V lednu, od 10.-18. 1. 2025, jsem již podruhé měla možnost zúčastnit se výjezdu v rámci projektu Erasmus+ s názvem European Challenges in Microbiome Analysis by DNA Sequencing. První setkání, kterého jsem se účastnila proběhlo v Levoči na Slovensku a tentokrát jsme se s dalšími osmi evropskými a čtyřmi mimoevropskými zeměmi účastnili biotechnologického kongresu sloučeného s Erasmem+ na Johanna Wittum Schule v Pforzheimu, Baden-Würtenberg, v Německu. Naše česká skupina se tentokrát rozšířila o čtyři nové studenty a doprovázely nás paní profesorky Krumpholcová a Žáčková.

Toto setkání navazovalo na předešlé na Slovensku, změnou ale byla role mentorů, kterou jsme tentokrát zastávali my společně se studenty z Litvy a Německa. Úkolem mentorů je především dohled na správný chod prováděných experimentů v jim svěřených pracovních skupinkách. Mimo dohlížení na skupinky má obvykle každý mentor přidělený krok experimentu nebo související teorii, kterou provede všechny účastníky setkání společně se svým partnerským mentorem. Já jsem mentorovala skupinky číslo 6 (studentky z Řecka a Číny) a 7 (paní profesorka ze Slovenska a student z Turecka).

Cílem celého projektu byla analýza vzorků kožních mikrobiomů odebraných před a po příjezdu do Německa od každé zúčastněné země. Kroky našeho experimentu byly následující: inkubace odebraných vzorků, izolace DNA přítomných bakterií, PCR metoda se specifickými primery pro 16S rRNA gen a kontrola provedené PCR pomocí gelové elektroforézy, purifikace amplifikátů, příprava DNA knihovny a sekvenačního přístroje, samotné sekvenování a porovnání našich sekvencí s existujícími databázemi. Moje skupinky investigovaly mikrobiomy účastníků z Číny a ze Slovenska, experiment se vydařil, v obou mikrobiomech se našly bakterie typické pro kožní mikrobiom, a to zejména rodu *Staphylococcus*. Naše výsledky jsme pak mohli porovnat se skupinkami, které měly související vzorky a vidět rozdíly v zastoupení konkrétních bakterií.

Můj úkol, kterým jsme společně s mojí mentorskou partnerkou Paulou z Německa prováděly celou skupinu byly tři kroky: příprava DNA knihovny, kontrola a priming sekvenačního nástroje a sekvenování. Ačkoli jsme znaly teorii, která je za těmito procesy, jejich samotné provedení je daleko za schopnostmi a znalostmi studentů středních a dokonce i vysokých škol. Proto jsme velice ocenily pomoc v přípravě na náš úkol od odborníka Roberta, který se analýze podobných vzorků věnuje každodenně ve své práci. V přípravných dnech jsme od něho dostaly odpovědi na všechny naše otázky, demonstraci naší části experimentu, kterou jsme na místě v praxi viděly vůbec poprvé a taky nám dobře poradil, které informace jsou nezbytné a které už navíc. Díky těmto náročným dnům přípravy teď mnohem víc rozumím procesu celého experimentu, a i když se mi můj úkol původně zdál nepochopitelný a nesplnitelný, s pomocí Pauly a Roberta si teď troufnu říct, že vím jak a co se dělo v našich třech krocích a dokážu to vysvětlit.

Po dokončení experimentu jsme využili zbývající čas naplno. Jeden den jsme věnovali návštěvě diagnostickofarmaceutické firmy Roche v Mannheimu, kde jsme absolvovali prohlídky různých částí areálu a na konci jsme si vyslechli pár slov od pana ředitele. Další den jsme poznávali Pforzheim, navštívili jsme radnici, zapsali jsme se do knihy návštěvníků za naši českou delegaci na biotechnologickém kongresu, podívali jsme se do Gasometeru, který naprosto předčil naše očekávání. Poté jsme se vydali zpět na hostel, kde jsme byli ubytovaní a záhy na společnou večeři všech účastníků, kde jsme si připomněli celý týden, byly vyhlášeny výsledky závěrečného kvízu a předaly se certifikáty.

Během tohoto bohatého, nabitého a neskutečně zajímavého programu jsme stihli utužit naše kamarádství z minulého setkání a navázat mnoho dalších. Bylo pro mě opět překvapením, jak moc zajímaví a milí lidé se sešli okolo jednoho tak specifického tématu a kolik jsme si toho měli říct i mimo experiment. Právě navazování internacionálních kamarádství je nedílná a právě tak důležitá část našich setkání jako čas v laboratořích. Těch deset dní, které jsme v Německu strávili bylo tak intenzivních, že rozloučit se na konci bylo pro spoustu z nás velice emotivní, a jsme v kontaktu doteď a už plánujeme vzájemné návštěvy v nadcházejících měsících.

Jsem moc vděčná, že jsem se podruhé mohla zúčastnit biologického projektu v rámci Erasmus+, za všechny vědomosti i zážitky, které jsem mohla načerpat a moc bych přála dalším studentům z naší školy, které zajímají témata jako je mikrobiologie a biotechnologie, aby se také zapojili a tak rozšířili svoje teoretické i praktické dovednosti.

Tereza Třešková, OkA