

Představujeme Etickou komisi pro výzkum

text: **Pavel Korelus**

Západočeská univerzita v Plzni má od 1. prosince vlastní Etickou komisi pro výzkum. Pětičlenná skupina odborníků napříč univerzitou může nyní posuzovat výzkumné projekty tak, aby jejich účastníci měli jistotu, že je vše v souladu s etickými standardy.

Kdy bude komise vydávat stanoviska? Kdykoliv to bude třeba. S podněty na posouzení mohou přicházet zaměstnanci či studenti – předkladatelé projektů, ale stejně tak může komise jednat i z vlastní iniciativy. Jedno ale musí být vždy společné. Výzkum se musí týkat lidí, respektive „lidských subjektů“, ať už jde přímo o práci s nimi, nebo třeba o nakládání s biologickým materiálem lidského původu.

Etická komise pro výzkum vznikla na Západočeské univerzitě v Plzni z podnětu prorektora pro výzkum a vývoj Luďka Hynčíka. Univerzita se tak ocitá v pestré, stále se rozrůstající společnosti vysokých škol, které už tento orgán mají, jako jsou Univerzita Karlova, Ostravská univerzita, Univerzita Hradec Králové, Vysoká škola ekonomická, Masarykova univerzita, Vysoké učení technické v Brně a další.

Někde stačí jedna celouniverzitní komise, jinde potřebují mít fakulty své vlastní. Ač by se to totiž mohlo zdát, etika výzkumu se netýká jen lékařských fakult. A právě univerzity, jako je ta plzeňská, to vědí.

Podle prorektora Hynčíka dnes na této multioborové škole s technickými, humanitními i zdravotnickými obory není součástí, která by služeb komise někdy nemohla potřebovat. Ačkoliv univerzita dříve využívala externí komise, například Lékařské fakulty Univerzity

Karlovy, požadavků na posouzení stále přibývalo a potřeba mít vlastní byla stále větší. „Na rozdíl od klasické etické komise, kterou už Západočeská univerzita v Plzni má, nám etická komise pro výzkum opravdu chyběla, protože řada výzkumných směrů se lidskými subjekty nebo biologickým materiálem zabývá a již od plánování výzkumného záměru je potřeba prověřit, že bude vše v pořádku. Druhá věc je, že schválení etické komise pro výzkum je důležité i pro šíření výsledků,“ říká.

Komise má široký profesní záběr. Její předsedkyní se stala proděkanka Fakulty zdravotnických studií Alena Lochmannová, místopředsedou proděkan pro vědu Fakulty elektrotechnické Jiří Hammerbauer. Zbýlými třemi členy pak jsou za výzkumné centrum NTIS Fakulty aplikovaných věd Zbyněk Tonar, který působí také v Biomedicinském centru plzeňské Lékařské fakulty Univerzity Karlovy, dále vedoucí katedry psychologie Fakulty pedagogické Dana Buršíková a proděkanka Fakulty právnické a vedoucí katedry finančního práva a národního hospodářství Petra Hrubá Smržová.

Výzkumníci by se měli naučit, kdy je stanovisko komise třeba mít. „Pokud se při projektu zabývájí člověkem, měli by s tím počítat, aby je požadavek na schválení etickou komisí nepřekvapil například ve chvíli, kdy už výstupy nabídnou některému odbornému časopisu,“ dodává prorektor Hynčík. ●

Text vznikl pro web Universitas.cz, kde najdete jeho nezkrácenou verzi.

Vědkyně z Fakulty strojní vede mezinárodní tým, který vyvíjí materiál pro skladování vodíku

text: **Šárka Stará**

O vodíku se už řadu let hovoří jako o energetickém zdroji budoucnosti. Evropská zájmová skupina pro spolupráci s Japonskem (EIG Concert Japan) vypsalala vloni výzvu zaměřenou na vývoj konkurenceschopné vodíkové technologie. Ze 32 projektových žádostí jich podporu získalo šest. Jediným úspěšným zástupcem Česka je vědkyně Ludmila Kučerová z Fakulty strojní Západočeské univerzity v Plzni.

Společně se svými plzeňskými kolegy a partnery ze Slovenské akademie věd a Univerzity v Kjóto se bude v rámci projektu EHSAL (Enhancement of Hydrogen Storage Properties of AlTiVCr Light Weight High Entropy Alloys (HEA) by Ti₃C₂ - Mxene and Several Plastic Deformation) věnovat vývoji materiálu schopného pohlcovat vodík za co nejpříznivějších podmínek. Materiálem, v němž chtějí vědci vodík skladovat, by měla být směs kovových a kompozitních prášků vzniklých plasticou deformací lehkých slitin s vysokou entropií (high entropy alloys). „Velkou plasticou deformací kovového nebo kompozitního materiálu za studena se rozbije krystalová mřížka, a protože atomy nejsou ve svých obvyklých polohách, vzniká v materiálu místo, kde se mohou usadit atomy vodíku,“ vysvětluje plzeňská vědkyně. To, že při určitém zmenšování rozměrů roste schopnost kovových nebo kompozitních materiálů pohlcovat vodík, už podle ní některé výzkumy prokázaly. S myšlenkou využít tyto jevy v projektu zaměřeném na vodíkové technologie

právě na slitinách s vysokou entropií přišel bývalý kolega Ludmily Kučerové Zaid Ahmed Mohammed, který působil na ZČU v rámci projektu Mobility a těmto materiálům se již dříve věnoval.

„Chceme najít materiál, u kterého by pohlcování a uvolňování vodíku fungovalo při rozumných tlacích a teplotách. Naším cílem je tedy uložit co nejvíce vodíku při udržení co nejpříznivějších podmínek,“ přibližuje Ludmila Kučerová záměry tříletého předaplikačního výzkumného projektu, ve kterém chtějí vědci využít slitiny s vysokou entropií.

Jak říká Ludmila Kučerová, jde o slitiny, které jsou v materiálovém výzkumu hitem posledních několika let. Je v nich zastoupeno například pět prvků ve stejném nebo podobném atomárním množství. „V periodické soustavě prvků je přes padesát kovů, a když si představíte, že třeba vždy z pěti vybraných vytvoříte slitinu, přičemž jejich poměry nemusejí být ekvatomární, ale je možné je lehce upravit a dosáhnout tak lepších vlastností, tak máte najednou celý vesmír naprosto neprobádaných slitin,“ neskrývá nadšení vědkyně z Fakulty strojní.

Vyvíjený materiál by měl být také dostatečně lehký, aby se mohl využívat v aplikacích mobilních i stacionárních. Vhodný by tedy byl například jako zásobárna vodíku v dopravních prostředcích nebo třeba v domě s vlastním vodíkovým hospodářstvím, který si vyrábí vodík třeba ze sluneční energie. Podle Ludmily Kučerové by mohl mít například podobu prášku slisovaného do tablet. ●