Medzivládny hydrologický program (IHP), ktorý je jediným medzivládnym programom systému OSN, ktorý sa venuje výskumu a manažmentu vody a súvisiacemu vzdelávaniu a rozvoju kapacít. IHP vznikol v r. 1975 ako medzinárodne koordinovaný hydrologický výskumný program. Odvtedy sa

vyvinul tak, aby uľahčil interdisciplinárny a integrovaný prístup k manažmentu povodí a vodonosných vrstiev, pričom zahŕňa aj sociálny rozmer vody a podporuje medzinárodnú spoluprácu v hydrologických vedách zahrňujúcu prírodné vody i zásobovanie pitnou vodou. IHP stimuluje a podporuje hydrologický výskum a pomáha členským štátom vo výskumných a školiacich činnostiach. (UNESCO, b. d.)

Na Deň Zeme 22. apríla je možné zapojiť sa do online podujatia Deň Zeme- Deň klímy, v rámci ktorého spolupracuje niekoľko slovenských múzeí (vrátane autorky). Počas tohto podujatia už od roku 2021 múzeá ponúkajú interaktívny online kvíz o zmene klímy, ako aj online prezentácie k téme pre verejnosť. Ďalšou možnosťou je usporiadať enviro workshop, či inú environmentálne zameranú výchovno- vzdelávaciu aktivitu. Ďalšie inšpirácie ku interaktívnym vzdelávacím aktivitám sa dajú nájsť na internete, napr. na webstránkach NASA Global climate change a NASA Climate kids (NASA, b. d.), ale aj v rôznych tematicky zameraných knihách a časopisoch.

Už niekoľko desaťročí je tento deň centrom pozornosti širokej verejnosti. Vyhlásil ho v roku 1970 ešte ako Deň Zeme americký senátor Gaylord Anton Nelson. Organizácia Spojených národov (OSN) na ten istý deň, 22. apríla, vyhlásila v roku 2009 Medzinárodný deň Matky Zeme (International Mother Earth Day). S týmto názvom sa slávi od roku 2010. Bolo to totiž práve 22.apríla v roku 1970, keď vedci, hlavne ekológovia v USA ovplyvnení fotografickými a telegrafickými snímkami z kozmu, dokumentujú krehkosť a zraniteľnosť Zeme demonštračne vyzvali ku spoločnému celosvetovému úsiliu za ochranu Zeme so všetkým, čo ju robí jedinečnou. Do roku 1990 venovali pozornosť Dňu Zeme predovšetkým na americkom kontinente. Skutočne svetovým sa stal od roku 1990, kedy začalo iniciatívne a koordinácie pôsobiť Medzinárodné ústredie DŇA ZEME so sídlom v Stanforde (Kalifornia USA). V tomto roku (1990) sa pri príležitosti Dňa Zeme aktivizovalo viac ako 200 miliónov ľudí v 140 štátoch sveta, vrátane vtedajšej ČSFR. Postupne vznikali aj regionálne a národné ústredia na celej zemeguli. Dnes vo svete mocnejú názory, aby bol každý deň pre ľudstvo Dňom Zeme. Je potreba si uvedomiť, že zemské zdroje nie sú nevyčerateľné, a preto sa treba venovať otázkam životného prostredia a prostredníctvom spoločného celosvetového úsilia chrániť jej poklady pre budúce generácie ľudí a ostatných tvorov žijúcich na Zemi. (UNESCO b. d.)

Existuje množstvo výhod spojených s organizovaním environmentálnych aktivít v múzeách a galériách. Zmysuplnú osvetovú činnosť, prínos pre komunitu, efektívne využitie voľného času a prevenciu negatívnych javov, sprevádza možnosť získať finančnú dotáciu.

Informácie o zmene klímy a možnostiach jej zmiernenia sa prostredníctvom komunikačných prostriedkov šíria rôznymi kanálmi. Z dôvodu pracovnej vyt'ážnosti môžu byť rôzne informácie odfiltrované ich potenciálnymi prijímateľmi. Ak informáciu podáme prostredníctvom vzdelávacej aktivity, je prínosné, ak to bude realizované vhodnou a primeranou formou. Oblúbené sú zážitkové metódy. Environmentálne zamerané vzdelávacie aktivity využívajúce upcycling, ale aj ďalšie konkrétne zaujímavé a tvorivé činnosti môžu byť dobrou pomôckou a inšpiráciou. Opätovné využitie dostupného materiálu ako aj minimalizácia odpadu patria k výhodám upcyclingu. Zážitkové metódy, ktoré je možné použiť v rámci environmentálnej výchovy sú okrem kvízu, tvorivej dielničky či workshopu, napr. dramatizácia, pátračka a ďalšie. Inšpirácie na najnovšie trendy vrátane upcyclingu je možné nájsť napríklad aj na webstránke Pinterest, YouTube, Facebook a pod. Námety na environmentálne zamerané vzdelávacie aktivity je okrem rôznych newsletterov, odborných časopisov a kníh taktiež možné získavať prostredníctvom vedeckých konferencií a festivalov. Nenahraditeľné miesto má zdieľanie inšpiratívnych vedomostí a skúseností prostredníctvom vzájomnej osobnej komunikácie. K najnovším trendom taktiež patrí environmentálny výukový software, rôzne online enviro vzdelávacie hry a enviro aplikácie.

Úloha múzeí a galérií pri budovaní komunít a vzdelávaní pre klímu je dôležitá. Klimatický aktivizmus je možnosťou, ako sa zapojiť do riešenia zmeny klímy. V súvislosti s globálnym otepľovaním a s potrebou zmiernenia zmeny klímy vznikla iniciatíva Európskej komisie Európskej únie známa ako Európsky klimatický pakt (European Union, b. d.). Je to súčasť Európskej zelenej dohody a pomáha EÚ splniť cieľ stať sa do roku 2050 klimaticky neutrálnym kontinentom. Európsky klimatický pakt je spoločenstvo ľudí zjednotených za spoločnú vec, z ktorých každý podniká kroky vo svojom vlastnom svete na vybudovanie udržateľnejšej Európy. Súčasťou sú jednotlivci aj inštitúcie. Majú svoju vlastnú „zelenú misiu a spoločne sa snažia prispieť k zmierneniu zmeny klímy. Na Slovensku pôsobí niekoľko ambasádorov Európskeho klimatického paktu. Okrem Európskeho klimatického paktu vznikla na Slovensku aj platforma Vzdelávanie pre klímu (European Commission, b. d.). Je to komunita pedagogických pracovníkov, študentov a ďalších zainteresovaných ľudí. Sú to odborníci z rôznych sektorov, venujúci sa environmentálnej výchove a vzdelávaniu s dôrazom na tému zmena klímy a jej zmiernenie. Bližšie informácie o platforme je možné získať napríklad na oficiálnych webových stránkach, ako aj na Facebooku. Záujemcovia o aktuálne environmentálne motivované inšpirácie majú možnosť bezplatne sa pridať do rôznych facebookových skupín. Patrí k nim aj facebooková skupina s názvom Zmena klímy a dobrá prax krajín, ale aj Vzdelávanie pre klímu- Slovensko. Udržateľnosť môžeme v našej komunite podporiť prepájaním informácií, zdieľaním, koordinovaním údajov, využívaním prebytku a odstraňovaním nedostatku. Využívaním prebytkov a ich pretváraním na veci, ktoré vieme použiť môžeme prepojiť environmentálnu výchovu školských osnov s enviro výchovou v múzeách a galériách. Môžeme diskutovať o výhodách, ktoré prináša vzdelávanie o klimatických zmenách a udržateľnosti pre študentov, ako aj o tom, ako môžeme prispieť k rozvoju ekologických návykov už od útleho veku. Môžeme skúmať rôzne pedagogické prístupy a metódy, ako sú projektové vyučovanie, zážitkové učenie a využívanie technológií, ktoré môžu pomôcť pri riešení environ-

mentálnych tém. Okrem toho sa môžeme venovať aj výzvam, ktorým čelia inštitúcie pri implementácii takýchto programov a navrhovať riešenia na ich prekonanie, vrátane spolupráce s miestnymi komunitami a organizáciami. Všetky enviro aktivity ktoré sa nám spolu podarí zrealizovať, čiastočne znižujú našu uhlíkovú stopu.

Záver

V Kalendári medzinárodných dní OSN je viacero environmentálne zameraných dní, ktoré je možné využiť na zvyšovanie osvedy o zmene klímy a realizovanie environmentálnych vzdelávacích aktivít. Pri príprave na vzdelávanie je potrebné brať do úvahy aktuálnu situáciu a využívať pokiaľ je to možné interaktívne a zážitkové metódy so zreteľom na rozvoj environmentálnych návykov v spoločnosti.

Použitá literatúra

Čo všetko chcem vedieť o prírode. Slovenské pedagogické nakladateľstvo - Mladé letá, 2001

Internetové zdroje

European Commission. (b. d.). *Education for climate*. Získané 10.8.2023, z <https://education-for-climate.ec.europa.eu>

European Union. (b. d.). *European climate pact*. Získané 20.8.2023, z <https://climate-pact.europa.eu>

Lesná pedagogika. (b. d.). *Medzinárodný deň lesov*. Získané 28.4.2024, z www.lesnapedagogika.sk/portal/2024/03/07/medzinarodny-den-lesov-2023/

NASA. (b. d.). *Climate kids*. Získané 12.3.2024, z <https://climatekids.nasa.gov>

NASA. (b. d.). *Global climate change: Vital signs of the planet*. Získané 12.3.2024, z <https://climate.nasa.gov>

UNESCO. (b. d.). 22. apríl- Medzinárodný deň Matky Zeme. Získané 28.4.2024, z www.unesco.sk/a/22--APRIL---MEDZINARODNY-DEN-MATKY-ZEME#

UNESCO. (b. d.). 22. marec- Svetový deň vody. Získané 28.4.2024, z www.unesco.sk/a/22--marec--E2-80-93-Svetovy-den-vody

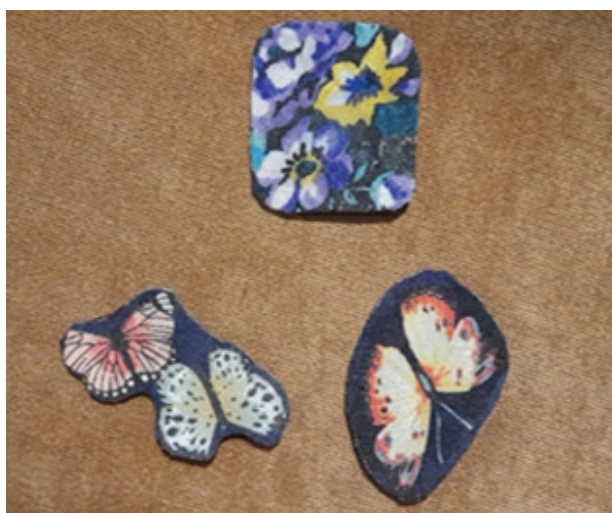
United Nations. (b. d.). *List of international days and weeks*. Získané 27.8.2023, z www.un.org/en/observances/list-days-weeks

AUTOR/ AUTHOR:

Mgr. Daniela Hrončová

Vzdelávanie pre klímu– Slovensko, Palisády 13, 811 03 Bratislava, Slovensko

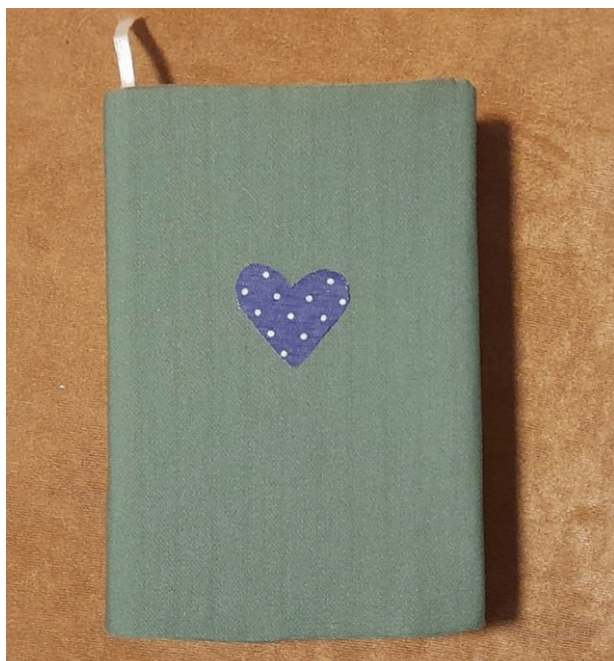
Email: daniela.hron@gmail.com



Obr. 1 Brošňa z vyradeného textilu



Obr. 2 Dekorácia z papierovej rolky



Obr. 3 Obal na knihu z nepotrebného textilu



Obr. 4 Veľkonočný zajačik z kartónu a prírodnín



Obr. 5 Upcycling textilu



Obr. 6 Upcyclovaný porcelán

ZELENÁ MISIA V SLOVENSKOM BANSKOM MÚZEU V BANSKEJ ŠTIAVNICI

Green mission in the Slovak Mining Museum in Banská Štiavnica

Anna Ďuricová, Emília Švecová

Abstract

The paper presents the experience of the Slovak Mining Museum with the implementation of environmental measures, the concept of the Green Museum and its goals, which have been established for Museum operation as well as for educational and research activities. The paper also presents the applicability of environmental measures as voluntary instruments of state environmental policy, the uses of which are proposed by governments to state public institutions. The Museum's intention is to continue its more than 20-year tradition of environmental education and awareness building. In the context of initiatives calling for mitigation of the climate crisis, museums like SBM can play a very important role.

Kľúčové slová

Environmentálna výchova. Ochrana životného prostredia. Klimatická zmena. Vzdelávanie a výchova budúcich generácií. Galéria. Múzeum.

Keywords

Environmental education. Environmental protection. Climate change. Education for future generations. Gallery. Museum.

Počiatky Slovenského banského múzea (SBM) siahajú do roku 1900, kedy v Banskej Štiavnici vzniklo Mestské múzeum v Starom zámku. V r. 1927 bolo založené Štátne banské múzeum Dionýza Štúra v budove Berggerichtu. Slovenské banské múzeum vzniklo zlúčením týchto dvoch subjektov v r. 1964. Od r. 1998 je múzeum v správe rezortu Ministerstva životného prostredia SR. SBM je múzeum s celoslovenskou pôsobnosťou so zameraním predovšetkým na históriu baníctva a geológie. Spravuje rozsiahly a jedinečný zbierkový fond, desiatky budov a objektov, z ktorých mnohé sú v zozname národných kultúrnych pamiatok. Historické hodnoty dnes prezentuje v siedmich expozíciách. Ročná návštevnosť múzea je viac ako 100.000 návštevníkov. Tieto skutočnosti predurčujú a ponúkajú široké spektrum možností vzdelávacej a osvetovej činnosti na školskej, komunitnej či všeobecnej úrovni.

Počiatky tohto snaženia siahajú do r. 1998, kedy SBM začalo realizovať projekt Škola v múzeu zacieleného na školského návštevníka. Prvé aktivity projektu prebiehali v priestoroch Starého zámku, ponúkali výtvarné a remeselné techniky banskoštiavnického regiónu so zámerom sprostredkovania tradičnej remeselnej a domácej výroby, jej zachovanie či získanie a rozvoj manuálnych zručností. Ponuka remeselných techník sa priebežne rozširovala, témy aktivít vychádzali zo zbierkového fondu múzea. Ideovo nadväzovali na environmentálne aspekty života v predchádzajúcich obdobiach – sledovanie a prispôbovanie sa prírodným javom s uvedomovaním si závislosti života, využívanie prírodných zdrojov a materiálov takmer bezodpadovým spôsobom, využívanie liečivých, farbiacich či priadnych vlastností rastlín. Inšpirácia k tvorbe vychádzala tiež z bohatého etnologického zbierkového fondu – keramika, medovníkárstvo, textilná výroba, podmaľba na sklo. Jednotlivé techniky sa upravovali, menili, mnohé však vytrvali v ponuke dodnes a v súčasnosti dielnička ponúka takmer 30 tvorivých aktivít prispôbitel'ných pre všetky vzdelávacie stupne škôl i verejnosť, ktoré sú v ponuke počas školského roka i v období prázdnin.

Aktivity so zameraním na umenie, prírodu a banskoštiavnickú krajinu sa rozvíjali v Galérii Jozefa Kollára. Inšpirovali sa tvorbou banskoštiavnických výtvarníkov 20. storočia – Jozefom Kollárom a Edmundom Gwerkom. Vznikol pracovný zošit *Po stopách Jozefa Kollára*, určený žiakom základných škôl. Účastníkov sprevádzal po miestach, z ktorých majster maľoval svoje diela a poskytoval im príležitosť porovnania zmeny v banskoštiavnickej krajine od obdobia vzniku diela až po súčasnosť.

Vzdelávacie programy so zameraním na baníctvo, banskú krajinu, vodohospodársky banský systém prebiehali v expozícii Baníctvo na Slovensku v Kammerhofe.

Zaujímavosti z oblastí neživej prírody a mineralógie riešili aktivity v mineralogickej expozícii v Berggerichte. Od r. 2015 bola táto činnosť sústredená v priestore *Geobádateľne* a rozšírená o interaktívne prvky priamo v mineralogickej expozícii.

Environmentálne témy rezonovali aj vo výstavných projektoch múzea. Diela svetových karikaturistov boli prezentované na niekoľkých ročníkoch výstavy *Ochrana prírody a krajiny v karikatúre*. Detské videnie environmentálnych problémov odprezentovalo viac ako 20 ročníkov výstavy s medzinárodnou účasťou *My sa nevieme sťažovať nahlas*. Rozsiahlej téme odpadov bola venovaná výstava *Odpady vtedy? Odpady dnes*. O úlohe stromov v živote človeka v minulosti i dnes pojednával výstavný projekt *Strom človeku*. V múzeu vystavovali aj študenti z Fakulty ekológie a environmentalistiky TU Zvolen – Juraj Žiak a Šimon Kertys v samostatných autorských výstavách fotografií slovenskej prírody.

Jedinečným environmentálnym podujatím bol a dodnes je bazár (ne)potrebných vecí s názvom *Haraburdy*. Od svojho 1. ročníka v roku 2005 boli vrátené do obehu znovupoužívania tisíce predmetov rôzneho charakteru. Zároveň múzeum získalo z podujatia stovky zbierkových predmetov.

Environmentálne aktivity múzea boli prezentované na výstavách a podujatiach v átriu Ministerstva životného prostredia SR, na Dňoch majstrov ÚĽUV v Bratislave, na Dňoch ekologického poľnohospodárstva Technickej univerzity vo Zvolene, na sprievodných podujatiach medzinárodného filmového festivalu Envirofilm, na Festivale Zeme v Banskej Bystrici i na početných mestských i múzejných kultúrnych podujatiach.

Na dlhoročnú tradíciu aktivít environmentálnej výchovy múzeum nadviazalo v roku 2021 a pretvorilo ju do nového uceleného konceptu Zeleného múzea. Cieľom bolo ďalej tieto programy rozširovať a skvalitňovať, ale aj reagovať na aktuálne témy klimatickej krízy, profilovať sa ako verejná inštitúcia v správe Ministerstva životného prostredia SR zodpovedná za svoju prevádzku a činnosť vo vzťahu k životnému prostrediu a vedomá si svojho významného vplyvu na širokú cieľovú skupinu návštevníkov. Expozície múzea sídlia v rozsiahlych historických a nesporene energeticky náročných budovách, kde štandardné postupy na úsporu energie sú limitujúce. Jednou z kľúčových otázok bolo, ako pristupovať k znižovaniu tejto náročnosti a aký dopad na prírodné prostredie má súčasná prevádzka múzea.

V prvom kroku sa múzeum zameralo na vlastný chod a správanie zamestnancov z pohľadu dopadov činnosti na životné prostredie. Interný audit prevádzkovej činnosti odhalil oblasti, ktoré si vyžadovali systémové zmeny, a priniesol návrhy environmentálnych riešení. Na ich realizáciu sa vytvoril tím pracovníkov s odborným vzdelaním, osobným presvedčením a pozitívnym prístupom k zmenám. Ich úlohou bolo koordinovať opatrenia a komunikáciu so zamestnancami múzea s cieľom dosiahnuť pozitívne výsledky a zmeny. V rámci prvotných opatrení boli nastavené environmentálne opatrenia vychádzajúce z dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky a Envirostratégie 2030 v kooperácii s tímovým úsilím zamestnancov, zmenou návykov a posilňovaním ich environmentálneho povedomia. Opatrenia sa zameriavali na environmentálne aspekty ako minimalizácia spotreby materiálov, minimalizácia tvorby odpadu a nakladanie s odpadom, metodiku zeleného verejného obstarávania pri obstarávaní tovarov a služieb (GPP), riadenie a minimalizáciu spotreby energií a vody a tiež to boli environmentálne opatrenia v odborných činnostiach, ako je ochrana zbierkových fondov, v kultúrno-výchovnej, edukačnej a propagačnej činnosti múzea. Zámery zeleného konceptu múzeum šírilo interne prostredníctvom online prezentácií, osobných rozhovorov a e-mailov. Súčasne zaviedlo prvé praktické inovácie. Do budov pribudli šetriče vody, regulátory tepla, pohybové senzory osvetlenia, kompostéry či nádoby na dažďovú vodu. Zriadil sa zdieľaný kútik kancelárskych potrieb, z kancelárií sa odstránili nádoby na zmesový odpad a naplno sa podporilo dôsledné separovanie odpadu a recyklácia materiálov. V Inštitúte environmentálnej politiky bola pre múzeum vypracovaná uhlíková stopa ktorú inštitúcia následne znižovala napríklad výsadbou stromov.

Od začiatku tejto transformačnej zmeny sa múzeum ako verejná inštitúcia angažovalo v kampaniach a iniciatívach na zvyšovanie environmentálneho povedomia o dopadoch klimatickej zmeny. Stalo sa aktívnym ambasádorm Európskeho klimatického paktu a platformy Museums for future (Múzeá pre budúcnosť) a svoje skúsenosti a čiastkové výsledky zamestnanci prezentovali na rôznych fórach, v diskusiách (*Café Európa*, *Brífing Európskeho klimatického paktu*), na konferenciách (*6th Forum, heritage and development Krakow*, *Green Museums Summit / Summit zelených múzeí – Vízia a implementácia zelených stratégií*, *Cliff projekt - Climate is affecting us*), na workshopoch (*Stretnutie ambasádorov Európskeho klimatického paktu*) a pod.

Zamestnanci sa zapájali do verejnoprospešných dobrovoľníckych aktivít na zlepšovanie stavu životného prostredia, ako čistenie okolia banských jarkov, výsadba stromov, organizovali burzy šatstva, swap rastlín, výstavy s environmentálnou témou v spolupráci s FairTrade Slovensko (*Klimatická spravodlivosť*, *Kávová kríza*, *Život v bavľne*), workshop s OZ Šumné a kampane na podporu udržateľnej mobility (*Deň bez áut*, *Do múzea bez auta*, *Týždeň udržateľnej mobility*) a mnohé ďalšie. Navrhla a uviedla sa do povedomia verejnosti nová pešia trasa do Banského múzea v prírode *Pešo do skanzenu* ako bezpečnejšia, ekologickejšia a obsahovo zaujímavejšia trasa, ktorá eliminuje presun autom do najnavštevovanejšej expozície múzea. V rámci projektu Zeleného vzdelávacieho fondu múzeum vybudovalo verejnú komunitnú záhradu v objekte Kammerhof s environmentálnymi prvkami (zadržiavanie a využívanie dažďovej vody, kompostovanie bioodpadu, výsadba zelene, pestovanie zeleniny, podpora biodiverzity) a oddychovou zónou podporujúcou zlepšovanie komunitných vzťahov.

Zásady zodpovedného prístupu múzeum stále uplatňuje na všetkých svojich podujatiach, ktoré predstavujú podporu regionálnych predajcov a remeselných výrobcov, zodpovedné separovanie, minimalizovanie odpadu a používanie len biologicky rozložiteľných materiálov a predmetov na opakované používanie. Múzeum každoročne pripravuje tvorivé edukačné programy pri príležitosti významných dní apelujúcich na ochranu prírodných zdrojov a krajiny – *Svetový deň mokradí*, *Svetový deň vody*, *Deň Zeme*, *Svetový deň životného prostredia*.

V Galérii Jozefa Kollára zarezonovala téma klimatickej krízy v rokoch 2021 – 2024 sériou silných výstavných projektov od súčasných autorov: Peter Jambor, Jakub Němec, Jakub Ročko a Michal Žilinský: *Piesky mikrosveta* (postapokalyptické zobrazenie sveta po ekologickej katastrofe); Agnieszka Polska: *Nové Slnko* (digitálna performance); Jozef Pilát: *Per aspera ad astra* (Cez prekážky ku hviezdám, monumentálne dielo s rastlinnou tematikou); Jarmila Mistríková, Dávid Demjanovič: *Šepkajúce tiene, bliščiace plamene a zelené orákulum*; Ľubomír Slovinský: *Miznúce podzemie* (vplyv odlesňovania a ťažby na krajinu); Lucia Kupcová: *Praskliny*; Viktória Revická: *Kvasný pohyb*; Žofia Dubová: *Miesta mimo ciest*; Johana Merta: *Povrchová ťažba* (globálne problémy Zeme); Leonard Leľák: *Povstaneme z tvojho popola* (diela z pozostatkov ľudských aktivít); *Festival Nasuti a výstava Divočina: Kým sme tancovali*; Zuzana Baková: *Odtiene Červenej*; Silvia Balážová: *Pod snehom rastie tráva aj na kameňoch* (mapovanie krajinných prvkov); Barbora Fastrová, Johana Pošová: *Hada* (veľkorozmerná inštalácia z textilného odpadu); Lucia Večerná: *Tekuté ostrovy prebúdzania*; Jaroslav Kyša: *Okraj víru*; Matěj Boček, Vendula Heř, Kateřina Kábová, Kateřina Rafaelová: *Cesty vedú do polí a končia, kde nič neboli*; Klaudia Kosziba: *Rytmus záchrany*, Marek Kvetan: *Petrus* (architektúra mesta tvorená z odpadu) a ďalšie. Novým kreatívnym počínom bol projekt *Tiché správy Zeme*. Galéria Jozefa Kollára v ňom spojila detských tvorcov, pedagógov a študentov VŠVU, čím voľne nadviazala na tradíciu detských environmentálnych výtvarných súťaží.

Múzeum realizovalo v období november 2023 až júl 2024 kľúčový projekt *Green Mission - Zelená Misia - Slovenské banské múzeum pre klímu / Budujeme unikátnu platformu pre neformálne vzdelávanie o otázkach zvyšovania povedomia o klimatických zmenách* financovaného z Nórskeho grantu a štátneho rozpočtu SR. Zámerom projektu bolo zvýšiť povedomie o klimatickej zmene, aplikovať stavebno-technické riešenia a zrealizovať sériu edukačných a tvorivých aktivít s dôrazom na dopady klimatickej zmeny. Projekt ukázal, ako verejná múzejná inštitúcia môže aktívne prispieť k spoločenskému dialógu o naliehavej potrebe ochrany klímy. Partnermi projektu boli Dalane Folkemuseum v nórskej Egersunde, Špeciálna základná škola Banská Štiavnica, Domov Márie – zariadenie sociálnych služieb Banská Štiavnica.

Projekt priniesol päť kľúčových výstupov:

Komunitná záhrada v Kammerhofe. Obnova nádvorja Kammerhofu na komunitnú záhradu s ekologickými prvkami. Vďaka komplexnej architektonickej štúdii sa časť pôvodného betónového dláždenia nahradila polopriepustnou dlažbou s cirkuláciou a zadržiavaním vody v nádvorí, čo prispelo k zlepšeniu mikroklimy. Vybudoval sa systém zberu dažďovej vody a s opätovným využívaním a tak sa znížila spotreba pitnej vody. Historickú hodnotu miesta dotvorila vysadená zeleň a mobilná kontajnerová zeleň.

Medzinárodné kolokvium. Odborné podujatie *Múzeá a galérie 21. storočia spoločne proti hrozbám klimatickej krízy*, ktoré sa konalo 26. a 27. júna 2024 v Starom zámku dalo priestor na medziodborovú environmentálnu diskusiu o udržateľných prístupoch v múzeách a galériách na zmiernenie klimatickej zmeny. Odznali prednášky a prezentácie od 39 prezentujúcich odborníkov a odborníčok z vysokých škôl, nezávislých iniciatív, odborných organizácií, podnikateľského sektora a zástupcov múzeí a galérií v siedmich tematických blokoch. Kolokvia sa zúčastnili aj zástupkyne partnerského múzea Dalane Folkemuseum (Egersund, Nórsko).

Galerijná dažďová záhrada. Premena nevyužívaného átria v Galérii Jozefa Kollára na dažďovú záhradu spojila ekológiu s umením a históriou. Bola vytvorená konštrukcia obklopená rastlinami, ktorá slúži aj ako oddychová zóna pre návštevníkov. Rastliny sú polievané zo zozbieranej dažďovej vody. Výber rastlinných druhov pomáha znižovať vzlianjúcu vlhkosť z múrov átria.

Ozveny v tichu. Participatívny projekt postavený na workshopoch s deťmi *Nechajte počuť ticho* a následná výstava vzniknutých diel *Ozveny v tichu*. Workshop v Banskej Štiavnici sa uskutočnil v dňoch 22. – 24. 11. 2023 v priestoroch partnerskej Špeciálnej základnej školy v Banskej Štiavnici. Workshop v Nórsku prebiehal v priestoroch partnerského Dalane Folkemuseum, Egersund (Nórsko), v dňoch 1. – 3. 12. 2023. Výstava diel z workshopov obidvoch partnerských škôl sa otvorila v marci 2024 v Galérii Jozefa Kollára pod vedením renomovaných umelcov Ota Hudeca a Damiana Vugu. Detské diela originálne vystihli dôležitosť ochrany vody a klímy a vyzdvihli silu ekologického myslenia v komunitách.

Informačná kampaň. Počas celého projektu múzeum vzdelávalo verejnosť v praktických témach udržateľnosti: šetrenie vody v domácnosti, vytváranie zelených plôch a správna údržba zelene pre lepšie zadržiavanie vody, používanie ekotašiek na nákupy, šetrenie papierom a tlačou, podpora lokálnej produkcie, ekomobilita, inovátné spôsoby šetrenia energie (inteligentné termostaty, solárne panely), ekologické čistiace prostriedky, redukcia používania obalov, kompostovanie a pod.

Úspešnú „zelenú cestu“ múzeum symbolicky uzavrelo záverečnou konferenciou dňa 11.7.2024 v Kammerhofe v Banskej Štiavnici a na záverečnej konferencii programu *„Zmierňovanie a prispôbovanie sa zmene klímy“ (SK-Klíma)* v Bratislave, ktorú organizovalo Ministerstvo životného prostredia SR, kde sa prezentovali dosiahnuté výsledky ako inšpiratívny príklad pre celé Slovensko.

Zdroje

Výročná správa Slovenského banského múzea za roky 2021 – 2024. Slovenské banské múzeum Banská Štiavnica.

AUTORKY/AUTHORS:

Mgr. Anna Ďuricová, Mgr. Emília Švecová

Slovenské banské múzeum, Kammerhofská 2, 96901 Banská Štiavnica

Email: enviro@muzeumbs.sk, svecova.emilia@muzeumbs.sk



Obr. 1 Výroba drevených pohyblivých hračiek, Dielnička v Kammerhofe, Banská Štiavnica. Autor fotografie: Anna Ďuricová



Obr. 2 Technika farbenia textilu Ekoprint, Dielnička v Kammerhofe, Banská Štiavnica. Autor fotografie: Anna Ďuricová



Obr. 3 Environmentálna burza Haraburdy – bazár (ne)potrebných vecí, Kammerhof, Banská Štiavnica. Autor fotografie: Emília Švecová



Obr. 4 Detský workshop Tiché správy Zeme, Galéria Jozefa Kollára, Banská Štiavnica. Autor fotografie: Silvia Herianová



Obr. 5 Textilná inštalácia *Hada* autoriek Barbora Fastrová, Johana Pošová, Galéria Jozefa Kollára, Banská Štiavnica.
Autor fotografie: Lubomír Lužina



Obr. 6 Výstava autorov Peter Jambor, Jakub Němec, Jakub Ročko a Michal Žilinský *Piesky mikrosvetu*, Galéria Jozefa Kollára, Banská Štiavnica. Autor fotografie: Lubomír Lužina



Obr. 7 Komunitná záhrada v Kammerhofe vybudovaná v rámci projektu Zelená misia, Kammerhof, Banská Štiavnica.
Autor fotografie: Ivona Lichá



Obr. 8 Galerijná dažďová záhrada vybudovaná v rámci projektu Zelená misia, Galéria Jozefa Kollára, Banská Štiavnica.
Autor fotografie: Ivona Lichá

NOVÁ VÝZVA PRE SBM – EKOLOGICKÉ PRÍSTUPY K OCHRANE ZBIERKOVÉHO FONDU SBM (2020-2024)

A new challenge for the Slovak Mining Museum – ecological approaches to the protection of the SBM collection (2020 – 2024)

Adriana Matejková

Abstract

Ecological approaches to the protection of collections (preventive protection, conservation, maintaining appropriate climatic conditions in depositories, ecological and economic complexity of tasks related to the protection of collection items). The primary goal of the museum is to stop the process of deterioration of collection items. SBM strives to bring new perspectives to the issue of care and protection of cultural heritage and at the same time strives to innovate the current management, protection, storage and security of the collection fund using more modern technologies and ecological trends. The museum's goal is to gradually ensure a modern integrated depository system in the future in connection with the protection of cultural heritage, taking into account ecological solutions and optimization of financial costs.

Keywords

Collection management and protection. Integrated depository system. Ecological approaches.

Kľúčové slová

Správa a ochrana zbierkového fondu. Integrovaný depozitárny systém Ekologické prístupy.

Zbierkový fond Slovenského banského múzea (ďalej SBM) začal byť cieľavedome budovaný už počas existencie predchodcov SBM a to Mestského múzea a Štátneho banského múzea Dionýza Štúra. Základom pre tvorbu zbierkového fondu je akvizičná činnosť múzea, ktorá vychádza z *Smernice č. 9/2021 – Akvizičná politika SBM na obdobie rokov 2021-2031* (25.5.2021).¹ V súčasnosti zbierkový fond múzea tvoria zbierkové predmety prírodovedného, vedeco-technického, kultúrno-historického a umeleckého zamerania.

SBM v súlade so Zákonom č. 206/2009 Z. z. o múzeách a o galériách a o ochrane predmetov kultúrnej hodnoty a internými smernicami zabezpečuje odbornú ochranu, správu a evidenciu zbierkového fondu, ktorý je rozdelený podľa charakteru zbierkových predmetov do jednotlivých zbierok: archeológia (A), banská technika (T), etnológia (E), geológia (G), staršia história (SH), novšia história (NH), história hudby (HH), história literatúry a divadla (HLK), sklenené negatívy (NEG), numizmatika (NUM), umelecká história (UH), archív a registratúrne stredisko, fotoarchív, knižnica a historické knižničné fondy.

K 31.12.2023 bolo v SBM evidovaných 66761 zbierkových predmetov, čo celkovo predstavuje 98533 kusov zbierkových predmetov, v nasledujúcom členení: geologické a mineralogické 40747 ks, archeologické 8600 ks, bansko-technické 10149 ks, historické + dejiny hudby 15066 ks, etnologické 8396 ks, umelecko-historické 5942 ks, numizmatické 9591 ks. Jednotlivé zbierkové predmety boli odborne spracovávané v elektronickom programe ESEZ 4G, v ktorom bolo k 31.12.2023 evidovaných v prvostupňovej evidencii 47077 záznamov, v druhostupňovej evidencii celkom 48906 záznamov. Od 1.1.2024 sú zbierkové predmety spracovávané v novom informačnom systéme Digi-tálnej evidencie múzejných zbierok a to na základe zmluvy o používaní ISDEMZ so Slovenským národným múzeom v Bratislave.

1 Zákon č. 206/2009 Z. z. o múzeách a o galériách a o ochrane predmetov kultúrnej hodnoty a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 38/2014 Z. z. [online]. Slov-lex.sk, 1945 [cit. 2024-05-31]. Dostupné na Slov-lex.sk; Vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej republiky 523/2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o základných odborných činnostiach v múzeu alebo v galérii a o evidencii predmetov kultúrnej hodnoty. [online]. Slov-lex.sk, 1945 [cit. 2024-05-31]. Dostupné na Slov-lex.sk; Výnos MK SR z 10. augusta 2015 č. MK-2544/2015-110/11648 o podrobnostiach vykonávania základných odborných činností v múzeách a v galériách a o evidencii predmetov kultúrnej hodnoty. [online]. Slov-lex.sk, 1945 [cit. 2024-05-31]. Dostupné na Slov-lex.sk; HUPKO, Daniel (ed.). *De/akvizičná činnosť v múzejnej praxi*. Banská Bystrica: Zväz múzeí Slovenska, 2017. 80 s. ISBN 978-80-97148-2-8; MATEJKOVÁ, Adriana a kol. *Smernica č. 9/2021: Akvizičná politika SBM na obdobie rokov 2021-2031* (25.5.2021), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2021. 37 s. Archív Slovenské banské múzeum (ďalej ASBM), fond (ďalej f.) Slovenské banské múzeum (ďalej SBM).

SBM zabezpečuje trvalé odborné uloženie zbierkových predmetov v špecificky upravených a zabezpečených depo-
zitárnych priestoroch a tiež dočasné uloženie v expozíčných a výstavných priestoroch múzea vychádzajúc z odpo-
rúčaných optimálnych klimatických, svetelných a bezpečnostných podmienok. Odbornou ochranou, uložením a bez-
pečnosťou zbierkového fondu SBM sa zaoberajú viaceré prijaté interné smernice ako napr. *Depozitárny režim SBM*
(5.2.2021),² *Koncepcia odbornej ochrany, uloženia a bezpečnosti zbierkových predmetov Slovenského banského múzea*
v Banskej Štiavnici (prvá etapa) (10.12.2021)³ a *Organizačná smernica č. 1/2022 ustanovujúca podrobnosti o odborných*
múzejných činnostiach (9.6.2022).⁴

Depozitárne priestory sú umiestnené vo viacerých historických objektoch múzea (Banské múzeum v prírode, Galéria
Jozefa Kollára, Kammerhof a Starý zámok). V dôsledku ničivého požiaru a poškodenia budov Berggericht zo dňa
18.3.2023 boli v dňoch 19.3.-21.3.2023 vystavované zbierkové predmety zbierky – Geológia (zbierka v celkovom
počte 26 688 ev. čísiel, 40 747 kusov) z expozíčných a depozitárnych priestorov v Berggerichte, evakuované boli
zamestnancami SBM a príslušníkmi armády SR a následne boli dočasne uložené v priestoroch Kammerhofu (kryt
CO, fotodielaňa, skladový priestor SBM). Z dôvodu nevhodných klimatických podmienok na uloženie mineralogickej
zbierky v dočasných priestoroch bol vypracovaný projekt na Nadáciu SPP. Na základe schváleného projektu v rámci
mimoriadneho grantového programu pre Banskú Štiavnicu: Nový otvorený výstavný depozitár zbierky Geológia
v Slovenskom banskom múzeu v Banskej Štiavnici (I. etapa) bude umiestnený v priestoroch bývalej jezuitskej kapln-
ky v Kammerhofe, v rámci ktorého bude aspoň časť mineralogickej zbierky (cca 7000 ks minerálov) prezentovaná
širokej verejnosti. Projekt *Nový otvorený výstavný depozitár zbierky Geológia v Slovenskom banskom múzeu v Banskej*
*Štiavnici*⁵ sa uskutočnil vďaka finančnej podpore Nadácie SPP a Donio SK.

V súčasnosti využívaná plošná a objemová kapacita depozitárov pre uloženie súčasného počtu zbierkových pred-
metov v jednotlivých objektoch múzea predstavuje celkovo plochu 2883,55 m², s objemom 5965,6 m³, z toho
objekty – Starý zámok, Galéria Jozefa Kollára, Kammerhof – v ktorých je najviac uložených zbierkových predmetov
(plocha 1385,15 m² objemom 4090,10 m³) a tiež areál Banského múzea v prírode (plocha 1648,00 m², s objemom
2348,74 m³).

Depozitáre sú situované v budovách, ktoré boli uvedené do prevádzky postupne v 40. - 90. rokoch 20. storočia
a ktoré sú v rôznom technickom stave, väčšinou však v nevyhovujúcom (napr. nevhodné a ťažko dostupné priesto-
ry, poškodené strechy, odkvapové rozvody, lapače snehu, navlhnuté stropy, omietky a steny, v niektorých dokonca
s rozširujúcou sa sanitrou a plesňou, statické poruchy historických objektov, ktoré sú pamiatkovo chránené atď.).

Depozitárne priestory vo väčšine objektov sú v súčas-
nosti preplnené a do budúcnosti v súvislosti s rozvíja-
júcou sa akvizičnou činnosťou je plocha depozitárov
nepostačujúca, nakoľko depozitárne priestory by mali
disponovať voľnou plochou na uloženie zbierkových
predmetov s perspektívou rastu zbierkového fondu mi-
nimálne v časovom horizonte 20 - 30 rokov, rezervná
plocha aspoň 25 - 30%. Z týchto dôvodov SBM nemô-
že objektívne spĺňať všetky požiadavky na optimálnu
ochranu všetkých zbierkových predmetov.

Odborní pracovníci – kurátori a kustódi zbierkových
predmetov s postupujúcim zhoršovaním podmienok
uloženia a tiež zhoršovania stavu zbierok v existujúcich
depozitároch upozorňovali na nutnosť riešenia nepriaz-
nivej a havarijnej situácie už v predchádzajúcich rokoch
(2009, 2017). Z týchto dôvodov boli na rokovania vede-
nia múzea predkladané opakovane požiadavky a návrhy
na komplexné riešenie uloženia zbierkových predmetov
v depozitároch SBM - presun zbierok z ohrozených pre-
plnených depozitárov, navýšenie celkovej plochy depo-
zitárov a vytvorenie depozitárov podľa materiállových
skupín, rekonštrukcia podkrovných priestorov, resp. pre-
najatie priestorov od externých subjektov a vybudovanie
nového moderného centrálného depozitára v lokalite,
ktorá je vlastníctvom SBM.



Obr. 1 Preplnené úložné systémy v depozitári v Starom zámku,
(Foto: M. Janovský)

2 MATEJKOVÁ, Adriana. *Smernica č. 1/2021: Depozitárny režim SBM*, (5.2.2021), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2021. 9 s. ASBM, f. SBM

3 MATEJKOVÁ, Adriana. *Smernica č. 13/2021: Koncepcia odbornej ochrany, uloženia a bezpečnosti zbierkových predmetov Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici (prvá etapa)*, (10.12.2021), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2021. 37 s. ASBM, f. SBM.

4 MATEJKOVÁ, Adriana. *Organizačná smernica č. 1/2022 ustanovujúca podrobnosti o odborných múzejných činnostiach* (9.6.2022), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2022. 30 s. ASBM, f. SBM.

5 MATEJKOVÁ, Adriana a kol. *Projekt - Nový otvorený výstavný depozitár zbierky Geológia v Slovenskom banskom múzeu v Banskej Štiavnici*, rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2023. 25 s. ASBM, f. SBM.



Obr. 2 Preplnené úložné systémy v depozitári v Starom zámku, (Foto: M. Janovský)

Z dôvodu komplexného riešenia problematiky bola v roku 2021 vypracovaná *Koncepcia odbornej ochrany, uloženia a bezpečnosti zbierkových predmetov Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici (prvá etapa)*, ktorej cieľom bolo vypracovanie analýzy súčasného stavu a zároveň vypracovanie vízie SBM zameranej na modernizáciu a inováciu odbornej ochrany, uloženia a bezpečnosti zbierkového fondu múzea, ktoré sú dôležitým podkladom do budúcnosti pre vypracovanie štúdie a projektu na vybudovanie moderného centrálneho depozitára zbierkového fondu SBM.⁶

Vybudovaním priestoru na komplexnú ochranu a bezpečnosť zbierkových predmetov a tiež objektov SBM by určite došlo k finančným úsporám týkajúcich sa prevádzkových nákladov ako napr. vykurovania historických objektov, transportu zbierkových predmetov, spotreby obalového materiálu. Zároveň by sa po presune zbierkových predmetov a zamestnancov do novej modernej centrálnej budovy uvoľnili priestory v historických objektoch, ktoré môžu byť následne sprístupnené verejnosti a využívané pre interaktívne formy múzejnej prezentácie.

Pri riešení problematiky nového centrálneho depozitára a vypísaní architektonickej projektovej súťaže na výstavbu budovy je dôležité a prvoradé, aby bola daná stavba ekologická, úsporná, nízkoenergetická a citlivo umiestnená do priestoru pamiatkovo chránenej lokality UNESCO.

SBM v rámci komplexnej starostlivosti o zbierkové predmety zabezpečuje podľa finančných možností postupne inovácie a zlepšovanie stavu ochrany a bezpečnosti zbierkového fondu prostredníctvom inovácií technického, technologického, elektronického alebo mechanického vybavenia a zariadenia budov a priestorov, v ktorých sú zbierkové predmety trvalo alebo dočasne uložené.

Materiálový charakter zbierkového fondu SBM je rôznorodý a vyplýva zo širokospektrálnej rozmanitosti zbierkových predmetov. V roku 2021 v rámci inovácií depozitárnych priestorov sa pristúpilo k vytváraniu špecializovaných mono materiálových depozitárov podľa materiálu a typológie jednotlivých zbierkových predmetov. V danom roku bol zakúpený nový regálový systém (kompaktné kovové policové regále, zásuvkové kovobloky), ktorý je priebežne inštalovaný v depozitároch v Kammerhofe, Galérii Jozefa Kollára a Starom zámku. Zároveň boli zakúpené nové ochranné krabice a rôzne obalové materiály na zbierkové predmety. V depozitárnych priestoroch bola zároveň zrealizovaná montáž nového šetrného osvetlenia a v priestoroch archívu a registratúrneho strediska SBM boli umiestnené požiarné hlásiče. V roku 2021 bol zároveň archív SBM presťahovaný do nových upravených priestorov vybavených novým regálovým systémom, čím sa uvoľnili priestory pre realizáciu nových mono materiálových depozitárov.

V roku 2021 sa vytvorili v SBM, v objekte Kammerhof po presťahovaní zbierkových predmetov z viacerých zbierok z depozitárov v Starom zámku, Galérii Jozefa Kollára a z depozitárov zbierky banská technika v Kammerhofe, 2 nové špecializované depozitáre:

- Depozitár papiera a fotomateriálu: papierové písomnosti, fotografie, pohľadnice, mapy, plány, grafiky, kresby – zbierky: banská technika, etnológia, staršia a novšia história, história hudby, literatúra a divadla, umelecká história;
- Depozitár textilu: textil – zbierka: etnológia, staršia a novšia história.

V priebehu roka 2022 v rámci adaptácie depozitárnych priestorov boli v Kammerhofe vytvorené ďalšie mono materiálové depozitárne priestory (kov – železo, kov – zliatiny, technická keramika, nadrozmerne predmety, plasty, kombinácia materiálov, kameň – sádra – epoxid, drevené reliéfy, sklo, porcelán, alpaka, keramika, orga-



Obr. 3 Novozriadený mono materiálový depozitár v Kammerhofe, materiálová skupina – papier, (Foto: A. Matejková)

6 Vid'. 3 MATEJKOVÁ, Adriana. *Smernica č. 13/2021...*; BRYCH, V. et al. *Preventívna ochrana zbierkových predmetov*. Bratislava: Slovenské národné múzeum, 2006. 62 s. ISBN 80-8060-193-3; HUPKO, Daniel (ed.). *De/akvizíčná činnosť v múzejnej praxi*. Banská Bystrica: Zväz múzeí Slovenska, 2017. 80 s. ISBN 978-80-97148-2-8; MAJCHROVIČOVÁ, Viera (ed.). *Štandardy odborných múzejných činností*. Banská Bystrica: Zväz múzeí Slovenska, 2017. 45 s. ISBN 978-80-97148-2-8; SULECKÁ, Alena et al. *Metodika uchovávaní predmetů kulturní povahy*. Brno: Technické muzeum, 2017. 110 s. ISBN 978-80-87896-40-2; VAŠKOVÁ, Barbora (ed.). *Odborná ochrana zbierkových predmetov*. Bratislava: Slovenské technické múzeum; Zväz múzeí Slovenska, 2010. 122 s. ISBN 978-80-970250-2-1.

nický materiál – keramika). Zároveň prebiehala v rámci depozitárnych priestorov v Kammerhofe a Galérii Jozefa Kollára reorganizácia uloženia a premiestňovanie jednotlivých zbierkových predmetov podľa jednotlivých materiálových skupín.

Po uvoľnení preplneného depozitára v Starom zámku a po presťahovaní časti zbierkových predmetov do Kammerhofu (textil, papier) a tiež po vystaňovaní starých drevených úložných regálov a skríň prebiehajú v depozitári na Starom zámku od roku 2023 neinvazívne úpravy priestoru (predelenie súčasného priestoru rozoberateľnými priečkami). V nových vytvorených častiach sú udržiavané stabilné klimatické podmienky pre jednotlivé materiálové skupiny zbierkových predmetov. Depozitár je vybavený novým kovovým regálovým systémom a zbierky sú postupne ukladané do nových zakúpených úložných obalov.



Obr. 4 Novozriadený mono materiálový depozitár v Kammerhofe, materiálová skupina – textil, (Foto: A. Matejková)



Obr. 5 Montáž nových kovových regálov v depozitári v Kammerhofe, materiálová skupina – drevo - kov, (Foto: A. Matejková)



Obr. 6 Mono materiálový depozitár v Kammerhofe, materiálová skupina – sklo, porcelán, (Foto: A. Matejková)

Depozitárny priestor v Starom zámku (zbierky: etnológia, staršia história, novšia história, história hudby, história literatúry a divadla, numizmatika, umelecká história) bol rozdelený podľa materiálových skupín zbierkových predmetov, ktoré si vyžadujú približne obdobné klimatické podmienky ich uloženia na 2 hlavné priestory pre materiálové skupiny (kov, drevo, koža, prírodné pletivá, textil, výtvarné diela - obrazy, drevené plastiky, nadrozmerne predmety).



Obr. 7 Úprava depozitárneho priestoru v Starom zámku pre uloženie zbierkových predmetov podľa jednotlivých materiálových skupín (predeľovacia konštrukcia, montáž dvojkrídlových dverí), (Foto: A. Matejková)

V podkrovných zrekonštruovaných priestoroch Starého zámku (v rámci projektu ROP), v ktorých sú v súčasnosti vyinštalované dlhodobé výstavy *Neobyčajné príbehy obyčajných vecí*, *Príbeh značky PLETA* je potrebné priestor tepelne zaizolovať, uzatvoriť náročné vežičky (zamedzenie vstupu vtáctva, hlodavcov), zrealizovať rozvody pre elektrické vykurovanie, čím by došlo k zlepšeniu klimatických podmienok. Po realizácii stavebných a elektroinštalačných prác, dlhodobého monitoringu klimatických podmienok a zváženia ďalších možných rizík podkrovných priestorov (možné zatekanie, požiar) bude možné využívať upravený priestor pre uloženie zbierok (výber vhodnej materiálovej skupiny) a realizácie otvoreného depozitára v danom priestore.

V oblasti správy a ochrany zbierkového fondu SBM je však veľkým negatívom, že v priebehu rokov 2020-2024 došlo k výraznej personálnej poddimenzovanosti na dôležitých pracovných pozíciách kustódov, správcov jednotlivých depozitárnych priestorov. Do roku 2020 vykonávali prácu správcu depozitára v múzeu len 4 kustódi (+ 1 kustód v Banskom múzeu v prírode, ďalej



Obr. 8 Upravené depozitárne priestory v Starom zámku – nový úložný systém, (Foto: A. Matejková)

BMP, ktorý vykonával aj iné pridelené práce ako napr. lektor, údržbár). V rámci organizačných zmien v múzeu na základe schváleného nového Organizačného poriadku SBM, platného od 1.1.2021 boli správcovia depozitárov zaradení pod nové oddelenie - Dokumentačné centrum a ich počet bol znížený na 3 kustódov (+ 1 kustód v BMP s kumulovanou pracovnou náplňou). K ďalšiemu zníženiu počtu kustódov došlo v roku 2024 a to na základe schváleného nového Organizačného poriadku SBM, platného od 1.4.2024. V súčasnosti pracujú v SBM už len 2 kustódi, ktorí sú zadelení do oddelenia starostlivosti o zbierky, dokumentácie, archív (pôvodne Dokumentačné centrum) a sú zodpovední za depozitárne priestory v Galérii Jozefa Kollára, Kammerhofe a v Starom zámku. Za depozitárne priestory umiestnené v areáli Banského múzea v prírode je zodpovedný 1 kustód, ktorý zároveň je aj lektorom v BMP. Z dôvodu týchto organizačných opatrení a personálnych zmien došlo k výraznej pracovnej vytáženosti jednotlivých správcov depozitárov a to predovšetkým na úkor naplánovaných prác súvisiacich so zmenou a reštrukturalizáciou jednotlivých mono materiálových depozitárov a reorganizáciou uloženia zbierkových predmetov. V súvislosti s rozvojom akvizičnej činnosti múzea a predovšetkým z dôvodu skvalitnenia starostlivosti o zbierkový fond SBM bude potrebné opätovne personálne posilniť pracovné pozície kustódov – správcov depozitárov, ktorí by sa mohli špecializovať na jednotlivé materiálové skupiny zbierkových predmetov, ich správu, uloženie a ochranu v depozitároch SBM a mali by dostatok pracovného času na plnenie náročnej pracovnej agendy kustóda zbierok.

Cieľom SBM je vytvoriť optimálne a stabilné podmienky v depozitárnych a tiež expozičných priestoroch, ktoré zodpovedajú požiadavkám na uloženie jednotlivých zbierkových predmetov podľa ich materiálu – vlhkosť, teplota, prúdenie vzduchu a svetelnosť, podľa odporúčaných optimálnych hodnôt a tak predísť ich rýpadnej degradácii a poškodeniu.

Pravidelne sa sleduje stav prostredia zodpovedajúceho charakteru zbierkových predmetov, t.j. stála teplota a vlhkosť vzduchu, minimálna prašnosť a ochrana proti svetelnému žiareniu. Na zabezpečenie optimálnych klimatických podmienok sa vo vybraných depozitárnych a expozičných priestoroch (Galéria Jozefa Kollára, Kammerhof, Nový zámok, Starý zámok) podľa potrieb využívajú nové mobilné klimatické zariadenia (zavlhčovače a odvlhčovače), ktoré boli zakúpené v roku 2021 a ktoré bude v budúcnosti potrebné zabezpečiť do ďalších depozitárnych a expozičných priestorov.

Klimatické podmienky v depozitárnych a expozičných priestoroch SBM (66 monitorovaných miest) sú od apríla 2021 monitorované smart meračmi klímy systému COMARK (zakúpený v roku 2021), ktorý umožňuje na základe nameraných hodnôt vypracovať prehľadné tabuľky a grafy za každý objekt podľa rôznych nastavení. Zároveň systém umožňuje nastaviť optimálne klimatické podmienky, ktoré by mali byť v monitorovaných priestoroch podľa materiálových skupín zbierkových predmetov. Klimatické podmienky v depozitárnych a expozičných priestoroch sú zaznamenávané a vyhodnocované pravidelne každý deň správcami depozitárov. Klimatické podmienky v depozitárnych priestoroch nie sú ideálne pre všetky materiálové skupiny zbierkových predmetov, čo je ovplyvnené nevhodným umiestnením depozitárov v historických objektoch, ktorých technické a klimatické parametre nezodpovedajú štandardom na uloženie zbierkových predmetov. Zároveň sa v jednotlivých depozitárnych priestoroch (rôznorodé materiálové skupiny v jednom depozitári) nedá regulovať klíma tak, aby bola vhodná pre všetky zbierkové predmety umiestnené v danom priestore.



Obr. 9 Smart merače klímy elektronického systému COMARK, (Foto: A. Matejková)

Správcovia depozitárov pravidelne kontrolujú spolu s kurátormi a konzervátormi fyzický stav zbierkových predmetov, v prípade potreby navrhujú spôsob preventívnej ochrany zbierkových predmetov a spôsob ich trvalého uloženia v depozitári.

V depozitároch sa pravidelne zabezpečuje čistenie, dezinfekcia priestorov, prípadná dezinsekcia či deratizácia. V súvislosti s ochranou a zabezpečením depozitárnych priestorov pred biologickými škodcami bude potrebné zabezpečiť nákup a montáž elektronických plašičov hmyzu a hlodavcov.

Z dôvodu zabezpečenia stabilných klimatických a svetelných podmienok bolo potrebné vo viacerých depozitárnych priestoroch (Galéria Jozefa Kollára, Kammerhofe) riešiť izoláciu a zatienenie okien (oprava mechanizmu otvárania a zatvárania okien, tesnosť a zasklenie, zatienenie okien, montáž nepriehľadných roliet, resp. drevených dosiek na okná).

Dôležitým faktorom ovplyvňujúcim stabilné klimatické podmienky v depozitároch vo vykurovacom období je systém vykurovania v jednotlivých objektoch, ktorý je potrebné pravidelne regulovať podľa teplotných zmien s cieľom zabezpečiť stabilné klimatické podmienky, zabrániť ich výkyvom v jednotlivých depozitároch a expozíciách. Z dôvodu chýbajúcich finančných prostriedkov, opotrebovanosti, zastaranosti súčasných vykurovacích systémov, ktoré sťažujú reguláciu teploty v depozitárnych a expozíčných priestoroch SBM je potrebné zrealizovať rekonštrukciu vykurovania v Galérii Jozefa Kollára a Kammerhofe a tiež zabezpečiť kvalitnú vzduchotechniku, ktorá v súčasnosti v múzeu absentuje.

V súčasnej dobe protipožiarna ochrana v SBM nie je riešená postačujúco a nezodpovedá štandardom pre bezpečnosť zbierkových predmetov. V SBM sú prijaté a dodržiavané protipožiarne opatrenia, vo všetkých depozitárnych priestoroch sú rozmiestnené odporúčané hasiace prístroje, ktoré sú pravidelne kontrolované, avšak depozitárne, expozíčné, výstavné priestory, priestory fotodielyne, konzervačných a reštaurátorských dielní v Kammerhofe a Galérii Jozefa Kollára nie sú zabezpečené elektronickým požiarnym systémom. Lokálne požiarné hlásiče sú namontované len v priestoroch archívu a registratúrneho strediska SBM.

V budúcnosti bude potrebné zabezpečiť elektronickú protipožiarnu ochranu objektov a centrálny moderný elektronický zabezpečovací kamerový systém pre celé múzeum a tiež areál Banského múzea v prírode.

SBM si uvedomuje, že uloženie zbierkových predmetov v optimálnych podmienkach, v technicky vyhovujúcich depozitároch pre budúcnosť zamedzuje zhoršovanie stavu, dokonca trvalému znehodnoteniu zbierkových predmetov a zároveň znižuje náklady na ich ochranu a ošetrovanie. Odbornú starostlivosť o zbierkové fondy je nevyhnutné riešiť komplexne a vo vzájomnej súčinnosti – skvalitňovať technický stav depozitárov, zvýšiť kapacity na odborné ošetrovanie zbierkových predmetov. Neriešenie a odsúvanie problémov odbornej ochrany zbierkových predmetov znamená pre budúcnosť neúmerný rast nákladov na realizáciu odbornej ochrany zbierok.

Prvoradým cieľom múzea je zastavenie procesu zhoršovania stavu zbierkových predmetov v dôsledku ich nevhodného uloženia, zväčšenie priestorovej kapacity na uloženie zbierkového fondu, komplexná rekonštrukcia objektov, v ktorých sú zbierkové predmety uložené. Veľkou výzvou pre múzeum je vybudovanie nového moderného centrálného depozitára (viaceré mono materiálové depozitárne priestory) spolu so zlepšením podmienok (priestorových, technických, technologických, klimatických) na vykonávanie odborného ošetrovania, bezpečnosť, správu, výskum a prezentáciu zbierkových predmetov a zároveň spĺňať najvyššie nároky na moderný integrovaný depozitár.

Pri komplexnom riešení problematiky ochrany, uloženia a bezpečnosti zbierkového fondu SBM a pláne vybudovať nový moderný centrálny depozitár je nutné počítať s vysokými finančnými nákladmi. Prípravu, realizáciu projektu a výstavbu samotnej budovy je potrebné riešiť v spolupráci s externými odborníkmi a architektmi dlhodobou etapovitou v rámci plánov SBM. Zabezpečenie financií na realizáciu projektu a samotnú výstavbu budovy bude potrebné riešiť v spolupráci so zriaďovateľom múzea – Ministerstvom životného prostredia SR a zároveň bude potrebné hľadať optimálne riešenia danej problematiky spolu s využitím rôznych finančných zdrojov (rozpočet SBM, kapitálový transfer, MŽP SR, Envirofond, projekty podľa výzvy a trvania Nórskeho projektu, výzvy a granty EÚ, EHP).

SBM sa snaží prinášať do problematiky starostlivosti a ochrany o kultúrneho dedičstvo nové pohľady a zároveň sa snaží inovovať súčasnú správu, ochranu, uloženie a bezpečnosť zbierkového fondu s využívaním modernejších technológií a ekologických trendov. Cieľom múzea je v budúcnosti postupne zabezpečiť v súvislosti s ochranou kultúrneho dedičstva moderný integrovaný depozitárny systém zohľadňujúci ekologické riešenia a optimalizáciu finančných nákladov.

Štúdia je spracovaná na základe analýzy legislatívnych predpisov, interných smerníc a koncepčných materiálov SBM, ktoré upravujú akvizičnú činnosť, evidenciu, správu a odbornú ochranu zbierkového fondu v rokoch 2020 – 2024. Metodologicky vychádza z prepojenia analytického, komparačného a štatistického prístupu. Analýza bola zameraná na posúdenie technického stavu depozitárnych priestorov, klimatických podmienok, bezpečnostných opatrení a personálneho zabezpečenia starostlivosti o zbierky. Komparácia umožnila porovnať situáciu pred realizáciou inovačných opatrení so stavom po reorganizácii depozitárov a zavedení mono-materiálového systému uloženia zbierkových predmetov. Štatistické spracovanie vychádza z údajov o počte zbierkových predmetov, evidenčných záznamov a kapacitných možností jednotlivých objektov.

Podkladom pre spracovanie štúdie boli údaje z elektronických evidenčných systémov - IS DEMZ, výstupy z pravidelného monitorovania klimatických podmienok, projektová dokumentácia a interné hodnotiace správy. Príspevok má charakter odbornej prípadovej štúdie, ktorá systematicky opisuje aktuálny stav, identifikuje hlavné technické, klimatické, kapacitné a personálne riziká a zároveň formuluje návrhy riešení s dôrazom na ekologické, energeticky efektívne a dlhodobu udržateľné prístupy k ochrane zbierkového fondu. Osobitná pozornosť je venovaná preventívnej ochrane zbierok, modernizácii infraštruktúry a potrebe vybudovania moderného centrálného depozitára ako strategického riešenia do budúcnosti.

Použitá literatúra

BRYCH, V. et al. *Preventívna ochrana zbierkových predmetov*. Bratislava: Slovenské národné múzeum, 2006. 62 s. ISBN 80-8060-193-3.

HUPKO, Daniel (ed.). *De/akvizičná činnosť v múzejnej praxi*. Banská Bystrica: Zväz múzeí Slovenska, 2017. 80 s. ISBN 978-80-97148-2-8.

MAJCHROVIČOVÁ, Viera (ed.). *Štandardy odborných múzejných činností*. Banská Bystrica: Zväz múzeí Slovenska, 2017. 45 s. ISBN 978-80-97148-2-8.

SULECKÁ, Alena et al. *Metodika uchovávaní predmetů kulturní povahy*. Brno: Technické muzeum, 2017. 110 s. ISBN 978-80-87896-40-2.

VÁŠKOVÁ, Barbora (ed.). *Odborná ochrana zbierkových predmetov*. Bratislava: Slovenské technické múzeum; Zväz múzeí Slovenska, 2010. 122 s. ISBN 978-80-970250-2-1.

Archívne pramene

Archív Slovenské banské múzeum, fond Slovenské banské múzeum

MATEJKOVÁ, Adriana. *Organizačná smernica č. 1/2022 ustanovujúca podrobnosti o odborných múzejných činnostiach* (9.6.2022), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2022. 30 s.

MATEJKOVÁ, Adriana a kol. *Projekt - Nový otvorený výstavný depozitár zbierky Geológia v Slovenskom banskom múzeu v Banskej Štiavnici*, rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2023. 25 s.

MATEJKOVÁ, Adriana a kol. *Smernica č. 9/2021: Akvizičná politika SBM na obdobie rokov 2021-2031* (25.5.2021), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2021. 37 s.

MATEJKOVÁ, Adriana. *Smernica č. 1/2021: Depozitárny režim SBM*, (5.2.2021), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2021. 9 s.

MATEJKOVÁ, Adriana. *Smernica č. 13/2021: Koncepcia odbornej ochrany, uloženia a bezpečnosti zbierkových predmetov Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici (prvá etapa)*, (10.12.2021), rkp. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum, 2021. 37 s.

Legislatíva

Zákon č. 206/2009 Z. z. o múzeách a o galériách a o ochrane predmetov kultúrnej hodnoty a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 38/2014 Z. z. [online]. Slov-lex.sk, 2014 [cit. 2024-05-31]. Dostupné na Slov-lex.sk.

Vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej republiky 523/2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o základných odborných činnostiach v múzeu alebo v galérii a o evidencii predmetov kultúrnej hodnoty. [online]. Slov-lex.sk, 2009 [cit. 2024-05-31]. Dostupné na Slov-lex.sk.

Výnos MK SR z 10. augusta 2015 č. MK-2544/2015-110/11648 o podrobnostiach vykonávania základných odborných činností v múzeách a v galériách a o evidencii predmetov kultúrnej hodnoty. [online]. Slov-lex.sk, 2015 [cit. 2024-05-31]. Dostupné na Slov-lex.sk.

AUTOR/ AUTHOR:

Mgr. Adriana Matejková, PhD.

Slovenské banské múzeum, Kammerhofska 2, 969 01 Banská Štiavnica, Slovensko

Email: matejkova.adriana@muzeumbms.sk

CENTRUM PÉČE O SBÍRKU NÁRODNÍ GALERIE PRAHA

The National Gallery Prague's new depository building

Ing. Jiří Slánský (JKA-CZ)

Spolupráce: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI), Ing. arch. Martin Jireš (OHBOI), Dušan Perlík (NGP)

Grafické podklady: OHBOI s.r.o. a JKA-CZ s.r.o.

Abstract

The Jinonice Depot is a new collection care and storage facility for the National Gallery Prague. The design combines secure art storage with conservation, research, digitization, and limited public access. Its architectural concept is defined by a raised depository volume above a lower base of supporting functions, creating a clear and distinctive cultural landmark for Prague.

Keywords

Depository. National Gallery Prague. Collection care. Art storage. Conservation. Digitization. Research. Architecture. Cultural infrastructure.

Klíčová slova

Depozitář. Národní galerie Praha. Péče o sbírky. Uchovávání uměleckých děl. Restaurování. Digitalizace. Výzkum. Architektura. Kulturní infrastruktura.

Národní galerie Praha je jednou z nejvýznamnějších kulturních institucí v České republice a dlouhodobě spravuje rozsáhlé a mimořádně cenné umělecké sbírky. Ty jsou dnes uloženy v několika objektech, jejichž prostorové a technické parametry již v mnoha ohledech neodpovídají současným požadavkům na ochranu, uchovávání, restaurování a odborné zpracování sbírkových předmětů. Záměr vybudovat nové depozitární centrum proto nepředstavuje pouze kapacitní rozšíření stávající infrastruktury, ale především zásadní kvalitativní posun v péči o sbírkový fond Národní galerie Praha.

Plány na vznik nového depozitáře se objevují již od počátku tohoto století, konkrétní podobu však získaly až v souvislosti s pozemkem v pražských Jinonicích, na hranici Prahy 5 a Prahy 13. Jde o území mimořádně složité jak urbanisticky, tak krajinářsky. Trojúhelníkový pozemek se nachází na styku frekventované městské infrastruktury, komerční zástavby, sídlištní struktury a současně v těsném kontaktu s krajinou Prokopského údolí. Právě tato nejednoznačnost místa se stala jedním z určujících témat návrhu. Národní galerie Praha proto v roce 2020 uspořádala soutěžní dialog, jehož výsledkem se v roce 2021 stal vítězný návrh architekta Jana Kubáta.

Cílem projektu je vytvořit samostatný areál pro uložení a odbornou péči o sbírku mimo expoziční budovy, v nichž je sbírkový fond v současnosti rozptýlen. Nový areál má zajistit odpovídající depozitární kapacity a současně soustředit specializovanou pracoviště, jako jsou restaurátorské ateliéry, laboratoře, digitalizační centrum, badatelské a další podpůrné provozy. Výstavba je uvažována ve dvou etapách. První etapa zahrnuje hlavní budovu určenou zejména pro uložení sbírek dnes deponovaných ve Veletržním paláci a pro provozy péče o sbírkový fond. Druhá etapa má areál doplnit tak, aby celek poskytl dostatečnou dlouhodobou kapacitu i kompletní servisní zázemí.

Architektonický koncept je založen na silné, ale srozumitelné ideji. Depozitární prostory jsou chápány jako „trezor“, tedy nejceněnější a nejchráněnější část domu. Tento objem je vyzdvížen nad zbytek budovy a ponechán jako abstraktní, levitující hmota nad krajinou a okolní zástavbou. Pod ním se rozvíjí nižší, členitější část objektu, v níž jsou umístěny provozy vyžadující přístup denního světla, kontakt s okolím a menší měřítko. Tento princip vytváří jasnou identitu stavby: horní část symbolizuje ochranu, stabilitu a bezpečnost, spodní část pak otevřenost, práci, výzkum a každodenní provoz. Výsledkem je architektura, která je současně pragmatická i reprezentativní a která má ambici stát se novou kulturní dominantou této části Prahy.

Důležitou součástí návrhu je i jeho širší urbanistické a krajinářské zakotvení. Lokalita je velmi dobře dopravně dostupná jak automobilově, tak veřejnou dopravou. V docházkové vzdálenosti se nachází stanice metra Nové Butovice i zastávky městských autobusových linek. Areál přitom nevystupuje jako izolovaný solitér, ale jako promyšleně komponovaný celek, který reaguje na své okolí a současně si zachovává vlastní autonomii. Významnou roli zde hraje i návrh venkovních ploch. V okolí objektu je uvažován sochařský park s monumentálními díly, která mohou být vystavena v exteriéru. Tento park bude přes den přístupný veřejnosti a vytvoří prostor pro setkávání, odpočinek i popularizaci umění v bezprostředním sousedství obytné zástavby.

Provozní řešení budovy vychází z potřeby maximálně chránit sbírkové předměty a zároveň minimalizovat jejich přesuny. Základními částmi objektu jsou samotné depozitáře, jejich zázemí, restaurátorské ateliéry a laboratoře, fotoateliéry a digitalizační provozy. Podzemní a velká část nadzemních podlaží slouží především depozitárním funkcím, mezi nimi jsou vložena patra s obslužnými a odbornými provozy. Zásadní je snaha o co nejkratší a nejlogičtější trasy pohybu děl. Každé depozitární podlaží má vlastní badatelnou a prostor pro přípravu a balení děl. Součástí budovy je zásobovací dvůr, který navazuje přímo na velkokapacitní nákladní výtah a logistika objektu je nastavena tak, aby manipulace se sbírkami byla bezpečná, efektivní a pod maximální kontrolou.

Specifickým prvkem návrhu je schaudepot, tedy otevřený depozitář, umístěný v centrální části domu. Nejde tedy o výstavní prostor, ale o kontrolovaně veřejnosti přístupný depozitář, který umožňuje prezentaci části sbírek, lektorskou činnost i specifické kurátorské formy práce. Schaudepot je prostorově propojen přes více podlaží a jeho vnitřní uspořádání dovoluje různou míru otevřenosti či uzavřenosti podle aktuálních potřeb. Díky tomu může plnit nejen roli zpřístupnění sbírek, ale také funkci experimentálního prostoru pro práci s uměleckým dílem, světlem, měřítkem a instalací.

Materiálové a hmotové řešení stavby odpovídá základnímu principu „form follows function“. Horní depozitární objem je navržen jako semizrcadlová hmota s fasádou z leštěného hliníkového plechu, která relativizuje jeho skutečnou velikost a v různých světelných situacích mění svůj výraz. Ve dne se objem částečně rozpouští v obloze, v noci se naopak může stát výraznou a z dálky čitelnou ikonou. Nižší části domu, v nichž jsou umístěny ateliéry, laboratoře a kanceláře, mají pevnější a hmotnější charakter a jsou navrženy s keramickým pláštěm. Celkové materiálové řešení je záměrně střídme a dlouhodobě udržitelné. Stavba se vyhýbá formálním efektům a je navržena s ambicí obstát nejen bezprostředně po dokončení, ale i po mnoha desetiletích provozu.

Mimořádná pozornost byla věnována energetickému a technologickému konceptu budovy. Ten vychází ze dvou základních premis: v depozitárních prostorech s uměleckými díly nesmí být přítomna voda a provoz objektu má vykazovat co nejnižší možné provozní náklady. Tomu odpovídá celý systém návrhu technologií i obálky budovy. Koncepte byla vyvíjena reverzibilním postupem, kdy požadované vnitřní parametry mikroklimatu určily maximální přípustné tepelné ztráty a zisky, a z nich byly zpětně odvozeny parametry konstrukcí a technických systémů. Výsledkem je provozně pasivní budova s velmi nízkou měrnou spotřebou energie při současném zachování přísných mikroklimatických podmínek pro uchovávání uměleckých děl.

Primárním zdrojem tepla a chladu je systém tepelných čerpadel země–voda s reverzní funkcí. Jako záložní zdroje jsou navrženy elektrokotle a kotelná na fosilní paliva, které zajišťují vysokou provozní spolehlivost i při mimořádných stavech. Budova počítá s využitím fotovoltaických panelů na střeše, s inteligentním řízením spotřeby i s akumulací energie. Zásadní roli hraje také systém vzduchotechniky, který je navržen tak, aby při minimálním množství čerstvého vzduchu dokázal zajistit stabilní teplotní a vlhkostní podmínky v depozitářích. Vzduch je zvlhčován, odvlhčován, dohříván či chlazen podle aktuální potřeby, přičemž provoz je řízen vysoce sofistikovaným systémem měření a regulace. Ten průběžně sleduje změny vnějšího prostředí, obsazenost budovy i parametry vnitřního klimatu a optimalizuje chod technologií s důrazem na bezpečnost a energetickou efektivitu.

Vzhledem k charakteru provozu jsou velmi vysoké i nároky na požární ochranu a provozní bezpečnost. Objekt bude vybaven systémem elektrické požární signalizace, napojením na pult centralizované ochrany HZS hl. m. Prahy a stabilním plynovým hasicím zařízením s hasivem IG-541, které umožňuje rychlou reakci již v raných fázích požáru. Samostatně bude řešen i nezávislý monitoring kvality prostředí, jehož data budou archivována a porovnávána s hlavním řídicím systémem.

Jinonické depo tak nepředstavuje pouze technicky náročnou stavbu pro ukládání sbírek, ale komplexní instituci pro jejich ochranu, výzkum, restaurování, digitalizaci i řízené zpřístupnění veřejnosti. Je to projekt, který propojuje vysoké nároky na bezpečnost a konzervátorskou přesnost s architektonickou ambicí a kulturním významem. Nový areál Národní galerie Praha má potenciál stát se nejen špičkovým zázemím pro sbírkový fond, ale také novým orientačním bodem a symbolem dlouhodobé péče o kulturní dědictví.

Použitá literatura

Projektová dokumentace zpracovaná společností OH BOI s.r.o. a JIKA-CZ s.r.o. v období 2020–2026.

AUTOR/AUTHOR:

Ing. Jiří Slánský

Projektová kancelář JIKA-CZ s.r.o., Dlouhá 103/13, 500 03 Hradec Králové, Česko

Email: jiiri.slansky@jika-cz.cz



Obr. 1 **Restaurátorský ateliér** — vizualizace interiéru odborného pracoviště Centra péče o sbírku Národní galerie Praha.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



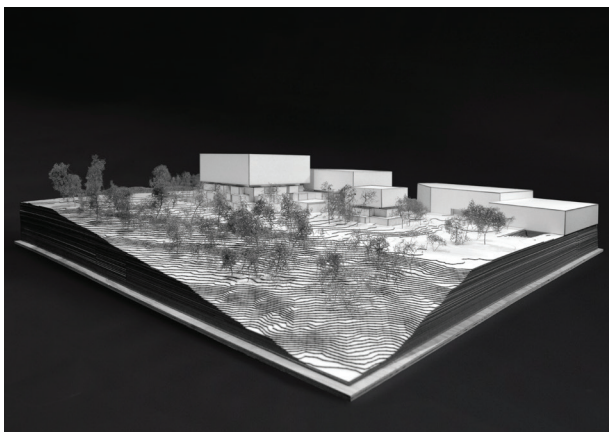
Obr. 2 **Depozitář sbírkových předmětů** — vizualizace interiéru depozitárního prostoru s ukládacími systémy pro sbírkové předměty.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



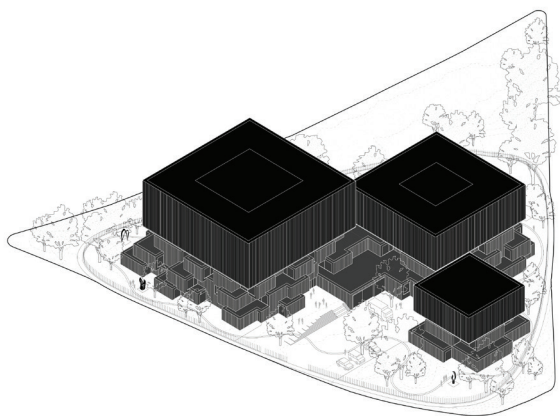
Obr. 3 **Centrum péče o sbírku v kontextu Jinonic** — dálková vizualizace navrhované stavby v městské krajině.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



Obr. 4 **Exteriér Centra péče o sbírku** — vizualizace architektonického řešení budovy se zvýrazněným vyzdvíženým depozitárním objemem.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



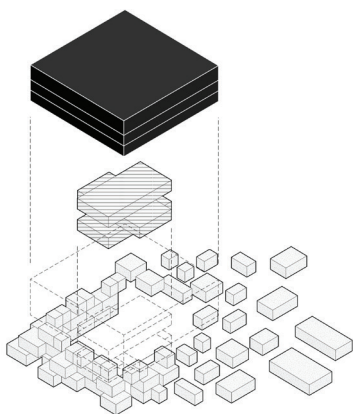
Obr. 5 **Hmotový model areálu** — modelové zobrazení urbanistické a hmotové koncepce Centra péče o sbírku a jeho začlenění do území.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



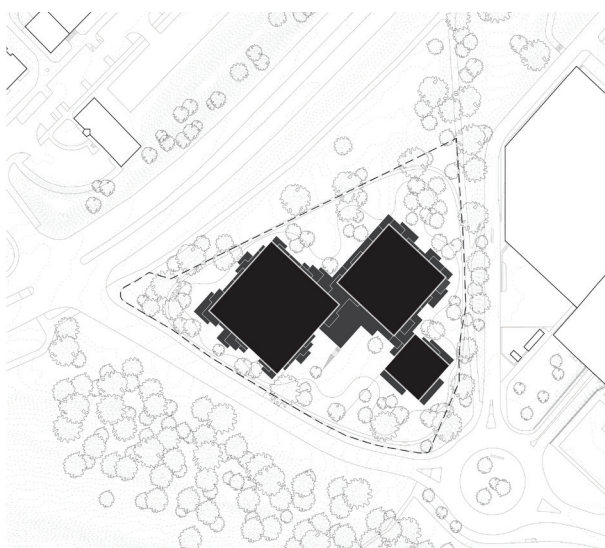
Obr. 6 **Axonometrie areálu** — prostorové schéma celkové architektonické a urbanistické koncepce jednotlivých objektů areálu.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



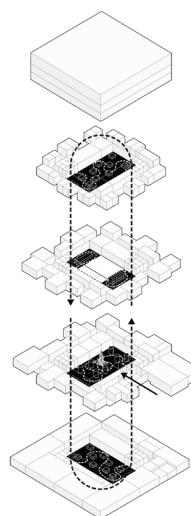
Obr. 7 **Siluetu areálu v krajině** — schéma hmotového působení depozitárních objemů ve vztahu k okolní zeleni a krajině.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



Obr. 8 **Princip hmotového a funkčního členění stavby** — schéma vyzdvíženého depozitárního „trezoru“ nad členitou základnou odborných, provozních a podpůrných funkcí.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



Obr. 9 **Situace areálu** — urbanistické schéma rozmístění hlavních objektů Centra péče o sbírku na pozemku a jejich vztahu k okolní krajině a dopravní infrastruktuře.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).



Obr. 10 **Schéma schaudepotu** — prostorové schéma víceúrovňového veřejně přístupného depozitáře a jeho vertikálních vazeb mezi jednotlivými podlažími.
Autoři: Ing. arch. Jan Kubát (OHBOI) a Ing. Jiří Slánský (JIKA-CZ).

NIEKOĽKO ZELENÝCH ZÁZNAMOV NADROZMERNEJ ČIERNEJ SKRINKY - EKOLOGICKÉ UTOPICKÉ IDEY V ČESKOM UMENÍ

Several green records of an oversized black box - ecological utopian ideas in Czech art

Katarína Balúnová

Abstract

The work *Several green records of an oversized black box - ecological utopian ideas in Czech art* builds on my previous research in the field of utopia, addressing issues of a sustainable future. The first chapter deals with the development of utopian or dystopian ideas in relation to ecology and art. In the second and third chapters, I focus on the given issue in the Czech context. The work is complemented by reproductions and excerpts from interviews with selected Czech artists and pairs of artists whose work, or part of it, exhibits utopian or ecological features. I focus on the analysis of specific works that serve as examples of possible variations of ecological utopias. The selected works are characterized by a difference in approach to the topic, which deliberately points to the plurality of views and possible solutions. The resulting essay does not aim to provide an exhaustive overview of ecological utopian ideas and their artistic designs or realizations, but rather a brief individual insight into the issue. The essay was created in cooperation with the Academy of Fine Arts in Prague under the leadership of Prof. Milena Dopitová. The research, which was supported by the International Vyšehrad Fund, was the basis for the curatorial concept and exhibition *Several Green Records of an Oversized Black Box*, which was presented at the Spiš Artists Gallery from 5. 4. 2023 to 16. 7. 2023. The exhibition presented works by the following artists and artistic duos: Barbara Benish (CZ/USA), Zdena Kolečková (CZ), Silvia Krupinská (SK/UK), Elena Martí Manzanares (ES), Agáta Marzecová (SK/EE), Lucie Mičíková (CZ), Kristýna and Marek Milde (CZ/USA), Dagmar Šubrtová (CZ), Magda Tothová (SK/DE), Edita Vološčuková (SK) and Monika Germuška Vrancová (SK).

Keywords

Ecology. Utopia. Ecoutopianism. Art. Contemporary art. Activism.

Kľúčové slová

Ekológia. Utópia. Ekoutopizmus. Umenie. Súčasné umenie. Aktivizmus.

Úvod

Názov *Niekoľko zelených záznamov nadrozmernej čiernej skrinky* odkazuje k vymedzeným ekologickým umeleckým projektom a snahám v čase masívnej deštrukcie prírodného prostredia. Pod pojmom čierna skrinka je myslené zariadenie používané na záznam údajov v lietadlách, ktoré slúži ako dodatočná informácia pre určenie príčin tragédie. V dohľadnom čase aj naša planéta dostane nadrozmernú čiernu skrinku, ktorá bude zaznamenávať dáta o globálnom otepľovaní pre budúce generácie ľudstva, alebo eventuálne iné inteligentné formy života. Ocel'ová konštrukcia má zabezpečiť nezníiteľnosť stavby aj v prípade jadrového výbuchu. Absurdnosť a istý cynizmus tohto diela vyjadruje povahu človeka – vieme, že Zem umiera a my s ňou, avšak jediný, čo sme schopní urobiť, je natočiť si túto smrť. Projekt *Earth's Black Box* má samozrejme aj inú rovinu, upozorňuje na blížiacu sa tragédiu a nastavuje zrkadlo našej činnosti, či naopak nečinnosti smerom k zmene.¹

Čiernou skrinkou sa v prenesenom význame stáva celá naša planéta, ktorá neľútostne zaznamenáva každú našu akciu - výrub lesov, ťažbu a spaľovanie fosílnych palív, veľkostatkový chov a výsadbu monokultúr, tony chemického odpadu, rovnako ako každý náš výdych, či pošliapanie trávy. Čierna skrinka je rakvou, ale aj utopickým čiernym Malevičovým štvorcem, kozmologickou budúcnosťou s (Kollerovským) otáznikom. Čierny štvorec / skrinka môže byť smrťou aj znovuzrozením sveta a umenia, môže a nemusí byť finálnou bodkou za nenásytou ľudskou civilizáciou.

Zelené záznamy ako ekologické, viac či menej utopické umelecké projekty, majú svoju váhu aj keď sú menšinové, nie však ojedinelé. Nastáva otázka – hovorí sa o ekológii praveľa, alebo primálo? Hlavným problémom je samozrej-

1 Earth's Black Box. <https://www.earthblackbox.com/> (04.03.2022)

me to, že slová nenasleduje adekvátna odpoveď v činoch. Ako môže byť umenie nápomocné? Je umenie schopné vyjadriť lepšie ako slová závažnosť situácie? Môže byť utópia vizualizovaná cez umenie predobrazom, či projektom budúceho sveta?

Aj keď je utópia pojmom, ktorý charakterizuje hlavne obdobie moderny, má svoj význam aj dnes, aj keď v odlišných, viac rozkolísaných, otvorenejších a decentralizovaných mierkach. Utópia je kritickou reflexiou s potenciálom, avšak nie nevyhnutnosťou realizácie. (Nielen) Hans Ulrich Obrist (1968) projektom *Utopia Station* v rámci Bienále v Benátkach, 2003 navracia utópiu na scénu veľkého umenia. Samotný pojem utopického, rovnako ako ekologického umenia je nejednoznačné a do značnej miery problematické. Kreativita a utopické vízie sú navzájom neoddeliteľné a ich integrácia je nevyhnutná pre pokrok civilizácie. Istým spôsobom by sa dalo tvrdiť, že utopický impulz je prítomný vo všetkých umeleckých snahách, aspoň v zmysle umenia, ktoré sa snaží robiť svet lepším. Znamená to však, že všetko umenie je utopické? K takémuto návrhu by mohla viesť snaha umenia urobiť svet lepším miestom, ale presný význam slova „utopický“ je trochu problematický. Čo teda robí umenie utopickým? Jednu z možných odpovedí ponúka Zygmunt Bauman (1925-2017) vo svojom diele *Retrotopia* z roku 2017, v ktorom naznačuje, že utópia spočíva v napätí medzi kritikou súčasnosti pri hľadaní riešení v budúcnosti s odkazom na minulosť.²

Rovnako umenie, ktoré reflektuje dôležitosť životného prostredia, nie je presne vymedzené. Najčastejšie sa označuje ako ekologické umenie (ecological art), environmentálne umenie (environmental art), zelené umenie (green art), umenie v krajine (art in nature), či rekultivačné umenie (reclamation art, tiež ecovention). Žáner „ekologického umenia“ bol koncipovaný v 90. rokoch 20. storočia na základe praktík, ktoré sa objavovali od 60. rokov 20. storočia. Zahŕňa umelecké postupy a praktiky, ktoré sa okrem iného odvolávajú na ekologickú etickú zodpovednosť, skúmanie zložitosti života, priamu ekologickú angažovanosť, konektivitu a revitalizáciu. Aj keď neexistuje jednotiaci estetická stratégia utopického, či utopicko-ekologického umenia, môžeme určiť niektoré špecifické spoločné črty, akými sú náčrty, či iné vizuálne spracovanie návrhov a možných riešení, idealistické zobrazenie situácie, používanie architektonických modelov, tvorba manifestov, odkazy na dizajn a technológiu, či participatívne umenie a performance a to ako intímne alebo verejné akcie.

Metodika

Predkladaná esej vychádza z kvalitatívne orientovaného umeleckohistorického a teoretického výskumu, ktorý kombinuje viacero metodologických prístupov. Základ tvorí historicko-genetická metóda, prostredníctvom ktorej sledujem vývoj utopických a ekologických koncepcií v dejinách umenia a ich transformáciu v súčasnom diskurze. V analytickej časti uplatňujem formálnu a vizuálnu analýzu vybraných diel (kompozícia, materiál, médium, priestorové riešenie, práca s textom a participáciou), doplnenú o ikonografickú interpretáciu významových vrstiev. Kontextualizáciu diel realizujem prostredníctvom komparatívnej metódy, ktorá umožňuje porovnať jednotlivé umelecké stratégie v rámci českého (a širšie stredoeurópskeho) prostredia, ako aj vo vzťahu k medzinárodným tendenciám ekologického a utopického umenia. Teoretické ukotvenie textu je založené na kritickej analýze sekundárnych zdrojov (odborné publikácie, kurátorské texty, manifesty) a na interpretácii vybraných rozhovorov s umelkyňami a umelcami. Čiastočne je aplikovaná aj diskurzívna analýza, skúmajúca, ako sa pojmy ekológie, utópie a aktivizmu formujú v súčasnom umeleckom a spoločenskom kontexte. Výskum má povahu prípadových štúdií – selekcia diel je zámerná a sleduje pluralitu prístupov k ekologickým utopickým ideám, bez ambície vytvoriť vyčerpávajúcu typológiu. Metodologický rámec tak prepája analýzu konkrétnych umeleckých realizácií s teoretickou reflexiou a kurátorskou praxou, pričom výsledkom je interpretatívna esej situovaná na priesečníku dejín umenia, estetiky a environmentálneho myslenia.

Utopické idey vo vzťahu k ekológii a umeniu

Ecotopia, román z roku 1975 od amerického spisovateľa Ernesta Callenbacha (1929–2012), reaguje na dobovú sociálno-politickú situáciu a zvyšovanie záujmu o ekologické témy. Kniha je protestom proti konzumu a materializmu, pojednáva o širokej škále environmentálnych tém a naznačuje ich možné riešenie.³ Autor pritom neodmieta technológiu ako takú, čím sa odlišuje od prúdu ekologických mysliteľov a aktivistov, ktorí hlásajú návrat k predindustriálnej minulosti a primitívnosti. Kontrast príklonu k stratenému veku nevinosti a únava z civilizácie verzus vedecko-technický pokrok, ktorý zabezpečí ľudstvu budúci raj, sú dva základné prúdy utopického myslenia, ktoré sa hýbe medzi nábožensko-mystickou a filozoficko-politickou schémou.

Negácia civilizácie, ktorá zabila dobro v človeku, v línii filozofie Jean-Jacques Rousseau (1712 – 1778), sa prikláňa k ideí života v skromnosti, bez prebytku majetku a sofistikovaných technológií. Hľadanie zlatého veku spätého s prírodou v minulosti súvisí tiež s antickým cyklickým chápaním času, ktorý je v rozpore s kresťanskou koncepciou lineárnych dejín. Naproti tomu možno nájsť explicitné spojenie medzi antickým zlatým vekom a biblickou rajsťou záhradou, ako na to poukázalo množstvo teoretikov.

Bukolícká poézia s opisom Arkádie od Vergília (70 – 19 p. n. l.), môže byť chápaná ako prvá známa literárna ekoutópia. Obhajobu a vyzdvihnutie rurálneho spôsobu života nájdeme aj v *Utópii* Thomasa Mora (1478 – 1535),

2 Bauman, Zygmunt: *Retrotopia*. Cambridge: Polity 2017, s.11-15

3 Callenbach, Ernest: *Ecotopia*. New York: Bantam Books 1990

či v *Slniečnom štáte* od Tommasa Campanelli (1568 – 1639). Thomas More cez rozprávača Rafaela Hythlodaya hovorí: „Po celej krajine majú postavené farmárske domy pre domácich, ktoré sú dobre vybavené všetkým potrebným pre prácu na poli. Do nich sa striedavo posielajú mešťania...Takto sa obyvatelia krajiny na farmách naučia poľnohospodárstvu, ktoré nebude nikdy zanedbávané, a krajina má istotu, že nenastanú žiadne problémy s nedostatkom plodín...nikto nie je nútený proti svojej vôli žiť týmto ťažkým spôsobom života príliš dlho, hoci mnohí v tom nachádzajú potešenie a rozhodnú sa pre túto prácu na dlhé roky.“⁴ Okrem hlásania návratu k tradičnému agrarizmu sa v rámci dejín utopického myslenia od obdobia novoveku opätovne vynára idealizácia prírodných národov ako reakcia na objavné výpravy moreplavcov. Kým na jednej strane boli pôvodné národy násilnou kolonizáciou vytlačované zo svojich území, dehumanizované a vraždené, na strane druhej boli vnímané ako deti strateného raja, pričom bola vyzdvihovaná ich spätosť s prírodou. Vzniká koncepcia „ušľachtilého divocha“, ktorá sa opakovane objavuje v literatúre ako postava „iného“, ktorý nebol skazený civilizáciou a preto symbolizuje vrodené dobro ľudstva.

Zaujímavým príspevkom je v tomto smere *Prebádaná južná zem* od Gabriela de Foigny (1630 – 1692), román zo súboru „podivuhodných ciest a objavov“. Domorodí obyvatelia majú červenú pokožku a sú obojpohlavní. Hermafroditizmus obyvateľov zabezpečuje jednotu a harmóniu spoločnosti, ktorá je nehierarchická, neexistuje tu vláda ani vojenské velenie. Toto dielo je často citované ako prvá ucelená anarchistická utópia.⁵

Anarchistické hnutie či filozofia je decentralizovanou spoločnosťou založenou na voľnom združovaní a samoregulácii a má silné historické spojenie s antikapitalizmom a socializmom. Moderný anarchizmus vzišiel z osvietenstva a počas 19. a 20. storočia sa zúčastnil na bojoch za práva pracujúcich. Umiernený prúd pritom uprednostňuje myšlienku evolúcie proti revolúcii. Zelený anarchizmus kladie dôraz na environmentálne problémy a rozširuje ideu oslobodenia na všetky formy života. Aj keď mnohých zelených anarchistov možno opísať ako anarchoprimitivistov, alebo anticivilizačných anarchistov, nie všetci sú proti technológii v rámci trvalo udržateľného hospodárenia. Ako isté riešenie vidia zakladanie malých eko-dedín, kde by žilo niekoľko stoviek ľudí, čo predstavuje rozsah spoločnosti, kedy sa všetci dokážu osobne poznať a pomáhať si. Napriek tomu, že rôzne smery anarchizmu ponúkajú rôzne predstavy ideálnej spoločnosti, nemajú jednotnú utopickú sociálnu víziu. Mnoho zelených anarchistov sa rozhodlo zamerať sa nie na filozofické otázky budúcej spoločnosti, ale na obranu Zeme a sociálnu revolúciu v súčasnosti. Organizujú sa prostredníctvom skupín ako Earth First!, Root Force, Earth Liberation Front (ELF), Earth Liberation Army (ELA), či Animal Liberation Front (ALF) a zapájajú sa do priamych akcií proti ťažobnému, mäsovému a mliečnemu priemyslu, laboratóriám na testovanie zvierat, zariadeniam genetického inžinierstva a zriedkavejšie aj proti vládnym inštitúciám.⁶

Nárast ekoutopického myslenia od 60. rokov 20. storočia súvisí s ropnou a environmentálnou krízou. Zároveň sa začína viac hovoriť o dôsledkoch nárastu priemyslu a spaľovania fosílnych palív. V Amerike daného obdobia je to najmä hnutie hippies, ktoré sa stavia proti vojne vo Vietname a vzostupu konzumného spôsobu života, pričom hlása mier a návrat k prírode. Z ekologického hľadiska hnutie preferuje prírodné potraviny a bylinné liečivá, získavanie osobných skúseností proti hromadeniu osobného majetku.

Hippies sú tiež nazývaní deti kvetov. Tento výraz okrem iného reaguje na protivojnový film *The Time Machine*, 1960 nakrútený podľa rovnomennej science fiction novely Herberta Georga Wellsa (1866 – 1946). Mierumilovní národ Eloi možno porovnať k hippie, ktorí našli svoju verziu rajskej záhrady. Príbeh je zároveň ekologickou a sociálnou dystópiou, nakoľko príroda je bez zvierat a lovcami i korisťou sú si dve skupiny ľudí navzájom.⁷ Autor tak poukazuje na nebezpečenstvo vývoja v rámci markantnej sociálnej nerovnosti.

Dominancia a útlak v sociálnej sfére sa odzrkadľuje v znevažovaní a drancovaní prírodného prostredia. Výrazne patriarchálna a otrokárska spoločnosť antického Grécka, ktorej filozofia je spolu s kresťanstvom základom európskej kultúry, považovala prírodu za menejcennú vo vzťahu k človeku. Aristoteles (384 – 322 p. n. l.) zoradil všetky žijúce tvory do systému *scala naturae* podľa stupňa racionality, čím sa človek ocitol na vrchole hierarchického poradia. V často citovanej eseji o historických koreňoch environmentálnej krízy historik Lynn White (1907 – 1987) tvrdí, že hlavné prvky židovsko-kresťanského myslenia podporovali nadmerné využívanie prírody tým, že trvali na nadradenosti ľudí nad všetkými ostatnými formami života na Zemi.⁸ Antropocentrizmus sa zvyčajne považuje za najhlbšie zakorenenú formu nadvlády. Warwick Fox (1954) poukazuje na to, že kým grécky a kresťanský názor považoval svet za vytvorený pre nás, moderný duch šiel ešte ďalej a navrhoval aktívny prístup vytvorenie sveta podľa nášho obrazu. Tento duch bol hnacím motorom vedeckej a industriálnej revolúcie.⁹

4 More, Thomas: *Utópia*. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2017, s. 48

5 Ouředník, Patrik: *Utopus to byl, kdo učinil mě ostrovem*. Praha: Torst 2010, s. 86

6 Green anarchism. https://greenpolitics.fandom.com/wiki/Green_anarchism (20.11.2021)

7 Wells, H. G.: *The Time Machine*. New York: Bantam Classics 1984

8 White, Lynn: The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. Science, 10 March 1967, Volume 155, Number 3767 <http://inters.org/files/white1967.pdf> (20.08.2021)

9 Fox, Warwick: Human Empire. Resurgence, September / October 1997, s. 10-12

Aj keď sme dnes, teoreticky, v období post-humanizmu, v širokej spoločnosti prevládajú staré myšlienkové konštrukty. Environmentálna filozofia len ťažko kľíči v húštinách pohodlných konzumných sebaklamov. K hlavným prúdov dom súčasnej environmentálnej filozofie patrí hlbinná ekológia a ekofeminizmus. Holistický pohľad na svet poukazuje na absolútnu prepojenosť všetkých častí ekosystému a okrem iného obhajuje ochranu divočiny, úbytok ľudskej populácie a jednoduchý život. Ekofeminizmus zasa odhaľuje úzky vzťah medzi útlakom žien a útlakom prírody. Jeho najvýznamnejším prínosom je pochopenie mnohorakých foriem sociálnej dominancie, ktoré významným spôsobom formujú vzťahy medzi prostredím a spoločnosťou.¹⁰ Ako poznamenala Mary Mellor (1946), ekofeministická perspektíva je taká, ktorá vidí prírodné prostredie, vrátane samotného ľudstva, ako prepojený a vzájomne závislý celok.¹¹ Podľa Karen Barad (1956) „byť prepojený neznamená jednoducho byť spätý s iným, ako pri spájaní samostatných entít, ale absencia nezávislej, do seba uzavretej existencie. Existencia nie je individuálna záležitosť.“¹²

Vandana Shiva (1952) vyzýva k vzájomnej medziľudskej spolupráci malých komunít, v ktorých vidí silu a schopnosť zmeny. Centralizované riadenie zhora, ktoré je súčasťou mužského systému hodnôt, je chybné, je však možná nenásilná revolúcia ako výsledok rozhodnutia množstva ľudí, ktorí sa do tohto systému nezapoja. Nespolupráca ako vzdor voči nadnárodným korporáciám, ktoré sa snažia ovládnuť zdroje, je jedinou možnosťou prežitia pre mnohých malých farmárov juhu a v konečnom dôsledku nás všetkých. Vandana Shiva vyzdvihuje návrat k tradičnému hospodárstvu malých fariem, ktoré je udržateľné a z dlhodobého hľadiska je, podľa indickej vedkyne a ekologickej aktivistky, jediným možným riešením.¹³

Dedičstvom ekoutopizmu je praktický komunitarizmus, čiže malé mikroutopické komunity previazané so životom prírody. V Európe môžeme nájsť viacero prípadov dočasne, alebo aj dlhodobo fungujúcich mikrokomunít, ktoré sa opierajú o náboženské, ezoterické, či prírodné myslenie, ako napríklad Dabrowka, Sieben Linden, Twelve Tribes, Damanhur, Zegg, Tamera, Hurdal, ReGen, Marinaleda a iné. Nemecká komunita Sieben Linden vydáva pravidelne publikáciu *The Eurotopia. Directory of Communities and Ecovillages in Europe*, so zoznamom aktívnych európskych utopických komunít vrátane popisu ich cieľov a filozofie. Edícia z roku 2020 obsahuje zoznam viac než 600 fungujúcich ekologických spoločenstiev, ekodedín a komunitného bývania.¹⁴ Tieto agrárne komunity sa v rámci dlhodobého fungovania mimo majoritného systému stretávajú s viacerými problémami, najčastejšou príčinou rozkladu je neschopnosť ekonomickej sebestačnosti a vyhrotenie medziľudských vzťahov.

Na druhej strane ekologicko-utopickú líniu je vedecko-technologický optimizmus, ktorý s nálepkou „smart“ a „green“ dokáže získať pomerne zaujímavé financie z verejných zdrojov. Jedným z mála širokospektrálnych príkladov v praxi je novovybudované mesto New Songdo City v Južnej Kórei. Songdo bolo koncipované v prvých rokoch 21. storočia ako úplne udržateľné, high-tech a smart mesto, ktoré plánovalo budúcnosť bez áut, bez znečistenia a s dostatkom voľných zelených plôch.¹⁵ Kritika ale poukazuje na zvýšenú kontrolu obyvateľov, či anonymitu mestských priestorov, ktorá vzbudzuje v ľuďoch pocit odcudzenia. Zdá sa, že najväčším nebezpečenstvom plánovania smart miest je však sociálna segregácia. Na rozdiel od socialistických utopických miest 20. storočia, tento vývoj iniciuje, plánuje a buduje súkromný sektor, ktorý má záujem o profit a teda mestá budú prístupné iba ľuďom s určitou výškou príjmu.¹⁶

Ako vyriešiť plánovanie trvalo udržateľnej budúcnosti, aby sa zohľadnili individuálne pomery v jednotlivých krajinách, rozdielnosť príjmu a šancí a zároveň sloboda voľby? Je úplne jasné, že je potrebná zmena celého spoločenského a politického systému, nakoľko sa (nielen) z ekologického hľadiska neosvedčil tak kapitalizmus ako aj centrálné plánovanie socializmu. Problémom je, okrem iného, nerovná distribúcia moci a kapitálu. Odpoveďou sú snahy o prerod zdola, ktoré sa objavujú v mnohých oblastiach sveta. Aktivizmus patrí k zásadným spôsobom boja za ekológiu. V súčasnosti je najpopulárnejšou aktivistkou Greta Thunberg (2003), ktorá svojím rozhodnutím nejsť do školy a začať pred Švédskym parlamentom svoj pravidelný piatkový protest za klímu, inšpirovala okrem iného vznik celosvetového ekologického hnutia Friday for Future. Hnutie poukazuje na to, že nenásilná občianska neposlušnosť je najúspešnejším spôsobom, ako dosiahnuť zmenu.¹⁷

O klimatickej zmene vieme s určitosťou od roku 1979, kedy Jule Gregory Charney (1917 – 1981) publikoval zásadnú štúdiu *Oxid uhličitý a klíma: vedecké zhodnotenie*, ktorá predpovedala globálne otepľovanie o 1,5 až 4,5 °C, ak sa nezniží únik oxidu uhličitého do ovzdušia. Odvtedy sa o tom s prestávkami hovorí, ale reálne sa takmer nič nedeje. Namiesto znižovania emisií, únik oxidu uhličitého do atmosféry vzrástol. Situácii nepomohli ani zlé klimatické polití-

10 Cudworth, Erika: 2005: *Developing Ecofeminist Theory. The Complexity of Difference*. London: Palgrave Macmillan 2005, s. 3-18

11 Mellor, Mary: *Feminism and Ecology. An Introduction*. New York: New York University Press 1998, p. 85-93

12 Barad, Karen: *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics And the Entanglement of Matter And Meaning*. Durham: Duke University Press 2007, s. 1

13 Shiva, Vandana: *Demokracie země. Spravedlnost, udržitelnost a mír*. Olomouc: Broken Books 2016

14 Eurotopia. *Leben in Gemeinschaft*. <https://eurotopiaversand.de/> (23.01.2022)

15 Overstreet, Kaley: *Building a City from Scratch: The Story of Songdo, Korea*. <https://www.archdaily.com/962924/building-a-city-from-scratch-the-story-of-songdo-korea> (08.12.2021)

16 Keeton, Rachel: *When Smart Cities are Stupid*. <http://www.newtowninstitute.org/spip.php?article1078> (12.01.2022)

17 How to strike. <https://fridaysforfuture.org/take-action/how-to-strike/> (25.01.2022)

ky krajín, ktoré sú tradične považované za vedúce. Trump stiahol USA z Parížskej dohody, Spojené kráľovstvo opäť začalo s frakovaním a Nemecko sa nadalej zapája do ťažby hnedého uhlia. Politici sú ovplyvňovaní nadnárodnými korporáciami, ktorých jediným záujmom je zvyšovanie zisku. Zároveň nie sú schopní a ochotní myslieť za horizont ďalšieho volebného obdobia, čo oddáva zavedenie akýchkoľvek nepopulárnych riešení.¹⁸

Problém je však aj v človeku ako takom. Nechceme sa vzdať pohodlia a jedinou budúcnosťou, ktorou sa dokážeme reálne zaoberať, je tá blízka. Bude sa to týkať mňa? Mojich detí, alebo detí mojich detí? V tomto momente už áno. Otázka blízkej budúcnosti, ktorú mentálne vzdávame, zároveň zneviditeľňuje aktuálne problémy globálneho juhu. Individuálne aktivity triedenia odpadu, či nákupu biologicky pestovaných potravín, situáciu riešia minimálne, pričom treba mať na pamäti, že možnosť voľby kvalitnejších potravín, či kvalitnejšieho oblečenia, je sama o sebe elitárska, nakoľko chudobné rodiny si to nemôžu dovoliť. Zároveň predstava voľby môže byť klamlivá – mnohé produkty, ktoré sa tvária ekologicky, sú súčasťou reťazca vykorisťovateľských nadnárodných korporácií s dobre premysleným marketingom greenwashingu.¹⁹ Je potrebné od základov zmeniť socio-ekonomický systém, nakoľko kapitalizmu, fungujúci na princípe neustáleho rastu a progresie nerovností, pokračuje v deštruktívnych aktivitách privlastňovania si a drancovania zdrojov. Je nutné prekročiť rámec trhového uvažovania a mieriť k politickým otázkam moci a jej distribúcie. Ako však od základov zmeniť spoločnosť? Je nevyhnutnosťou revolúcia, alebo sa máme spoliehať na evolúciu, ktorá nás môže obráť o drahocenný čas? O probléme sa dlhodobo diskutuje, ale v podstate sa nič nemení. Potrebujeme vzory a modely, ktoré by mohli byť naplnené.

Môže nás zachrániť utópia? Kde sú hranice medzi utópiou a potenciálnou realitou? Akú úlohu zohráva umelec pri navrhovaní budúcnosti?

Koniec modernizmu zdanlivo znamená koniec veľkých utórií. Postmodernizmus odmieta modernu, prístup, ktorý sa pokúšal upozorniť na absolútne pravdy a veľké myšlienky a ktorý sa sám osebe považoval buď za sociálnu utópiu, alebo za sociálnu revolúciu. Pre umeleckú scénu ako celok je charakteristický zásadný rozpad s jedným utopickým modelom a prechod k mnohosti experimentov. „Modernizmus bol umením industriálnej éry. Štýlové problémy fascinujúce modernistov súviseli s pohľadom na svet založeným na egocentrickom individualizme, ktorý sa podľa mňa teraz mení. Ako sa posúvame do ekologického veku, svet sa stáva miestom globálnej vzájomnej závislosti a prepojenia“²⁰ píše Suzi Gablik v eseji *The Ecological Imperative: Making Art as if the World Mattered*, 1993.

Zdanlivo typickou črtou života 21. storočia je nárast vzájomnej prepojenosti a komplexnosti vo väčšine sfér života. Postmodernizmus možno chápať ako stav radikálnej plurality, ktorý neuznáva extrémnu myšlienku jediného prostriedku spásy, ale obhajuje utópiu rozmanitosti. Tento aspekt, základná podmienka spoločnosti, sa stáva uznávanou realitou, čím sa stáva neoddeliteľnou od skutočnej demokracie. Fredric Jameson (1934) vo svojom diele *Postmodernizmus – kultúrna logika neskorého kapitalizmu*, 1991 okrem iných tém rieši aj špecifický problém utopizmu vo vzťahu k postmodernizmu. Podľa konvenčného pohľadu znamená postmodernizmus koniec ideológie, ktorá je v rozpore s postindustriálnou spoločnosťou. Napriek tomu môžeme vidieť návrat utopizmu na scénu, aj keď v odlišných, mikropolitických či sociálnych prúdoch, akými sú rasa, etnicita, sexualita a ekológia.²¹

Jeden z najplyvnejších umelcov 20. storočia, Joseph Beuys (1921 – 1986) veril, že umenie môže byť prostriedkom na realizáciu sociálnej utópie. Jeho umenie, založené na politickej angažovanosti a environmentálnych obavách, pracuje so symbolickým, často prírodným materiálom ako plst', tuk a vosk. Jednou z jeho najznámejších prác je nepochybne *7000 dubov*, ktorú započal v rámci Dokumenty 7 v nemeckom Kasseli v roku 1982. Pre umelca je výsadba dôležitá nielen z biosférického pohľadu, ale hlavne v tom, že pozdvihne ekologické povedomie z dlhodobého hľadiska, „aby sme nikdy neprestali sadiť“.²² Umelec tiež hovorí: „...Keď sa strom zasadí, je to už len príroda. Strom plný štebotu vtákov, cez ktorý fúka vietor... hudba! Toto je socha, ktorá siaha ďaleko do budúcnosti.“²³ Beuys samozrejme nebol jediný, kto v danom období vyzýval sadiť stromy. Výraznou osobnosťou bola v tomto smere Wangari Muta Maathai (1940 – 2011), sociálna, environmentálna a politická aktivistka, ktorá založila v roku 1977 *Green Belt Movement*, s cieľom vysádzať v Keni stromy a zmierňovať tak chudobu. Jej aktivity priamo poukazujú na prepojenie zhoršovania životného prostredia s chudobou a konfliktmi. Hnutiu sa doteraz podarilo v Keni vysadiť viac ako 51 miliónov stromov.²⁴ Nerovnosť vo svete, svetový hlad a ekologické obavy reflektuje dielo *Wheatfield - A Confrontation*, 1982 americkej konceptuálnej umelkyne s maďarskými koreňmi, Agnes Denes (1931). Výsadba a následný zber pšenice na lukratívnom pozemku newyorského Manhattanu, vytvoril silný paradox a nastolil otázky o hodnote pôdy.²⁵

18 Rich, Nathaniel: *Jak ztratit Zemi. Dějiny včerejška*. Brno: Host 2020

19 Hartmann, Kathrin: *Zelené klamstvo*. Bratislava: Premedia 2020

20 Gablik, Suzi: *The Ecological Imperative: Making Art as if the World Mattered*. In: *Michigan Quarterly Review*, 1993, s. 231

21 Balúnová, Katarína; Benická, Lucia (ed): *Utopus ČSR + Čas pre novú utópie (?) / Time for new utopia (?)*. Spišská Nová Ves: Galéria umelcov Spiša 2017, s. 11 - 17

22 Cooke, Lynne: *7000 Oaks*. <http://web.mit.edu/allanmc/www/cookebeuys.pdf> (13.12.2021)

23 Jacobs, Bel: *Why planting a tree is a radical act*. <https://www.bbc.com/culture/article/20210618-joseph-beuys-the-original-eco-activist> (13.11.2021)

24 The Green Belt Movement <http://www.greenbeltmovement.org/> (25.11.2021)

25 Denes, Agnes: *Wheatfield - A Confrontation: Battery Park Landfill, Downtown Manhattan*. <http://www.agnesdenesstudio.com/works7.html> (12.10.2021)

Významný umelecký kritik Hans Ulrich Obrist (1968) v eseji *the land*, 2003 poukazuje na dôležitosť interakcie umenia so sociálnou realitou každodennosti. Príklad projektu umelca Rirkrit Tiravanija (1961) spočíva v zakúpení pôdy, ktorá nemá byť majetkom nikoho a má slúžiť ako umelecký hub na kultiváciu miesta pre sociálnu angažovanosť.²⁶ Taktiež Rasheed Araeen (1935) so svojom texte *Ecoaesthetics: Art Beyond Art: A Manifesto for the 21st Century*, 2008 vyzýva k „oslobodeniu umenia z väzenia ľahkej irónie (Baudrillard), z režimu reprezentácie (Ranciere/ Deleuze), aby sa stalo kontinuálnou súčasťou v prirodzených procesoch života...“²⁷

Ekologicko-utopické témy v rámci sociálnych, urbánno-architektonických, revitalizačných, či technologických projektoch sa objavujú v prácach mnohých ďalších svetových umelcov ako Betsy Damon, Tacita Dean, Olafur Eliasson, Dan Graham, Helen a Newton Harrison, Natalie Jeremijenko, Mary Mattingly, Nils Norman, Aviva Rahmani, Tomás Saraceno, Bonnie Ora Sherk, Sarah Sze, Mierle Laderman Ukeles, Héctor Zamora a iní.

Ekologické utopické myslenie a umenie v českom kontexte

Prvé české husitské mesto Tábor vzniklo v roku 1420, takmer o storočie skôr ako bola vydaná *Utópia* Thomasa Mora. Husiti sa v Tábore dobrovoľne zriekli vlastníctva, princípu všetkého zla, ako je popisované v mnohých utopických spisoch. Bola presadená spoločenská a majetková rovnosť a obyvatelia sa vzájomne oslovovali bratia a sestry. Nábožensko-sociálne hnutie husitov sa utiekalo k starokresťanským ideálom a bolo reakciou na súhrn dobových udalostí ako klimatické zmeny v čase stredoveku (ochladenie), čo vyvolalo neúrodu a hladomor, morová epidémia, enormná sociálna nerovnosť a celkový úpadok cirkvi. Radikálna časť husitov, gnostická sekta Adamitov, hlásala návrat k prírodnému stavu rajskej záhrady Eden, praktizovali nahotu a zrušili inštitúciu súkromného vlastníctva v očakávaní Apokalypsy. Boli krvavo potlačení ako extrémna heréza.²⁸

Túžbu po utopickom stave ako prirodzenej súčasti ľudského bytia možno nájsť v najznámejšom českom diele barokovej literatúry *Labyrint světa, ráj srdce* Jána Amosa Komenského (1592 – 1670), muža, pre ktorého bola príroda vzorom. Hľadanie zmyslu života vo svete je symbolizované mestom, ktorým prechádza pútnik so sprievodcami *Všeživědom a Mámením*. Pod Hradom fortúny sa rozkladá obec, ktorá je plná márnosti a neponúka zmysel vecí. Autor nakoniec nachádza útechu v Kristovi a vo vzťahu s ním.²⁹ Krista a jeho učenie možno taktiež zaradiť k utopizmu – ako poukazujú viacerí autori, Ježišovo poslanstvo Božieho kráľovstva je konceptom zdieľajúcim utopické impulzy svojej doby.

Medzi výrazných utopických, či skôr dystopických českých spisovateľov patrí nepochybne Karel Čapek (1890 – 1938). Jeho dráma *R.U.R.: Rossum's Universal Robots*, 1920 je prvá zo série autorových antiutopických science-fiction diel. Reflektuje dobovú situáciu rýchleho vedecko-technického pokroku, zároveň je však nadčasová a upozorňuje na nebezpečenstvo tohto vývoja. Idea inteligentných bytostí vytvorených z umelého mäsa a krvi nabáda k porovnaniu so súčasnou snahou o androidných či humanoidných robotov s umelou inteligenciou. Cez postavu Busmana autor vyjadruje nostalgiu za minulým prírodným stavom: „Inu lidi, já bych hned začal znovu. Hodně jednoduše, starozákonně, po pastýřsku. Děti, to by bylo něco pro mne. Ten klid, ten vzduch...“³⁰

Skutočné problémy s kvalitou ovzdušia nastali v Česku v povojnovom období ako dôsledok vysokej industrializácie so zameraním na rozvoj ťažkého priemyslu. Zvlášť postihnuté boli pritom severné regióny Moravskosliezského a Ústeckého kraja. Napriek tomu, že ekologické povedomie bolo v socialistickom bloku nízke, v druhej polovici 20. storočia začínajú zaznievať hlasy volajúce po environmentálnej náprave. Na demonštráciách za udržateľnejšiu budúcnosť, slobodu a mier sa často zúčastňovali „nechcené indivíduá“ ako „máničky“, alebo inak „vlasatci“, ktorí predstavovali vplyv hnutia hippies v Československu. Jednalo sa najmä o mladých mužov s dlhými vlasmi, ktorí obvykle vyznávali rockovú hudbu, alebo hodnoty undergroundu, s čím súvisela väčšia potreba slobody a proti totalitný postoj. Voči tejto skupine vtedajšia moc pravidelne zakročovala, či už anti propagandou, alebo priamo, často s použitím fyzického násillia.

Revolúcia v roku 1989 a následná zmena politického systému priniesla okrem iného slobodu vyjadrenia. Napriek zlegalizovaniu pokojných demonštrácií, určité formy protestov môžu byť stále problematické. Rakúsky umelec Oliver Ressler (1970), ktorý pracuje s témami sociálnych alternatív a foriem odporu, pričom sleduje zápas proti ekonomike závislej od fosílnych palív, zaznamenal na videu *Everything's coming together while everything's falling apart: Limity jsme my*, 2019 blokádu povrchovej uholnej bane Bílina v severných Čechách. Na zázname vidíme mladých ľudí, ktorí nenásilnou akciou občianskej neposlušnosti blokujú ťažobné práce, v obklúčení ťažkoodencov. Blokády sa zúčastnilo celkovo okolo 400 aktivistov, pričom 280 z nich bolo dočasne zadržaných.³¹

26 Noble, Richard (ed.): *Utopias. Documents of Contemporary Art*. London: Whitechapel Gallery 2009, s. 169 - 171

27 Araeen, Rasheed: *Ecoaesthetics: Art Beyond Art: A Manifesto for the 21st Century*. https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/qi-media-singapore/_source/ideas_documents/ecoaesthetics.pdf (18.01.2022)

28 Perný, Lukáš: *Utopisti. Vizionári sveta budúcnosti. Dejiny utópií a utopizmu*. Martin: Matica slovenská 2020, s. 66 - 68

29 Tamtiež, s. 306

30 Čapek, Karel: *Dramata. Loupežník. R.U.R. Věc Makropulos. Bílá nemoc. Matka*. Praha: Československý spisovatel 1994, s. 63

31 Ressler, Oliver: *Everything's coming together while everything's falling apart: Limity jsme my* <https://vimeo.com/293150164> (14.12.2021)

Krajina pohltená priemyslom sa dotýkala umelcov už v 60. rokoch 20. storočia. Václav Cigler (1929) v tom čase vytvoril dvojicu fotografií *Krajina zdevastovaná průmyslem a Krajina navrácená přírodě*, pričom do druhej symbolicky zasiahol zelenou fluorescenčnou farbou. V reakcii na populačný rast zároveň pracoval na sérii kresieb a maľovaných fotografií s témou bývania. Uvažoval o rozdelení celého povrchu Zeme na zóny určené k bývaniu, produkcii, odpočinku a prírode, čoho príkladom je náčrt *Vyhodnocení zemského povrchu k novému rozvrhu bydlení, výroby a rekreace*. Miesta medzi jednotlivými bodmi by mali byť navrátené pôvodnej prírode. Idea neporušenej prírody sa v jeho tvorbe vracia, ako napríklad v diele *Studie projektu zemského povrchu s otiskem prstu*, 1967 pričom oáza zelene mala sledovať vrstevnice kože. Pri navrhovaní architektúry vo svojej imaginácii zachádza ešte ďalej a projektuje aerodomy, či aerohousy, aby ich umiestnil na obežnú dráhu Zeme.³²

Na kozmický optimizmus daného obdobia nadväzuje aj tvorba Karla Malicha (1924 – 2019). Utopické projekty architektúry miest vo vesmíre i pod zemou vznikajú ako spojenie abstraktných foriem s existenciálnymi obsahmi a v súlade s prírodnými živlami. Ovoidné a špirálovité tvary odkazujú na tok vesmírnej energie života. Idey utopického urbanizmu s dôrazom na ich sociálny a environmentálny aspekt sa v danom období objavujú u viacerých československých autorov ako Milan Knížák, Alex Mlynářčík a štúdio VAL, Július Koller, Dalibor Chatrný, Stano Filko či Jozef Jankovič. Projekty a vízie sú nielen reakciou na úspechy kozmických výskumov, ale aj únikom zo šede neslobodnej totalitnej spoločnosti.³³

Uvoľnené 60. roky vystriedala normalizácia, ktorá poznačila osud mnohých (nielen) umelcov, medzi inými aj Magdalény Jetelovej (1946). Jej tvorba je osciláciou medzi land artom, konceptom, objektom a architektúrou, s mystifikačným a ekologickým rozmerom. Nakoľko sa nemohla realizovať sa na oficiálnej scéne, svoje land artové konceptuálne projekty vytvárala len pre skupinu priateľov. Dôležitým utopickým návrhom je projekt podzemného záhradníctva pre Južné Mesto, ktorý bol jej posledným dielom pred emigráciou v roku 1985. Známa sa neskôr stala projektom *Domestikácia pyramid*, ktorý realizovala na viacerých miestach v Európe.³⁴

Ako uvádza vo svojej knihe *Zelené ostrovy: České umění ve věku environmentalismu 1960–2000*, 2017 Ondřej Navrátil (1980), v porovnaní so svetovými umeleckými tendenciami, zelená línia v českom umení sa javí ako menej nápadná, orientovaná skôr k vnútornému, nadčasovému a univerzálnemu. V rámci strednej generácie a mladej generácie umelcov, ktorí vstupujú na scénu ekologického umenia spomína okrem iných Lukáša Rittsteina, Janu Doležalovou, Michala Kindernaya, Lukáša Gavlovského, Jana Trejbalu, Federicu Díaz, Tomáša Hrůzu, Michaelu Thelenovou, či Barbaru Benisch.³⁵ Stále sa však jedná skôr o samostatné diela ako o kontinuálny umelecký program.

Dôležitou osobnosťou, ktorá formovala českú kultúru daného obdobia, je historik umenia, kurátor a publicista Jiří Zemánek (1953). Vo svojej práci prepája umenie, spiritualitu, prírodu a globálne environmentálne témy. Poukazuje na zabudnutú schopnosť umenia liečiť a meniť naše vedomie.³⁶ V 90. rokoch 20. storočia sa podieľal na organizácii niekoľkých sympózií v kláštore Plasy. Akcia, ktorú viedol umelec, kritik a teoretik Miloš Vojtěchovský (1955), pracovala s predstavou o spoločenstve citlivých, vzdelaných a ušľachtilých ľudí, či úkryte pre umelcov, ktorí sa vyjadrujú k miestnemu genius loci.³⁷ Zaujímavým kurátorským konceptom v tomto smere bol *Fungus – Průzkum místa*, ktorý reflektoval environmentálne témy z hľadiska tak lokálneho ako aj globálneho. Záchranný prieskum vodného systému pod budovou kláštora sa stal symbolom celosvetového problému vodných tokov. Ideovými príbuznými daného sympózia boli osobnosti a texty filozofa a biológa Zdeňka Neubauera (1942 – 2016), anarchistického autora Peter Lamborn Wilson (1945), či projekty Helen a Newtona Harrisonových, ktorý v roku 1990 viedli medziodborový výskum zameraný na nerealizovanú rekultiváciu povodia Labe.³⁸ Po ukončení týchto akcií sa Miloš Vojtěchovský vracia k ekologickým témam až o dve desaťročia neskôr v projekte *Na pomezí samoty (Frontiers of Solitude)* 2015 – 2016, na ktorého dôležitosť poukazuje Anna Remešová (1990) v článku *Společně vstříc katastrofě*. Akcia v spolupráci Michala Kindernaya, Miloša Vojtěchovského a Dagmar Šubrtovej, sa zaoberá výskumom troch miest v krajine poznačenej pustošivou logikou ekonomiky kapitalizmu.³⁹ V manifeste projektu sa píše: „Tento manifest skúma možnosti zmierenia človeka s prírodou. Najmä v konkrétnych miestach a súvislostiach, kde umenie bude opäť získavať nejaký zmysel. Aká pochybnosť, romantická a nadnesená je tá predstava? Veríme, že nie je: Od nepamäti boli sociabilné, rituálne a integrujúce funkcie umenia – pretože rámovali spoločenskú podstatu, dôležité. Antropocén nás postupne onej archaickej skúsenosti a múdrosti zbavil a umenie sa postupne splošťovalo až na pokraj tautológie a úplného vyprázdnenia... Súčasné umenie zaoberajúce sa ekologickými či environmentálnymi otázkami sa uspokojí často so zjednodušovaním a zamlčováním príčin a stáva sa parazitom na umierajúcom tele

32 Navrátil, Ondřej: *Zelené ostrovy. České umění ve věku environmentalismu 1960–2000*. Brno: Masarykova univerzita, 2017, s. 23 - 33

33 Kujelová, Denisa: Karel Malich & Utopické projekty. <https://www.faitgallery.com/soucasne-a-planovane/events/297.html> (24.11.2021)

34 Magdalena Jetelová. https://en.wikipedia.org/wiki/Magdalena_Jetelov%C3%A1 (18.12.2021)

35 Navrátil, Ondřej: *Zelené ostrovy. České umění ve věku environmentalismu 1960–2000*. Brno: Masarykova univerzita, 2017, s. 219

36 Agosto Foundation. Jiří Zemánek. <https://agosto-foundation.org/cs/jiri-zemane-1> (25.01.2022)

37 Navrátil, Ondřej: *Zelené ostrovy. České umění ve věku environmentalismu 1960–2000*. Brno: Masarykova univerzita, 2017, s. 203

38 Schmelzová, Radoslava; Vojtěchovský, Miloš: *Fungus: Průzkum místa 1145–1994*. <https://www.agosto-foundation.org/cs/fungus-pruzkum-mista-1145-1994> (14.11.2021)

39 Remešová, Anna: *Společně vstříc katastrofě*. <https://artalk.cz/2018/12/17/spolecne-vstřic-katastrofe/> (18.12.2021)

sveta. Umelecká tvorba a výchova k umeniu v nových, doteraz neznámych podmienkach bude bojom o život, skôr než hrou so sklenenými perliami. Bude pochybné licitovať a oháňať sa s „neo-“, „post-“, a „trans“ koncepciami teoretikov a historikov, stratégiami galeristov a kurátorov, konštrukciami sociológov, filozofov, estetikov, politológov...“⁴⁰

V čase očakávania katastrofických klimatických scenárov potreba umenia neútlacha, práve naopak. Prepájanie umenia a života s hodnotami lokálnej kultúry a ekologickej budúcnosti je súčasťou filozofie viacerých alternatívnych umeleckých centier ako Artmill Horažďovice, Bezobav Telč, Bohemiae Rosa, Bubec Praha, Centrum pro budoucnost Slavonice, Bohemia Farmstudio, Do Lesů 2021, Chaos Střížeš Galerie Kabinet, Kravín Rural Arts, Ku prospěchu Chomutov, Les – spoločenství pro pěstování, teorii a umění, Přespolní Lubná, či Plac – Platform for Landscape, Architecture and Culture.⁴¹

Tieto tzv. off-spaces, teda otvorené kultúrne priestory, ktoré pracujú mimo komerčného rámca, sa stávajú alternatívou nielen ku tradične ponímaným galériám, ale zároveň iniciujú zmenu „zdola“ v širšom spoločenstve malých komunít smerom ku pozitívnej transformácii.

Utópia a ekológia v umení vybraných umelkýň a umeleckej dvojice

Barbara Lucilla Benish

Barbara Lucilla Benish (1958) študovala etnografiu a umenie na Havajskej univerzite, malbu na Claremont Graduate University a Kráľovskú akadémiu umenia v Štokholme. V roku 1993 prišla do Prahy ako Fulbrightova vedec-ká pracovníčka a zostala. Momentálne pôsobí medzi Kaliforniou a oblasťou Južných Čiech, kde založila a vedie ekologicko-umelecké centrum ArtMill. Bola poradkyňou Environmentálneho programu OSN, členkou Výskumného centra umenia sociálnej praxe UCSC a spoluautorkou knihy *Forma, umenie a životné prostredie* (Form, Art, & the Environment, Routledge, 2017). Spolu s Nathalie Blanc pracuje momentálne na novej knihe *Umenie, jedlo a farmárčenie* (Art, Food and Farming, Routledge, 2021).⁴²

Je nielen umelkyňou, ale hlavne aktivistkou, ktorá sa zasadzuje o prienik umenia do každodenného života. Jej práca je zameraná na lokálnu komunitu, ekológiu a zdieľané prežívanie skúseností. Umenie vníma ako prostriedok na komunikáciu – dôležitejšie ako samotný artefakt je kontext diania okolo, to ako dielo vzniká, s kým a kde.

„Ked’ sme pochopili, čo sa deje s klímou a planétou, tak som pochopila, že je dôležité mať aktivity zamerané na tieto problémy. Je to skôr proces, nie niečo, čo budeme vystavovať v galérii. Ako výtvarníci, je našou úlohou ukázať ten proces, kam to smeruje. V tom je utópia, zmeniť situáciu, či už je to klíma, alebo politický stav. Vzhľadom na momentálne okolnosti reagujeme na krízu v Ukrajine a do umeleckého centra ArtMill sme prijali matky s deťmi, ktoré boli na úteku.“⁴³

Prácu s lokálnou komunitou a priame zapájanie diváka do tvorby diela môžeme sledovať vo viacerých autorkiných projektoch, ako napríklad *Rockin’ Horse*, 1998 – 2012. Drôtená skulptúra vo forme koňa, vytvorená v spolupráci s Tondom Melkom, slúži ako recyklačná nádoba, postupne naplňovaná plastovými fľašami, aby tak upozornila na ich hromadnú spotrebu: „Posledných dvadsať rokov začalo mnoho výtvarníkov pracovať s plastom, ako recyklovaný plast, alebo nová socha, ktorá ukazuje, koľko plastu používame. Ten *Rockin’ Horse* bol pre mňa dôležitý, pretože som tiež chcela ukázať, koľko fliaš potrebujeme denne. Každý deň prichádzali deti a vyhadzovali tam svoje fľaše. Mysleli sme, že po týždni budeme vidieť, koľko fliaš ľudia potrebujú v dedine – býva tam asi 3000 ľudí. Pre tie deti to bola hra, bolo to krásne farebné, ale potom som videla, že ľudia začali kupovať viac nápojov vo fľaši, pretože chceli sochu naplniť. Projekt tak mal opačný efekt!! Poznala som, akú má plast silnú estetiku, je to niečo nové, čo nás láka a zvädza... Tak som videla, že musím začať pracovať s estetikou, nielen s plastom. Musíme pochopiť, prečo vnímame plast ako atraktívny. To nie je len, že je lacný a jednoduchý, niečo na tom je, design je vymyslený tak, aby to bolo nádherné. Tak som začala pracovať so stoličkami v projekte *Ubiquity*, pretože tie biele plastové stoličky sú všade vo svete, sú jedným zo znakov konzumizmu.“⁴⁴

Konzum je našim pohodlím a túžbou vlastniť. Konzum je našou ľahostajnosťou. Projekt *Ubiquity*, 2011 – 2012 sleduje znečistenie oceánov. Začal sa náčrtom plastových stoličiek a postupne sa rozšíril o skúmanie toxínov a chemikálií v životnom prostredí, ktoré znepokojujú rýchlosťou poškodzujú ľudský aj morský život.⁴⁵ S dávkou nanoplastov v krvi tak pohodlne relaxujeme na plastových stoličkách, nevšímajúc si prichádzajúcu ekologickú apo-

40 MANIFESTO FOS III <https://frontiers-of-solitude.org/cs/manifesto-fos> (15.01.2022)

41 Rur Art Map. <https://rurartmap.net/> (06.01.2022)

42 Barbara Benish. <https://www.barbarabenish.com/info> (20.01.2022)

43 Barbara Benish. Interview, 01.04.2022

44 Barbara Benish. Interview, 01.04.2022

45 Barbara Benish. <https://www.barbarabenish.com/ubiquity> (22.01.2022)

kalypsu. Apokalypsa ako videnie sv. Jána opísané v Novom zákone, je súčasťou západnej kultúry. Barbara Benish je fascinovaná týmto mystickým textom, často sa ním inšpiruje pri svojej tvorbe (*Hell, Rhyme nor Reason, Book of Revelations*), pričom sa sústreďí na jeho pozitívne aspekty: „Hovoríme, že apokalypsa je katastrofálny koniec sveta, ale to nie je pravda. Keď sa naozaj pozrieme na ten text, je tam napísaný úplný opak, že raj je na zemi, teraz a tu, to je jedna interpretácia. Musíme len otvoriť oči a uvidíme raj, alebo utópiu. V západnej kresťanskej kultúre je pritom raj až po smrti... Môžeme len dúfať, že nie sme na ceste k apokalypse, musíme pokračovať, musíme ďalej bojovať a informovať, inak nemôžeme každé ráno vstať z postele.“⁴⁶

Dielo *Toy Boats in the Garden*, 1998, prepája viaceré témy, s ktorými autorka dlhodobo pracuje – vodu, záhradu a genius loci. Inštalácia v kláštore Plasy pod kurátorskou taktovkou Miloša Vojtěchovského je (re)konštrukciou záhrady ako ostrova v priestore oživej fontány. Plávajúca záhrada prežije len s mechanickým zásahom: zavlažovací systém vodného kolesa sa otáča ručne. Možná symbióza ľudského poznania a životného prostredia je zahrnutá v detskej fantázii plávajúcich člnov. Ich pohyb vyjadruje komunikáciu a vzťah jednotlivých elementov. Autorka dielo vytvorila v dobe, keď mala malé deti: „Mala som veľa inšpirácie od mojej dcéry, mám ten pocit, že deti sú bližšie k bohu, majú viac radosti a vedľa viac vnímať krásu. Využila som nádrž fontány, ktorá bola mnoho rokov, dokonca stáročia, prázdna. Znova sme ju sfunkčnili a to bol taký symbol, ako priniesť späť život. Téma vody ako život je veľmi dôležitá v mojej práci. Mnoho pôvodných národov a kmeňov má piesne o vode ako živote, je to pre nich niečo posvätné. My sme v našej západnej kultúre akoby na to zabudli.“

Podľa autorky musíme hlavne spomaliť: „To tempo v našom živote nie je udržateľné. Musíme sa trochu obetovať, nemôžeme mať všetko. V centre ArtMill skúšame spomaľovať, pracujeme v tomto princípe so študentmi a návštevmi... Úlohou umelcov je dať ľuďom nádej a inšpiráciu. Musíme dať symboly, ktoré budú ukazovať cestu.“

Dagmar Šubrtová

Dagmar Šubrtová (1973) absolvovala Vysokú školu umeleckopriemyselnú v Prahe, pod vedením Kurta Gebauera. V ateliéri potom pôsobila do roku 2013 ako asistentka. Popri umeleckej profesii sa venuje aj tematickým kurátorským projektom, viedla dramaturgiu výstavného programu galérie Ústavu makromolekulárnej chémie Akadémie vied v Prahe (2000 – 2020) a tiež pracovala ako kurátorka Baníckeho skanzenu vo Vinařicích. Od roku 1992 aktívne vystavuje doma aj v zahraničí. Je spoluautorkou knihy *Sprievodca: Súčasná umelecká diela v krajine* (s R. Schmelzovou a R. Mikulášom, Academia, 2014).⁴⁷

Dagmar je krajinou, ktorá je vesmírom, ktorý je duchom všeobjímajúcim. Dá sa povedať, že jej poňatie sveta je holistické, uvedomuje si prepojenia všetkého so všetkým, ducha s hmotou, živej prírody s „neživou“. Naše bytie vo svete je interakciou a intra-akciou⁴⁸, nemôžeme existovať oddelene od toho, čo nás obklopuje. Naopak, každá naša činnosť, či nečinnosť, ovplyvňuje ďalšie deje na viacerých úrovniach. Energia koluje vo víre cyklického času, naberá nuansy aktuálnych, minulých, aj budúcich životov. Život človeka je zázrakom, nádhernou bezvýznamnou udalosťou v nekonečne rozľahlom vesmíre. Sme hviezdny prachom rozdrobeným a znova zoskupeným do hmoty, ako uhlie. Uhlie je minulým životom premeneným na smrť, ktorá v sebe zvierá energiu transformovateľnú na teplo rodinného krbu, pohon industriálnej revolúcie, peklo klimatickej zmeny.

Krajina okolia mestečka Duchcov, odkiaľ umelkyňa pochádza, je silne poznačená ťažbou nerastných surovín. Závažnou témou sú priemyslom zdevastované „územia nikoho“, ktoré sleduje a sochársky interpretuje – *Sklad krajiny*, 2012; *Nezestárle stromy*, 2017; *Rozpad*, 2019 a iné. Fascinácia schopnosťou prírody v samo liečiteľský proces vedie autorku k mapovaniu tzv. novej divočiny, ktorá môže byť našou lepšou budúcnosťou v rámci početných dystopických scenárov. Súbor fotografií a termosnímkov *Nová divočina*, 2007 zachycuje prírodu, ktorá sa na pohľad chaoticky, avšak v symetrii znevýhodneného ekosystému, udomácnila na haldách hlušiny. „... Ekologická utopická krajina je tá, ktorá je našou súčasťou – časťou nás samotných.“⁴⁹

Autorka v spolupráci s ekológom Tomášom Gremlicou študuje zmeny prístupu k rekultivácii krajiny Ústeckého a Karlovarského kraja a na Kladensku, kde teraz žije: „Mení sa pohľad na potrebu chrániť miesta s prirodzenou sukcesiou, na nevhodnosť vysádzania jednoročných monokultúr na výškovo nevyhovujúce lokality a na potrebu biodiverzity v krajine, vrátane vodných prvkov. Ale aj napriek vydaní metodike v knihe *Industriálna krajina a jej prirodzená obnova: právne východiská a rekultivačná metodika oblastí narušených ťažbou*⁵⁰, sú postupy, sú zmeny stále ešte príliš pomalé a lákadlá post ťažobných firiem na zbohatnutie príliš veľké.“⁵¹

46 Barbara Benish. Interview, 01.04.2022

47 Dagmar Šubrtová. <http://www.dagmarsubrtova.cz/p/cv.html> (27.12.2021)

48 Termín bol zavedený americkou feministickou teoretikou Karen Barad (Barad, 2007, s. 141).

49 Dagmar Šubrtová. Interview, 10. 03. 2022

50 Industriálna krajina a jej prirodzená obnova: právne východiská a rekultivačná metodika oblastí narušených ťažbou. <https://metodiky.agrobiologie.cz/PDF/KZR/VYUZIVANI-PRIROZENE-A-USMERNOVANE-EKOLOGICKE-SUKCESE-PRI-REKULTIVACICH-UZEMI-DOTCENYCH-TEZBOU-NEROSTNYCH-SUROVIN.pdf?fbclid=IwAR176l6b-DnZ3fBE0BPhDBb2PHI5JUBE1CTD72wrxDAydxysX8XRj3VGcioU>

51 Dagmar Šubrtová. Interview, 10. 03. 2022

Akoby ekonomické ukazovatele boli dôležitejšie ako život sám. Potreba štatistického rastu hospodárstva je negáciou prírodného rastu krajiny. Autorka poukazuje na to, že prírodu nesprávne vnímame ako pasívnu časť nášho okolia: „Málokto je ochotný pripustiť napríklad, že rastliny cítia. Je to tiež z dôvodu, že v našom časovom a priestorovom meradle sa rastliny pozorovateľne nehýbu, teda nežijú. Pri časozbernom videu je tomu inak, nakláňajú svoje listy za svetlom, rozlišujú červené svetlo, reagujú rozdielne na zatienenie inou rastlinou, alebo iným predmetom, či zábranou. Detegujú tak situácie, kedy a ako plodiť, alebo rásť. Tiež sa rozhodujú, kde zakorenia, ako sa k sebe vzájomne s koreňmi správajú, ako spolu súperia, alebo ako sa sebe navzájom vyhýbajú. Rastliny rozhodovaním reagujú na priestor a vyberajú si z ponúkaných možností, čo robia na základe predchádzajúcich skúseností. Toto je jedna z možností, ako sa zmeniť a spolunažívať, nazeraním na neviditeľné.“⁵²

Umenie je možnosťou ako zhmotniť tušené, ako zdieľať prežívané, ako vytvoriť nové koncepty budúceho sveta. Utopické modely by mohli byť ukazovateľom riešení: „O alternatívach môžeme snívať, ale reálne nemáme veľa skúseností. Veda a výskum je stále nezastupiteľný a budúcnosť je nepredvídateľná. Ale môžeme prísť na niečo naozaj prelomové.“⁵³

Dielo *Černé vejce - nový začátek*, 2013 – 2014 je nádejou na nové alternatívy, prelomenie škrupiny „čiernej skrinky“. Vajce je archetypálnym symbolom vesmíru a planéty. Je základným tvarom, hlavou a maternicou, otázkou, čo bolo skôr. Vajce je utópia, ktorá môže byť výhonkom lepšieho sveta, jedného z mnohých, ktoré dokážu koexistovať vedľa seba. Objekt je súčasťou širšej série *Uhlíe*, 2011 – 2017, ktorá reflektuje daný materiál v nadväznosti na miesto a jeho pamäť. Hmota, zoskupená do diferentných objektov – *Venuše*, 2011; *Uhlíe*, 2013; *Věneček pro sv. Jana*, 2014; *Revitalizace*, 2014; *Ruce*, 2017; v sebe nesie cestu zaznamenanú z hĺbín zeme a času do povrchnej prítomnosti.

Ako je možné premeniť utópiu v skutočnosť? Podľa umelkyne je „realita až príliš zastretá, dosť často úmyselne aj radikálne, a účelovo ukazuje populistické riešenia situácií. Chýba skutočná chuť o hlbokú premenu spoločenského usporiadania a prerozdelenia predovšetkým ekonomickej a na druhom mieste aj politickej moci... Ako nám história ukazuje, sme súčasťou opakujúcich sa periodických období. Z pohľadu nášho prítomného civilizačného bodu je otázka, či dobre už bolo, minimálne znepokojujúca.“⁵⁴

Lucie Mičíková

Lucie Mičíková (1986) v r. 2015 – 2016 študovala na Akadémii výtvarných umení v Prahe, štúdio K.O.V. prof. Ewy Eisler a v r. 2006 – 2012 na Vysokej škole výtvarných umení, Bratislava, štúdio "IN", Intermédia a multimédia, prof. Ilona Němeth. Vo svojej práci sa zaoberá fenoménom architektúry, pričom sa neustále vracia k téme utópie. Projekty a náčrty idealistických vízií utopických architektov ďalej spracúva vo svojich kresbách, kolážach a inštaláciách. Autorka sa v roku 2013 zúčastnila rezidencie v Museumsquartier, Viedeň a v roku 2018 bola laureátkou ceny Oskára Čepana.⁵⁵

Základným materiálom, s ktorým Lucie pracuje, je papier. Papier môžeme vnímať ako nositeľ a ideí, kde písmo či náčrt je transkripciou myšlienky do vizuálne čitateľnej formy určenej pre širšiu komunikáciu. Stáva sa tak záznamom minulosti, prítomnosti, či projektovanej budúcnosti. Papier bol donedávna hlavnou plochou na vizuálne plánovanie utopických miest, ktoré sa eventuálnym prenesením do reálneho sveta ohýbali k uskutočneniu, prispôbovali sa terénu a lokálnym podmienkam.

Architektúra je pre autorku nielen priestorovým ohraničením miesta ako útočišť, ale aj kontajnerom efemérnych javov ako sú spomienky a pocity, vytváraný a pretváraný genius loci. V tomto kontexte môže byť utópia jednoducho túžbou po návrate v čase späť, idealizáciou detských únikov / úkrytov do vlastného sveta, ale aj víziou ekologickejších zajtrajškov. Výsledné diela sa vyznačujú slobodou práce s formou a vizuálnou hravosťou. Papier, ktorý je často recyklovaným odpadom, vešia do priestoru, prekladá a lomí, využíva metaforu a prvok náhody. Vytvára tak originálne poetické inštalácie pomínuteľného charakteru a extenzívnej skulpturálnej kvality.⁵⁶

Papier je transformáciou stromu. Lucie Mičíková vo viacerých dielach spracováva tému stromu v napojení na architektúru. Projekt *The Cities on the Trees*, 2012 ktorý bol zároveň diplomovou prácou autorky, pozostával zo stromovej konštrukcie v parku Slovenskej národnej galérie v Bratislave. Stavba vytvárala koncept príbytku, ktorý bol zároveň pódium, oživeným prostredníctvom prednášok a vystúpení študentov umenia. Dielo bolo inšpirované knihou Itala Calvina, *The Baron in the Trees*, 1957. Novela je dobrodružstvom chlapca, ktorý sa rozhodne utiecť

52 Tamže

53 Tamže

54 Tamže

55 Balúnová, Katarína; Benická, Lucia (ed.): *Utopus ČSR + Čas pre nové utópie (?) / Time for new utopia (?)*, Spišská Nová Ves: Galéria umelcov Spiša 2017, s. 99 – 100

56 Tamže

pred falošnou spoločnosťou do stromového kráľovstva, kde si vytvára vlastné pravidlá.⁵⁷ Príbeh je metaforou slobody, snom o lepšom svete a návrate k prirodzenosti. Autorka verí v možnosť harmonického spolunažívania medzi človekom a prírodou: „Človek je súčasťou prírody aj keď ju zabudol počúvať. A tá túžba vrátiť sa k harmonickému spolužitiu láka v dnešnom svete mnoho ľudí. Práve takého spolužitia krásne ilustruje jedna moja oblúbená kniha od Aleša Palána *Radšej zošalieť v divočine*. Sú to príbehy šumavských samotárov, ktorí často žijú v maringotkách alebo dokonca prespávajú pod stromami. Sú to ľudia, ktorí sa dobrovoľne rozhodli žiť v izolácii a utiekli od civilizácie. Kniha je ponorom do zákutia krajiny, do dlhodobej samoty a odlúčenosti, do paralelného sveta, ktorý tomu nášmu kladie veľmi znepokojujúce otázky.“⁵⁸

Napriek romantickému obrazu pútnika, samotára, či „ušľachtilého divocha“, návrat k tradičnému spôsobu života pre našu civilizáciu nie je reálny. Ekologická utopická krajina by mohla byť taká, kde by bola symbióza s prírodou dosiahnutá šetrným využívaním lokálnych zdrojov, na základe predchádzajúceho prehodnotenia našich potrieb a nárokov. Lucie Mičíková opisuje svoju skúsenosť s pre ňu ideálnym miestom: „vybavila sa mi jedna spomienka z mojej návštevy v malej dedine Bauhaus kúsok od nemeckého Kasselu. V tom momente som sa priamo ocitla v ekologickej utopickkej krajine. Stretnutie a spomienka na miesto vyústilo do projektu s názvom *Living Architecture*⁵⁹. Konstanin Kirch na svojom pozemku vypestoval niekoľko domov podľa konceptu tzv. naturbauten, pri ktorých sa používa technika tvarovania živých stromov (treeshaping). Tento živý organizmus vytvára udržateľný habitat nielen pre človeka, ale aj pre ostatné organizmy. Strom sa tak stáva základnou stavebnou jednotkou vytvárajúcou základ pre symbiotický život medzi človekom a ostatnými živými organizmami. Súčasná generácia sa tým stará o tie nasledujúce. Táto pomalosť a starostlivosť o nasledujúce pokolenia úzko súvisí aj s nevyhnutnou zmenou spôsobu života tvárou v tvár klimatickej kríze... Nastavenie tohto smerovania sa odráža aj v tohtoročnom laureátovi Pritzekovej ceny za architektúru, ktorým sa stal Francis Kéré. Práve jeho uvažovanie o lokálnych materiáloch, a zapojenie komunit sa stalo hlavným dôvodom jeho ocenenia. Kéré prehodnocuje neudržateľné vzorce spotreby. Ja mám veľmi rada jeho pavilón Serpentine v Kensington Gardens z roku 2017, kde napríklad úspešne previedol do univerzálneho vizuálneho jazyka dávno zabudnutý zásadný symbol prvej architektúry na celom svete: strom.“⁶⁰

Urbanizmus je dôležitou súčasťou plánovania ekologickej budúcnosti: „Architektúra nie sú iba budovy, ale mocný nástroj, ako kultivovať a vylepšiť naše životy. Vidím v nej nádej na riešenie výziev budúcnosti. V poslednej dobe ma začala zaujímať architektúra, ktorá reaguje na ekologické a ekonomické udalosti, rovnako ako na sociálnu naliehavosť, najmä v oblasti mestského bývania. Architektúra, ktorá je pokorná a harmonická, ktorá dokáže z mála urobiť maximum... Umelci a architekti by mali byť vizionármi, ktorí vidia o niekoľko krokov dopredu. Ich uvažovanie tak môže zmeniť myslenie mnohých ľudí... Premýšľanie utopických modelov je nielen možnosť, ako komunikovať ťažkú situáciu, v ktorej sme sa ocitli a ukazovať na alternatívy, ktorými by sme ešte prípadne mohli zvrátiť dôsledky nášho spôsobu života. Utopické teórie spájajúce ekologický a sociálny rozmer sa tak v súčasnosti javia aktuálnejšie ako kedykoľvek predtým.“⁶¹

Kristyna a Marek Milde

Kristyna a Marek Milde sa vo svojej tvorbe programovo venujú environmentálnym témam, pričom poukazujú na odcudzenie sa človeka prírodnému svetu. Pracujú na pomedzí viacerých médií, vytvárajú inštalácie, ktoré často reagujú na špecifické prostredia in-situ. Prostredníctvom umenia vo verejnom priestore sa zapájajú do spoločenského diania, skúmajú ľudské správanie a vyzývajú diváka na aktívnu spoluúčasť. Kristyna Milde študovala maľbu na Assenza Malschule v Bazileji vo Švajčiarsku, kým Marek Milde navštevoval odbor sochárstva v Ateliéri Dodekaeder v Nemecku. V roku 2007 obaja úspešne obhájili magisterský titul na Queens College v New Yorku. V rokoch 2008 – 2015 pracovali v Českom kultúrnom inštitúte v New Yorku, kde organizovali kultúrne programy.⁶²

Dôležitou súčasťou práce Kristyny a Mareka Milde je komunikácia s ľuďmi a prostredím. Habitat ako biotop, urbánne prostredie, či obytný blok, sa stáva nosnou konštrukciou pre diferentné naratívy súčasnej kultúry. Veľkometstské problémy vykorenenia, strata pevných oporných bodov v živote a pasívny konzum marketingom starostlivo predpripravených receptov na šťastie, spôsobuje fragmentáciu identity. Umelci hľadajú spôsoby, ako prostredníctvom umenia otvoriť nové perspektívy vnímania, ktoré by viedli k pozitívnej zmene. Využívajú pritom osobnú skúsenosť s prírodnou krajinou, ktorá im otvára poznanie seba samých a tým aj sveta: „Utopická ekologická krajina evokuje predstavu rajskej záhrady ako harmónie rastlín, zvierat a človeka... V ideálnej budúcnosti by sa mala nájsť rovnováha medzi kultúrnou produktívnou krajinou a divokou prírodou. Dôležité je, aby ľudia mali možnosť priameho vzťahu k prírode. Jednak vďaka osobnej možnosti pestovať a kultivovať rastliny a stromy a zároveň mať možnosť krajinu fyzicky objavovať a pohybovať sa v nej. Dôležitosť vidíme tiež v integrácii prírody v urbánnom priestore. V poslednej dobe sa tieto tendencie stále zlepšujú a už vopred sa v plánovaní a dizajne myslí na ekologickú stránku priestoru.“⁶³

57 Lucie Mičíková: Diploma Project. <https://www.luciemickikova.com/new-gallery-2> (12.01.2022)

58 Lucie Mičíková. Interview, 20.03.2022

59 séria xeroxových koláží a objektov, ktorá vznikla v rámci mesačnej rezidencie autorky v priestore Banská St a nica

60 Lucie Mičíková. Interview, 20.03.2022

61 Tamže

62 Kristyna and Marek Milde. <http://www.mildeart.com/about> (10.12.2021)

63 Kristyna a Marek Milde. Interview, 07.03.2022

Autori aktívne pracujú v odbore dizajnu a navrhujú zelené riešenia pre architektonické celky. V projekte *Plantarium: Circles and Constellations*, 2021 vytvorili živú skulptúru vo forme rastlín zasadených v ocelej platforme ako mikrokozmos odzrkadľujúci okolité prostredie. Dielo prepája dom s otvorenou krajinou a stáva sa tak mostom medzi privátnym a vonkajším priestorom, pričom pozýva na rozjímanie o sezónnych premenách a plynutím času. Táto práca nadväzuje na projekty *Homescape*, 2014, *Plantarium*, 2017, či *Plantarium – Tea Garden*, 2018, kde umelci spájajú ideu záhrady, interiérového dizajnu a pestovania, pričom sa sústreďujú na sprostredkovanie telesného prežitia prírody. Site-specific participatívne inštalácie otvárajú otázky, nakoľko sme ovplyvnení postindustriálnou realitou, kedy väčšinu svojho času trávim v interiéri, obklopení civilizačnými produktmi. Produktom sa stáva aj jedlo, ktoré kupujeme naaranžované a zabalené v lákavých farebných plastových obaloch. V dielach *Dinner Garden*, 2013 a *À la cart*, 2014 autori skúmajú možnosti založenia komunitnej záhrady v mestskom prostredí, aby upozorňovali na kontext a proces produkcie potravín. Projekty pritom nemali ambíciu byť profesionálnych kurzom záhradníctva, ale skôr fungovali ako ihrisko, ktoré povzbudzovalo nové zážitky a zároveň prehodnocovalo hranice konzumu – účastníci si vo finále mohli pripraviť jedlo z vlastnoručne dopestovaných surovín. Umelci pritom nevyzývajú k plošnému návratu k agrárnemu spôsobu života, možným riešením sú aj technologické inovácie: „Podľa našej skúsenosti je dobré veci individuálne posudzovať. Inovácia môže pomôcť vyriešiť mnoho súčasných problémov a otázok, nakoľko vytvára nové zdroje cez ľudskú vynaliezavosť. Ale je dobre veci testovať v malom, aby sme videli celkový dopad. Na druhej strane jednoduché riešenie môže byť často to najlepšie. V matematike sa napríklad teórie a rovnice posudzujú aj z hľadiska svojej jednoduchosti a harmónie, v konečnom dôsledku sa totiž práve tie ukazujú ako pravdivé.“⁶⁴

Jedným zo spôsobom ako sa postaviť k súčasnej ekologickej kríze je recyklácia. Kristyna a Marek Milde často vo svojej práci používajú nájdený a vyradený materiál, ktorý vnímajú aj ako súčasť výskumu kultúrnych javov. Zaujímavým fenoménom sú často vyhodnené tropické rastliny, ktoré sa kvôli svojej veľkosti stávajú nepohodlnými. V rámci projektu *Carpetorium, Lost and Found Gardens of Manhattan*, 2021 zhromažďujú tieto rastliny, aby upozornili na konzumný vzťah, ktorý k nim prechováme. „Lietajúci“ koberec sa stáva metaforou transkontinentálnej vynútenej migrácie a zároveň upozorňuje na zánik prirodzených biotopov, ako sú tropické pralesy. Autori veria v transformatívnu silu umenia: „Umelec môže vyzdvihnúť a poukázať na rôzne aspekty súčasnosti, ktoré sú buď zakryté alebo neviditeľné. Zároveň vďaka umeleckému tvaru reči a vyjadrovacích foriem, ako je metafora či nadsázka, môže diváka do viesť ku kreatívnym a novým pohľadom na skutočnosť. Tie sa potenciálne môžu premietnuť aj v budúcom rozhodovaní. Myslíme si, že umenie by malo viesť vnímanie diváka nad to každodenné a otvoriť mu dvere do nových svetov... Utópia sa môže potenciálne stať realitou. Samozrejme musí byť nosná a praktická, aby sa dala skutočne aplikovať. Slovo utópia už v sebe nesie sľub neuskutočneného, nedosiahnuteľného ideálu. Môžeme ju teda vnímať skôr ako kompas podľa ktorého sa riadime na ceste do budúcnosti. Bez vyšších ideálov strácame orientáciu a zmysel života.“⁶⁵

Záver

Nadrozmerná čierna skrinka aj v tomto momente neľútostne zaznamenáva dáta dôsledkov ekonomického, politického a spoločenského diania vo svete. Aristotelov výrok „celok je viac než súhrn jeho častí“⁶⁶, dostáva nový význam. Všetci sme súčasťou tejto vážnej hry o našu budúcnosť. Aj keď sa efekt našich individuálnych akcií môže zdať zanedbateľný, má zmysel v konečnom zúčtovaní na pomyselných rovnoramenných váhach. Nadmerné preváženie pritom avizuje príchod štyroch jazdcov apokalypsy horúceho predpekla s prírodnými pohromami, nedostatkom jedla, novými pandémiami a vojnami o zdroje.

Nakoľko sa máme obávať úplnej eliminácie človeka ako druhu? Je vôbec dôvod na obavy? Vzhľadom na parazitické správanie našej civilizácie si možno Zem vydýchne. Mestá sa stanú súčasťou novej divočiny a masové vymretie druhov otvorí možnosti pre vývoj iných foriem života. Budú tieto udalosti niekým pozorované? Musia to byť oči inteligentného živočicha? Nakoľko inteligentného? Je naša predstava inteligencie tou správnou?

Čoraz reálnejšie dystopické scenáre sú alternované ekologickou utópiou potenciálneho harmonického spolužitia medzi človekom a prírodou. Je potrebné presunúť ťažisko z „mať“ na „byť“ a nájsť zážitok radosti mimo konzumného spôsobu života. Umelci sa týchto utópií zúčastňujú a ponúkajú vízie, ktoré môžu byť platformou pre zmenu. Idea je základným stavebným prvkom lepšieho sveta, jedného z mnohých. Jej zviditeľňovanie cez umeleckú akciu, alebo artefakt, je súčasťou procesu, spôsobom komunikácie k širšej spoločnosti. Schopnosť umenia pôsobiť na emócie je v tomto smere dôležitým faktorom, ktorý ho predurčuje stať sa medzníkom medzi vedeckou obcou a životom. Aj napriek tomu, že sa niekomu môžu zdať snahy ekologického, či ekologicko-utopického umenia nedostatočné, či naopak „módne“, trvám na tom, že sú naopak dôležité a majú potenciál pre zmenu. Netreba tiež zabúdať, že mnoho umelcov sa ekológii venovalo dávno predtým, než sa tieto témy dostali do širšieho spoločenského diskurzu.

64 Kristyna a Marek Milde. Interview, 07.03.2022

65 Tamže

66 Holizmus. <https://sk.wikipedia.org/wiki/Holizmus> (15.01.2022)

Ekologické utopické umenie je „zeleným“ výhonkom, ktorý môže generovať zmenu smerom k udržateľnej budúcnosti, čo je jedinou stratégiou prežitia. Každý nech spraví to, čo môže – umelci ako vizionári majú svoje myšlienky komunikovať ďalej, od lokálnej úrovne vyššie.

Uvedené diela troch umelkyní a umeleckej dvojice sú príkladom niektorých stratégií ekologického utopického umenia, ako aktivizmus, práca vo verejnom priestore, použitie recyklovaného materiálu, prepájanie vedy a umenia, návrhy zelenej architektúry, či rekultivácia krajiny. Sú zaujímavým náhľadom do českej umeleckej scény, kde sa ekologické témy objavujú čoraz naliehavejšie.

Použitá literatúra

Balúnová, Katarína; Benická, Lucia (ed): *Utopus CSR + Čas pre nové utópie (?) / Time for new utopia (?)*, Spišská Nová Ves: Galéria umelcov Spiša 2017

Barad, Karen: *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics And the Entanglement of Matter And Meaning*. Durham: Duke University Press 2007

Bauman, Zygmunt: *Retrotopia*. Cambridge: Polity 2017

Callenbach, Ernest: *Ecotopia*. New York: Bantam Books 1990

Cudworth, Erika: 2005: *Developing Ecofeminist Theory. The Complexity of Difference*. London: Palgrave Macmillan 2005

Čapek, Karel: *Dramata. Loupežník. R.U.R. Věc Makropulos. Bílá nemoc. Matka*. Praha: Československý spisovatel 1994

Fox, Warwick: *Human Empire. Resurgence*, September / October 1997

Gablik, Suzi: *The Ecological Imperative: Making Art as if the World Mattered*. In: *Michigan Quarterly Review*, 1993

Hartmann, Kathrin: *Zelené klamstvo*. Bratislava: Premedia 2020

Mellor, Mary: *Feminism and Ecology. An Introduction*. New York: New York University Press 1998

More, Thomas: *Utópia*. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2017

Navrátil, Ondřej: *Zelené ostrovy. České umění ve věku environmentalismu 1960–2000*. Brno: Masarykova univerzita, 2017

Noble, Richard (ed.): *Utopias. Documents of Contemporary Art*. London: Whitechapel Gallery 2009

Ouředník, Patrik: *Utopus to byl, kdo učinil mě ostrovem*. Praha: Torst 2010

Perný, Lukáš: *Utopisti. Vizionári sveta budúcnosti. Dejiny utópií a utopizmu*. Martin: Matica slovenská 2020

Rich, Nathaniel: *Jak ztratit Zemi. Dějiny včerejška*. Brno: Host 2020

Shiva, Vandana: *Demokracie země. Spravedlnost, udržitelnost a mír*. Olomouc: Broken Books 2016

Wells, H. G.: *The Time Machine*. New York: Bantam Classics 1984

Internetové zdroje

- Agosto Foundation. Jiří Zemánek. <https://agosto-foundation.org/cs/jiri-zemane-1> (25.01.2022)
- Araeen, Rasheed: Ecoaesthetics: Art Beyond Art: A Manifesto for the 21st Century. https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/qi-media-singapore/_source/ideas_documents/ecoaesthetics.pdf (18.01.2022)
- Barbara Benish. <https://www.barbarabenish.com/info> (20.01.2022)
- Cooke, Lynne: 7000 Oaks. <http://web.mit.edu/allanmc/www/cookebeuys.pdf> (13.12.2021)
- Dagmar Šubrtová. <http://www.dagmarsubrtova.cz/p/cv.html> (27.12.2021)
- Denes, Agnes: Wheatfield - A Confrontation: Battery Park Landfill, Downtown Manhattan. <http://www.agnesdenesstudio.com/works7.html> (12.10.2021)
- Earth's Black Box. <https://www.earthblackbox.com> (04.03.2022)
- Eurotopia. Leben in Gemeinschaft. <https://eurotopiaversand.de/> (23.01.2022)
- Green anarchism. https://greenpolitics.fandom.com/wiki/Green_anarchism (20.11.2021)
- Holizmus. <https://sk.wikipedia.org/wiki/Holizmus> (15.01.2022)
- How to strike. <https://fridaysforfuture.org/take-action/how-to-strike/> (25.01.2022)
- Industriálna krajina a jej prirodzená obnova: právne východiská a rekultivačná metodika oblastí narušených ťažbou. <https://metodiky.agrobiologie.cz/PDF/KZR/VYUZIVANI-PRIROZENE-A-USMERNOVANE-EKOLOGICKE-SUKCESE-PRI-REKULTIVACICH-UZEMI-DOTCENYCH-TEZBOU-NEROSTNYCH-SUROVIN.pdf?fbclid=IwAR176I6b-DnZ3fBE0BPhDBb2PHI5JUBE1CTD72wrxDAydxys8XRj3VGcioU> (11.03.2022)
- Jacobs, Bel: Why planting a tree is a radical act. <https://www.bbc.com/culture/article/20210618-joseph-beuys-the-original-eco-activist> (13.11.2021)
- Keeton, Rachel: When Smart Cities are Stupid. <http://www.newtowninstitute.org/spip.php?article1078> (12.01.2022)
- Kristyna and Marek Milde. <http://www.mildeart.com/about> (10.12.2021)
- Kujelová, Denisa: Karel Malich & Utopické projekty. <https://www.faitgallery.com/soucasne-a-planovane/events/297.html> (24.11.2021)
- Lucie Mičíková: Diploma Project. <https://www.luciemickova.com/new-gallery-2> (12.01.2022)
- Magdalena Jetelová. https://en.wikipedia.org/wiki/Magdalena_Jetelov%C3%A1 (18.12.2021)
- MANIFESTO FOS III <https://frontiers-of-solitude.org/cs/manifesto-fos> (15.01.2022)
- Overstreet, Kaley: Building a City from Scratch: The Story of Songdo, Korea. <https://www.archdaily.com/962924/building-a-city-from-scratch-the-story-of-songdo-korea> (08.12.2021)
- Remešová, Anna: Společně vstříc katastrofě. <https://artalk.cz/2018/12/17/spolecne-vstrie-katastrofe/> (18.12.2021)
- Ressler, Oliver: Everything's coming together while everything's falling apart: Limity jsme my <https://vimeo.com/293150164> (14.12.2021)
- Rur Art Map. <https://rurartmap.net/> (06.01.2022)
- Schmelzová, Radoslava; Vojtěchovský, Miloš: Fungus: Průzkum místa 1145–1994. <https://www.agosto-foundation.org/cs/fungus-pruzkum-mista-1145-1994> (14.11.2021)
- The Green Belt Movement <http://www.greenbeltmovement.org/> (25.11.2021)
- White, Lynn: The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. Science, 10 March 1967, Volume 155, Number 3767. <http://inters.org/files/white1967.pdf> (20.08.2021)

AUTOR/ AUTHOR:

Mgr. Art. Katarína Balúnová, ArtD.

Galéria umelcov Spiša, Zimná 46, 052 01 Spišská Nová Ves, Slovensko
Email: gus.kurator@gmail.com

FOTOGALÉRIA Z PODUJATIA



