

Projekt „Erasmus+ Vzdělávání dospělých: *Muzeum návštěvníkům*“

Závěrečná zpráva z mobility Erasmus+ ADU

Účastník: RNDr. Jana Tkáčiková

Vysílající organizace: Muzeum Beskyd Frýdek-Místek

Hostitelská organizace: Agricultural University of Iceland

Typ mobility: job-shadowing

Termín: 19. července 2025–8. srpna 2025

Místo konání: Island

Služební cesta byla realizována v rámci programu Erasmus+ ADU, který podporuje profesní rozvoj a mezinárodní spolupráci v oblasti vzdělávání dospělých, inovativních metod výuky, digitalizace a environmentální výchovy. Hostitelskou organizací byla Agricultural University of Iceland, renomovaná instituce zaměřená na výzkum, vzdělávání a rozvoj v oblasti zemědělství, ochrany přírody a udržitelného využívání přírodních zdrojů.

Cílem mého pobytu bylo nejen prohloubit odborné znalosti a dovednosti v oblasti bryologie a botaniky, ale také se seznámit s metodami, které islandští kolegové využívají při propojení vědecké práce s environmentálním vzděláváním, a porovnat přístupy k prezentaci přírodovědného dědictví v muzeích.

Odborná část pobytu probíhala ve třech hlavních etapách, které zahrnovaly terénní výzkum, laboratorní zpracování vzorků a jejich digitalizaci.

Terénní práce byly zahájeny v prvním týdnu, kdy jsme se v rámci odborné exkurze vydali k okraji největšího islandského ledovce Vatnajökull. Tato lokalita poskytla unikátní podmínky pro studium bryoflor v extrémních prostředích. Ledovec a jeho přilehlé morény představují dynamické ekosystémy, které se rychle mění v důsledku tání způsobeného klimatickou změnou. V rámci výzkumu jsme se zaměřili na druhové složení mechorostů, jejich rozšíření v různých mikrostanovištích a schopnost adaptace na extrémní podmínky – nízké teploty, kolísající vlhkost a silné UV záření. Součástí terénní práce bylo i detailní mapování stanovišť a zaznamenávání ekologických parametrů, které mohou mít vliv na druhovou diverzitu.

Ve druhém týdnu probíhal botanický průzkum v oblasti Hrafnagil a na svazích a vrcholu hory Tröllshöfði (Trolí hlava). Terénní výstupy v této oblasti zahrnovaly studium vegetace na různých nadmořských výškách a v odlišných expozičních podmínkách. Byl kladen důraz na porovnání druhového složení v subalpínských a alpínských zónách, identifikaci indikátorových druhů a

dokumentaci stanovišť. Sběr dokladového materiálu probíhal systematicky, aby bylo možné následně vytvořit reprezentativní herbářové položky pro další studium.

Laboratorní práce probíhaly průběžně po každé terénní akci. Zahrnovaly pečlivé třídění nasbíraných vzorků, jejich konzervaci, lisování a přípravu na uložení do herbáře. Při determinaci rostlinných druhů jsem využívala kombinaci tištěných floristických klíčů, moderních digitálních identifikačních nástrojů a konzultací s odborníky z hostitelské instituce.

Významnou součástí odborné činnosti byla také digitalizace dat. Nasbírané údaje o jednotlivých lokalitách, ekologických podmínkách a determinovaných druzích byly ukládány do mezinárodně dostupných databází, které umožňují sdílení vědeckých informací a podporují dlouhodobou archivaci. Digitalizace zahrnovala i nahrávání fotografií stanovišť a detailů rostlin, což zvyšuje dokumentační hodnotu záznamů.

Třetí týden byl doplněn o návštěvu arboreta v Akureyri a prohlídku Arboretum Circle. Zde jsem se seznámila s metodami pěstování sazenic dřevin ve skleníkových podmínkách, přičemž sortiment zahrnoval druhy ze severního pásma i horských oblastí z různých částí světa. Tyto druhy jsou vybírány s ohledem na možnost jejich úspěšného pěstování v islandských klimatických podmínkách. Součástí programu byla praktická ukázka pěstovaných dřevin, diskuse o jejich adaptaci na místní prostředí a problematika klimatické změny v kontextu pěstování dřevin. Diskusi vedl lektor Alex Ehlinger z Agricultural University of Iceland, který zdůraznil důležitost mezinárodní spolupráce při hledání druhů odolných vůči extrémním klimatickým podmínkám.

Vedle odborné práce probíhal program zaměřený na kulturní a institucionální výměnu zkušeností.

V prvním týdnu jsem navštívila Národní muzeum v Reykjavíku, kde jsem se zaměřila na způsoby, jakými instituce propojují kulturní historii s environmentálním vzděláváním. Muzeum nabízí inspirativní příklady využití interaktivních prvků a moderních technologií k interpretaci přírodního i kulturního dědictví pro širokou veřejnost.

Kromě toho jsem navštívila také několik menších regionálních muzeí, z nichž zvláštní pozornost si zaslouží Muzeum v Hvanneyri, sídlící v blízkosti Agricultural University of Iceland. Toto muzeum se specializuje na zemědělské a přírodovědné sbírky a svou činností připomíná zaměření Muzea Beskyd Frýdek-Místek, kde působím.

Návštěvy těchto institucí mi umožnily porovnat přístup ke sbírkotvorné činnosti, způsob uchování přírodovědných sbírek, metody jejich vědeckého zpracování a prezentace veřejnosti. Diskutovala jsem s kolegy z islandských muzeí o tvorbě výstav a expozic, využívání audiovizuálních prvků, zapojení interaktivních stanic a tvorbě vzdělávacích programů pro školy a veřejnost. Velkým přínosem byla výměna zkušeností v oblasti interpretace přírodovědného obsahu pro různé cílové skupiny, od odborné veřejnosti až po malé děti.

Pobyt na Islandu měl pro mou odbornou práci a profesní rozvoj zásadní význam. V oblasti bryologie a botaniky jsem prohloubila své znalosti o metodách terénního výzkumu v subarktických a horských ekosystémech, seznámila se s druhy a společenstvy typickými pro islandskou flóru a osvojila si postupy determinace rostlin včetně využívání moderních digitálních nástrojů.

V oblasti digitalizace dat jsem získala praktickou zkušenost s elektronickou evidencí a ukládáním vědeckých dat v podobě, která umožňuje jejich dlouhodobé uchování a mezinárodní sdílení. To má zásadní význam pro efektivní spolupráci mezi institucemi a pro zapojení do mezinárodních projektů.

Návštěvy muzeí a kulturních institucí poskytly cennou inspiraci pro další rozvoj muzejní praxe v Muzeu Beskyd Frýdek-Místek. Měla jsem možnost vidět, jak islandské instituce propojují vědeckou práci s veřejnou prezentací, jak využívají moderní technologie k popularizaci vědy a jak připravují výstavy, tak aby byly srozumitelné a atraktivní pro široké spektrum návštěvníků. Tyto zkušenosti mohou uplatnit při tvorbě nových výstav, expozic a vzdělávacích programů u nás.

Významným přínosem byla také mezinárodní výměna zkušeností a navázání nových kontaktů s odborníky z Agricultural University of Iceland a dalších institucí. Tyto vazby mohou vést k dalším společným projektům zaměřeným na výzkum, vzdělávání a popularizaci přírodovědného poznání.

Celkově lze konstatovat, že služební cesta splnila všechny stanovené cíle a přinesla nad rámec očekávání nové podněty jak pro mou odbornou práci v oblasti bryologie a botaniky, tak pro rozvoj muzejní a vzdělávací činnosti. Získané poznatky a zkušenosti budou přímo uplatněny při přípravě nových vzdělávacích aktivit, workshopů, metodických materiálů a výstav zaměřených na environmentální výchovu, digitální zpracování přírodovědných dat a popularizaci významu bryoflóry a botanické diverzity v kontextu klimatických změn.

Ve Frýdku-Místku, dne 16. 9. 2025
RNDr. Jana Tkáčiková
Muzeum Beskyd Frýdek-Místek



Návštěva muzejních výstav a expozič v Reykjavíku – inspirativní příklady využití interaktivních prvků a moderních technologií pro prezentaci kulturního i přírodovědného dědictví, které mohou být přínosem i pro Muzeum Beskyd Frýdek-Místek.



Národní muzeum v Reykjavíku – ukázka moderní interaktivní expozič propojující kulturní historii s environmentálním vzděláváním široké veřejnosti.



Agricultural University of Iceland – hlavní budova – hostitelská instituce zaměřená na výzkum a vzdělávání v oblasti zemědělství, ochrany přírody a udržitelného využívání přírodních zdrojů.



Terénní práce v okolí ledovce Vatnajökull – sběr a dokumentace mechorostů v extrémních podmínkách subarktického prostředí.



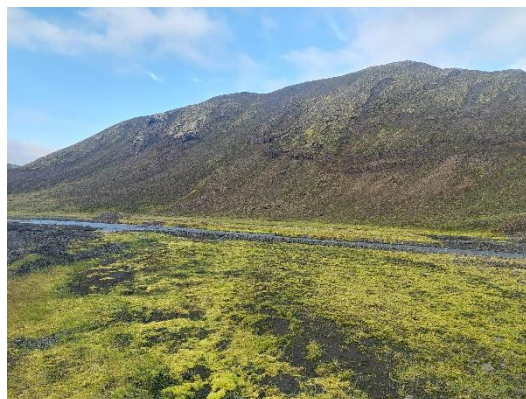
Determinační práce v laboratoři – obtížné určování podobných druhů sítin (*Juncus arcticus* a *Juncus balticus*) za využití tištěných i digitálních určovacích pomůcek.



Diskuze o klimatické změně a dřevinách – lektor Alex Ehlinger z Agricultural University of Iceland představuje výzkum adaptace dřevin na extrémní podmínky.



Vodopád a vlhká stanoviště – příklady biotopů bohatých na mechorosty, s vysokou druhovou diverzitou díky stále vlhkosti.



Lávová pole – biotopy vhodné pro pionýrské mechorosty, které osidlují čerstvé substráty a vytvářejí podmínky pro další rostliny.





Terénní výzkum u ledovce Vatnajökull – sběr botanického materiálu a mapování stanovišť v subarktických podmínkách.



Čelo ledovce Vatnajökull – dokumentace ústupu ledovce v důsledku globálního oteplování a změny klimatu.



Alchemilla wichurae (kontryhel) – druh islandské flóry, příklad digitalizace lokalit vybraných rostlin pro mezinárodní databáze.



Gnaphalium norvegicum (protěž norská) – druh rostoucí na Islandu i v Beskydech, ukázka významu digitalizace botanických záznamů.



Agricultural University of Iceland – pracoviště univerzity – odborné zázemí pro konzultace, zpracování vzorků a přípravu herbářových položek.



Terénní práce v oblasti Hrafnagil a Tröllshöfði – sběr mechorostů, jejich determinace a příprava pro digitalizaci.



Zoologicko-botanická instalace v muzeu – inspirace pro prezentaci přírodovědných sbírek, na fotografii kostra velryby.



Papuchalci na mořských útesech – příklad typické islandské fauny v přírodním prostředí.





Prameniště s mechem *Paludella squarrosa* – významný glaciální relikv, který se vyskytuje i v České republice.



Dominance mechorostů v islandské krajině – rozsáhlé porosty mechů jako charakteristický prvek vegetace, ovlivněný klimatem, lávovými poli i pastvou hospodářských zvířat.

Financováno Evropskou unií. Vyjádřené názory a stanoviska představují názory a stanoviska autorů a nemusí nutně odrážet názory a stanoviska Evropské unie nebo Domu zahraniční spolupráce. Evropská unie ani poskytovatel grantu za ně nenesou odpovědnost.

Číslo projektu: 2024-1-CZ01-KA122-ADU-000226425



**Financováno
Evropskou unií**