
Potřebuji intelektuální výzvu

Potřebuji intelektuální výzvu

Vědu považuje za jedno ze svobodných zaměstnání. Pochvaluje si, že může v laboratoři strávit třeba i celou noc. Svou vědeckou kariéru dokázala skvěle skloubit s mateřskými povinnostmi. Seznamte se s [Klárkou Hloučovou](#), výjimečnou ženou a vědkyní, které Univerzita Karlova v rámci prestižního programu *Primus* umožnila založit výzkumnou skupinu zabývající se syntetickou biologií.



S křehce vyhlížející, usměvavou mladou vědkyní jsem se sešla v jejím království – v Biotechnologickém a biomedicínském centru Akademie věd a Univerzity Karlovy (BIOCEV) ve Vestci. Je znát, že Klára má ráda pořádek a útulno. I když jsme „jen“ v kanceláři, nechybějí zde dětské obrázky ani originálně zavěšené baňky se šplhavnicí neboli potosem. Jak z rozhovoru vyplynulo, během rodičovské dovolené se Klára ocitla na pomyslném rozcestníku. Díky času a prostoru pro jakousi životní reminiscenci hledala cestu, kam dál. Pokračovat ve vědě, nebo si vybrat alternativu většího

klidu? To by znamenalo věnovat se organizaci dětských volnočasových aktivit, k čemuž měla dobře našlápnuto – u nich na vsi se totiž pustila do založení lesní družiny a vedla přírodovědný kroužek. „Co mě ale vždy vrátí k vědě, je intelektuální výzva,“ konstatuje Klára. „To je právě to, co mi věda dává a co mi řada dalších potenciálních zaměstnání nabídnout nemůže. Chybělo by mi to!“

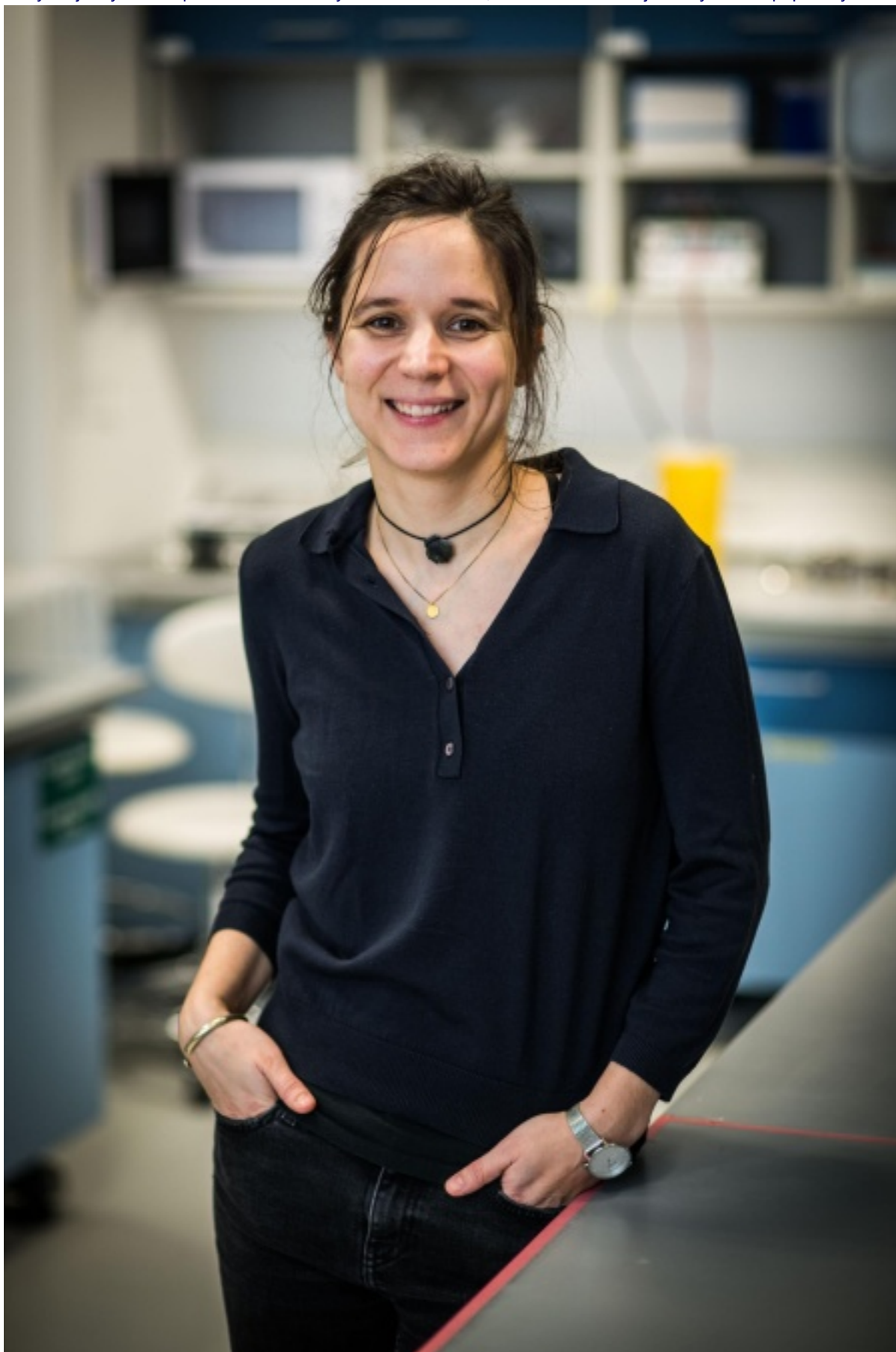
Jak dělá vědu mladá vědkyně

Náročné – nejen finančně, ale i logisticky – bylo cestování „za vědou“, když se Klára stala maminkou. Nakonec se vždy podařilo hromadné přemísťování zařídit tak, aby při dlouhodobějším pobytu mimo domov byla rodina spolu. Dnes je synům šest a deset let, a tak je pro Kláru už koordinace požadavků rodiny a práce v laboratoři jednodušší. „Když je potřeba, pomáhá manžel, který se dokonce tváří, že ho baví být s dětmi doma,“ usmívá se Klára. Nutno prozradit, že manžel je architekt a k tomu starosta Tehova, obce nedaleko Říčan. „S výběrem povolání jsem spokojená,“ konstatuje vědkyně, již vyhovuje, že kromě dnů, kdy vyplňuje grantové tabulky a různá hlášení, je téměř paní svého pracovního času. Ve vestecké laboratoři může, když na to přijde, bádát klidně celou noc. Aktuálně se středem zájmu Klářina týmu stal základní výzkum evoluce proteinů, jedna z řady oblastí tzv. syntetické biologie.

Proteiny na pomezí matematiky a biologie

Klára u bílkovin zjednodušeně řečeno zjišťuje, jak moc jsou unikátní, zda a jak by bylo možné je synteticky vyrobit a jestli by se těmito „novými“ proteiny daly nahradit naše původní, přírodní. Jak bioložka uznává, při hledání jednotlivých aminokyselin se se svým týmem pohybuje na pomezí matematiky a biologie. „Naší motivací je zjistit počátky vývoje života a také jak by mohl život vypadat v jiných prostředích, na jiných planetách,“ říká v rozhovoru pro Forum. Program Primus, do kterého byla s projektem *Studium syntetických proteinových sekvencí in vivo: systematické mapování strukturního a funkčního prostoru* pro rok 2020 vybrána, umožní jejímu vlastnímu vědeckému týmu orientovat se na živou buňku a v rámci zaběhnutého života na vznik nových proteinů. „Dlouho panovalo přesvědčení, že jde o téma poměrně objasněné: že proteiny vznikají buď kombinací předchozích částí bílkovin, nebo náhodnými mutacemi a chybami v současných proteinech. Ovšem ukazuje se, že proteiny občas také vznikají ve zcela náhodných sekvencích a náhodným přepisem v našem genomu,“ vysvětluje Klára podstatu svého současného bádání. Výsledky týmového hledání menších proteinů, tedy polypeptidů a peptidů,

by pak mohly najít využití v proteinovém inženýrství či medicíně, rovněž se uvažuje o výzkumu peptidových



antibiotik.

Jejím snem je malá farma

I když si teď Klára bez vědy nedokáže svůj život představit, druhým dechem dodává, že ji rozhodně nechce dělat věčně. „Nemám to nastavené tak jako řada jiných vědců, kteří si na svém pracovišti přejí umřít,“ říká pobaveně a trochu se zasní, „ráda bych se jednou vrátila na venkov, kde bychom si s manželem na stará kolena pořídili malou farmu s ovciemi.“ Než se tak stane, nakreslí jí mladší syn ještě spoustu vesmírných obrázků, dost možná se dá na cestu astrobiologa. „Hodně času tráví s dědou nad encyklopediemi, u odborných filmů a sci-fi. Snad bych i uvěřila tomu, že jednou dokáže obývat Mars a zakládat tam nové generace,“ směje se Klára. Staršího syna baví příroda, mohl by následovat maminku, čas od času ji už v laboratoři navštíví.

Mám to ráda, užívám si to!

„Slyšela jsem o tom a zažila to spíše v medicíně oborech. Věda je prostě byznys,“ odpovídá Klára na otázku, zda konkurenční boj panuje i ve vědeckých sférách. Konkurence nikde a nikdy nespí, navíc je třeba být pokud možno první u zdroje financí pro lidi v týmu; není jich mnoho a nejsou bezedné. „I v našem oboru máme konkurenci,“ připouští Klára a dodává, že v oblasti evoluce a vzniku života jde cestou, kterou se věda dělala dříve. „Lidé spolu prostě mnohem více mluví a své výsledky sdílejí dříve, než je publikují na konferencích. Nebojí se, že by je někdo vykradl. Naši komunitu tvoří pár set lidí, většinou se dobře známe. A mě nepřestává udivovat platnost nepsaného: Když seznámíte své kolegy s dosaženými výsledky, mnozí za vámi přijdou a poradí vám, čím byste mohli svůj výzkum ještě doplnit a vylepšit. Mám to ráda, užívám si to!“

Mgr. Klára Hlouchová Ph.D.

vystudovala [biochemii na Přírodovědecké fakultě UK](#) , postdoktorské studium absolvovala na [University of Colorado Boulder USA](#) pod vedením prof. Shelley Copleyové, kde se věnovala evoluci metabolických cest. Nyní působí na [katedře buněčné biologie PřF UK](#) .