

Tomáš Chlubna:

Když jsme si měli v průběhu března 2021, kdy byla další covidová uzávěra, vybrat téma na seminární práci, neměl jsem vůbec ponětí, o čem bych měl psát. Pak jsem si ale vzpomněl na video na YouTube kanálu Kurzgesagt, kde jsem se dozvěděl o fágové terapii – nové možnosti léčby bakteriálních infekcí pomocí bakteriofágů. Přišlo mi to jako zajímavá příležitost, jak se k fágům dostat blíž.

Počátky psaní mé práce ale růžové nebyly, dokonce jsem si v jednu dobu říkal, že se na to asi „vykašlu“, protože mě to nebavilo. Až mi jednoho dne pan Petr Němeček poradil, ať se pokusím napsat na odborná pracoviště v zemi, že mám zájem o fágy a jestli by mi nemohli s mou prací pomoci.

Napsal jsem tedy na začátku dvěma lidem, kteří publikovali o fágové terapii články, jež jsem si náhodně vyhledal. Jedním z těchto odborníků byl pan profesor Pantůček, který mi obratem odepsal, že mi rád s prací pomůže. Měl jsem mu jen říci, co od výzkumu očekávám. Postupně jsme se domluvili na tom, že budu psát práci o skupině nejproblematictějších patogenů – skupině ESKAPE, která způsobuje nejvíce rezistentních infekcí v nemocnicích. Následně mě pan profesor pozval do Brna na Ústav experimentální biologie PřF Masarykovy univerzity, abych zde mohl realizovat svůj výzkum.

Na konci srpna jsem tedy odjel na týden do Brna, kde jsem se ubytoval na kolejích. Přes den jsem jezdil na Přírodovědeckou fakultu, kde jsem si pod odborným vedením paní doktorky Kuntové a doktorandky Havránkové zkusil několik různých metod práce s fágy. Po večerech jsem pak na koleji do noci psal praktickou část své práce.

V průběhu týdne za mnou pan profesor s paní doktorkou přišli, aby se mnou doladili vlastní experiment. Měl jsem dvě možnosti: buď si zkusím najít nového fága a popsat si ho (a budu doufat, že to k něčemu bude), nebo zkusím otestovat nadějný fága JK2-812 na nemocničních kmenech rezistentního zlatého stafylokoka z Fakultní nemocnice u svaté Anny. Vybrali jsme druhou možnost. Vlastní experiment jsem udělal za jedno odpoledne a v den odjezdu jsme s paní doktorandkou vyhodnotili výsledky. A ty byly skvělé – fág úspěšně ničil všechny rezistentní kmeny!

V průběhu září a října jsem pak po víkendech a ve volném čase psal teoretickou část. Musím říct, že jsem tolik literatury doposud v tak krátkém časovém úseku nepřečetl. Práci jsem pak průběžně intenzivně konzultoval prostřednictvím mailu s paní doktorandkou, paní doktorkou, panem profesorem i panem Němečkem na GJO. Když jsem napsal poslední větu Diskuze, byl to skvělý pocit.

Po odevzdání seminární práce mi pan Němeček řekl, že se mám začít chystat na SOČku. Dost jsem se obával svých prezentačních dovedností, protože jsem neměl pocit, že bych byl dostatečně připraven. Ve školním kole jsem byl hrozně nervózní, což se projevilo na mém výkonu. Všichni mě ale podporovali, abych si více věřil, protože je má práce zajímavá. To, abych se lépe připravil a více si věřil, jsem si odnesl jako radu do krajského kola. Tam byl proto můj výkon o mnoho lepší a podařilo se mi vyhrát 1. místo!

Celostátní kolo už bylo pro mě jen takovou třesničkou na dortu – byl jsem klidnější a důležité pro mě bylo práci představit, nikoli se za každou cenu umístit mezi nejlepšími. Nakonec jsem se skončil na krásném 4. místě a byl jsem nominován nejen na České hlavičky, ale také do širší nominace do zahraniční soutěže.

V Českých hlavičkách jsem neuspěl (za což jsem zpětně ale velmi rád). Mezitím nás Sdružení na podporu talentované mládeže pozvalo na seminář vítězů SOČ. Jakmile jsem byl osloven, nabídku jsem přijal. A rozhodně toho nelituji! Na soustředění jsem se seznámil s mnoha zajímavými lidmi, u nichž jsem měl pocit, že jsme konečně na stejné vlně. A s některými z nich jsem zůstal v kontaktu i po skončení soustředění. Během pobytu jsme měli mnoho zajímavých přednášek (např. o antarktickém výzkumu, o černých dírách...), seminářů na zlepšení prezentačních dovedností i seznámení se s životem vědce. Navštívili jsme také vědecká

pracoviště Ceitec VUT a PřF MUNI, kde jsme se byli podívat přímo v laboratořích Ústavu experimentální biologie a České sbírky mikroorganismů, což je největší sbírka mikroorganismů v ČR. Zároveň nám mladí vědci poskytli cenné rady k výběru na nominaci do zahraničí.

Dne 13. října 2022 proběhla nominace vítězů SOČ do zahraničních soutěží. Museli jsme si připravit elevator speech, poster i následnou prezentaci kompletně v angličtině. Nervy to byly hrozné, protože jsem dosud nic takového nedělal. Nicméně i díky vzájemné podpoře dalších účastníků a kamarádů jsem to zvládl. Domníval jsem se, že se kvůli věku se do zahraničí spíše nepodívám. Proto pro mě bylo velkým překvapením, když jsem byl nominován na Expo Sciences Luxembourg. Jedná se o nesoutěžní vědeckou konferenci mladých vědců z celé Evropy a Izraele, kam bych měl vyrazit reprezentovat ČR příští rok.

Celkově mi SOČ hodně dala a velmi mě ovlivnila. Rozhodl jsem se proto, že se výzkumné činnosti budu věnovat i nadále. Brzy bych měl jít na pohovor do firmy, která se zabývá výzkumem řas. Tak uvidíme. 😊

Martin Nedecký:

Moji cestu k SOČce otevřela Otevřená věda, díky níž jsem pronikl přes krutě střeženou vrátnici Akademie věd, kde začala má kariéra šíleného vědce a uspávače potkanů. Pod vedením pana profesora Otáhalu jsem zkoumal, jestli nebohému epileptickému potkanovi pomůže dávka sulforafanu, což si můžete představit jako vývar z brokolice.

Mé zvyšující se absence ve škole zaujaly pana učitele Němečka, který navrhl zhmotnit výzkum do SOČky a stal se vedoucím mé seminární práce. Nejdříve se mi to zdálo jako dobrý nápad, ale postupně jsem zjistil, že přilepen ke klávesnici počítače začínám nehezky obrůstat lišejníkem a cuká mi pravé oko. I to bylo důvodem, proč jsem svou práci odevzdával až v předvečer obhajoby školního kola SOČ. Díky připomínce pana učitele Flachse jsem práci do krajského kola obohatil a předložil komisi, která se skládala ze samých ortopedů. Ti ocenili, že jsem psal práci na koleně, a tak jsem uspěl.

Následovala celostátní přehlídka, která se konala na neutrální půdě mezi Brnem a Prahou – tedy na našem gymnáziu v Kutné Hoře. S heslem „Není důležité vyhrát, ale zúčastnit se“ jsem obsadil 2. místo a obdržel širší nominaci na zahraniční soutěže. Po prázdninách následovalo Soustředění vítězů SOČ v Brně, kde jsem poznal mnoho kamarádů z oboru i jednoho filozofa. V říjnu jsme se společně sešli v Praze a odborná komise můj projev ocenila nominací na soutěž do země, kde si vědecký výzkum neláme hlavu s etikou. Zato já si teď lámu hlavu nad tím, jestli to není důvod, aby se Peking obešel beze mě.