

Cena vlády pro nadaného studenta letos míří do rukou studentky Jihočeské univerzity Terezy Patlejchové

30.4.2025 - | Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

„K vědě jsem se dostala úplnou náhodou. Vždy mě fascinovala na první pohled neobvyklá kombinace fyziky a biologie. Když jsem na konci prvního ročníku bakalářského studia dostala nabídku na spolupráci, nanomateriálová věda mě zaujala natolik, že jsem u ní zůstala. Paradoxně největší radost jsem měla z první úspěšně připravené vrstvy stříbrných nanočástic - vzorek mám dodnes nostalgicky schovaný v laboratoři. Stejně silným momentem pro mě byly i první antibakteriální testy, které jasně potvrdily, že mnou připravené vrstvy skutečně fungují. Všechny další velké objevy už byly jen třešničkou na dortu. Na vědě miluji její různorodost a neustálý přísun nových informací,“ „Tereza Patlejchová je mimořádně nadaná studentka a vědkyně, která s nadšením využila každou příležitost zapojit se do výzkumu, ale také milý komunikativní člověk schopný přemýšlet napříč obory. Vědeckého talentu Terezy jsem si všiml na fyzikálním praktiku, kdy úroveň jejích výstupů byla na úrovni blízké vědeckým publikacím. Tereza nepřišla k hotovému, naopak, začínala svojí vědeckou práci v době zakládání Laboratoře fyziky nanomateriálů, kdy významně přispěla stavbou vysoko-vakuového depozičního systému, který pak používala pro přípravu svých vzorků. Svým kritickým přemýšlením, pečlivým návrhem a provedením experimentů, byla schopná získat unikátní výsledky. Výsledky ohledně antimikrobiálních povrchů a nové metody aditivní nanovýroby byly publikovány ve dvou prestižních amerických vědeckých časopisech a patentovány, což podtrhuje její přínos vědě,“

Svou cestu našla v propojení fyziky, chemie a biologie. Tereza Patlejchová je studentkou magisterských studijních programů Biofyziky a Učitelství pro střední školy se zaměřením na Fyziku a Biologii na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Dlouhodobě se věnuje výzkumu nanomateriálů, především antimikrobiálních tenkých vrstev pro využití ve zdravotnictví. Prestižní ocenění uděluje Vláda ČR studentovi bakalářského nebo magisterského oboru s talentem a zájmem ve vědě a výzkumu.

Tereza Patlejchová při výzkumu pro svou bakalářskou práci vyvinula vysoce efektivní antimikrobiální povrchy, u kterých se jí podařilo 100x zvýšit efektivitu proti virům. Tohoto průlomového řešení dosáhla využitím nanočástic indukujících galvanickou korozi a tím zvýšeného uvolňování kovu s antimikrobiálními účinky. Výzkum byl publikován v mezinárodním vědeckém časopise Americké chemické asociace. Na tuto práci pak Tereza Patlejchová navázala v magisterském studiu, kdy se jí podařilo přidáním elektrolytické látky dále zvýšit účinnost těchto povrchů a vznikla nová patentovaná technologie. Povrchy minimalizující použití kovů, a tedy i potenciální škodlivosti a maximalizující svojí antibakteriální účinnost by mohly v budoucnu pomoci například v boji s antibakteriální rezistencí vůči antibiotikům, která představuje jedno z největších rizik dnešní medicíny.

Studentka se také zapojila do výzkumu zaměřeného na použití nanočástic pro laserový tisk, který byl minulý rok publikován na titulní obálce prestižního vědeckého časopisu Nano Letters.

„K vědě jsem se dostala úplnou náhodou. Vždy mě fascinovala na první pohled neobvyklá kombinace fyziky a biologie. Když jsem na konci prvního ročníku bakalářského studia dostala nabídku na spolupráci, nanomateriálová věda mě zaujala natolik, že jsem u ní zůstala. Paradoxně největší radost

jsem měla z první úspěšně připravené vrstvy stříbrných nanočástic – vzorek mám dodnes nostalgicky schovaný v laboratoři. Stejně silným momentem pro mě byly i první antibakteriální testy, které jasně potvrdily, že mnou připravené vrstvy skutečně fungují. Všechny další velké objevy už byly jen třešničkou na dortu. Na vědě miluji její různorodost a neustálý přísun nových informací,” popisuje svou cestu k vědě Tereza Patjelchová.

Na základě svých vědeckých výsledků byla Tereza vybrána minulý rok do prestižní mezinárodní soutěže TalentON, propojující mladé vědce z celé Evropy.

Kromě experimentálního vědeckého výzkumu se věnuje přírodovědnému vzdělávání, kdy vedla průzkum mezi více než 1700 středoškolskými učiteli, akademiky a studenty o vnímání výuky science. Podařilo se jí identifikovat klíčové potřeby i výzvy současného vzdělávacího systému.

„Tereza Patlejšchová je mimořádně nadaná studentka a vědkyně, která s nadšením využila každou příležitost zapojit se do výzkumu, ale také milý komunikativní člověk schopný přemýšlet napříč obory. Vědeckého talentu Terezy jsem si všiml na fyzikálním praktiku, kdy úroveň jejích výstupů byla na úrovni blízké vědeckým publikacím. Tereza nepřišla k hotovému, naopak, začínala svojí vědeckou práci v době zakládání Laboratoře fyziky nanomateriálů, kdy významně přispěla stavbou vysoko-vakuového depozičního systému, který pak používala pro přípravu svých vzorků. Svým kritickým přemýšlením, pečlivým návrhem a provedením experimentů, byla schopná získat unikátní výsledky. Výsledky ohledně antimikrobiálních povrchů a nové metody aditivní nanovýroby byly publikovány ve dvou prestižních amerických vědeckých časopisech a patentovány, což podtrhuje její přínos vědě,” dodává studentčin školitel, fyzik z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích Jiří Kratochvíl.

<https://www.jcu.cz/cz/univerzita/aktualne/cena-vlady-pro-nadaneho-studenta-letos-miri-do-rukou-studentky-jihoceske-univerzity-terezy-patlejchove>