

Mosty mezi laboratoří a trhem nestačí stavět, musí se po nich i chodit

18.8.2025 - Jiří Junek | Akademie věd České republiky

Vnímám, že za poslední tři roky, co komercializaci svého nápadu řeším, se v transferu odvedl obrovský kus práce. Stále se však nacházíme v jakési fázi přerodu vnímání těchto slov, kdy je ale akademická komunita začíná čím dál lépe přijímat. V obecném slova smyslu vnímám komercializaci jako způsob, jak proměnit roky vědecké práce v průmyslové řešení, které pomáhá běžným lidem i zavedeným nebo nově vzniklým firmám, čímž se vracejí investované prostředky zpět státu. Nicméně z dlouhodobého hlediska přináší vědě také další finanční zdroje, například prostřednictvím vlastnických podílů ve spin-off firmách nebo z výnosů licenčních smluv či patentů. Osobně proto v komercializaci a transferu vidím velký význam a smysl.

Sekce TOPTEC, která spadá do Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, patří mezi významná aplikační centra Akademie věd ČR. V našich laboratořích vyvíjíme postupy, které mají zřetelný aplikační potenciál. Náš tým se zabývá optikou a optoelektronikou, kdy propojujeme výzkum s praxí – od návrhu a výroby přes metrologii až po integraci systémů a jejich finální ověření funkčnosti. Stojíme tedy přesně na pomyslném mostě mezi obecným vývojem a spoluprací s průmyslovými partnery, a často tedy vidíme potřeby trhu přímo.

Přesto občas narážíme na bariéru, jak cestu z laboratoře do praxe správně projít. Tedy co chránit a kdy, jak nastavit podmínky, abychom neměli pouze tzv. patent pro patent nebo aby byla licenční smlouva nejen dostatečně silná a zajistila ochranu řešení, ale také životaschopná z pohledu firmy, která ji bude využívat.

Jiří Junek

Centrum transferu AV ČR: projektový manažer i motivátor

V českém prostředí historicky nebyla komercializace akademických výsledků tak běžná jako v některých jiných částech světa. To se však z našeho pohledu začíná měnit. Velmi si proto vážíme, že si tuto prioritu vzala Akademie věd ČR za svou. Jedním ze správných počínů je rozhodně vznik Centra transferu AV ČR (CETAV), které sdružuje řadu odborníků na komercializaci a zkušené externisty jež postupně vnášejí do procesu komercializace efektivitu a řád. Z našich osobních zkušeností je CETAV takový náš pomyslný projektový manažer a do jisté míry i motivátor, který nám ukazuje cestu, přináší metodiky a propojuje nás s mnoha dalšími odborníky na komercializaci nebo specialisty na ochranu duševního vlastnictví. Díky tomu lze vše mnohem lépe vyhodnotit a zvolit vhodnou strategii komercializace.

Než jsme se pustili do transferu ve spolupráci s CETAV, často jsme měli pocit, že děláme všechno správně. Přesto se nám nedařilo postupovat tak, aby za námi byly vidět hmatatelné výsledky. Chyběla jasná mapa, koho v jaké fázi oslovit, jak poskládat strategii transferu a jak správně nahlížet na přínos našeho nápadu, aby byl dostatečně konkurenceschopný a našel si dostatek platících zákazníků. Spolu s CETAV jsme proto rozdělili projekt do srozumitelných etap, nastavili realistickou strategii ochrany duševního vlastnictví a spojili se s lidmi, kteří mají četné zkušenosti s transferem nebo přímo vedením firem, což nám, jak věříme, umožní vyhnout se slepým uličkám.

Mám-li hovořit přímo o našem projektu, velký potenciál vidíme v komercializaci naší práce, jež některými svými prvky sahá paradoxně až do základního výzkumu. Jde o inovativní přístup k

spektrometrii pro měření rychlosti dohasínání fotoluminiscence. Takový přístup nám mimo jiné umožňuje analýzu defektů tandemových solárních článků v jejich reálných podmínkách využití.

Taková analýza byla dosud nemožná nebo jen těžko proveditelná, protože běžně používané metody se svým charakterem nepřibližují aplikačním podmínkám solárních článků (sluneční záření na Zemi) nebo je napodobují velmi vzdáleně. Aktuální je to především proto, že fotovoltaika zažívá vlnu inovací a tandemové struktury (spojení dvou materiálových vrstev, křemíku a perovskitu, absorbující širší spektrum slunečního záření) tak slibují výrazně vyšší účinnosti než klasické křemíkové články.

Ve správný čas na správném místě

Slabým místem křemíkových článků jsou však defekty perovskitových vrstev. Tyto nedokonalosti snižují účinnost i dlouhodobou stabilitu článků. Přestože firma Oxford PV jako jediná na světě prezentuje komerční řešení tandemových solárních článků s účinností kolem 28 % (nezávisle potvrzené na Fraunhofer ISE), lze s klidným svědomím stále tvrdit, že se tandemové solární články nacházejí ve fázi vývoje a optimalizace, kdy se nastavují vhodné výrobní parametry pro potlačení defektů. Právě tomu naše metoda výrazně přispěje a její implementace do výrobního procesu umožní dokonalou kontrolu těchto parametrů, a to především v jejich případné sériové výrobě.

Nicméně každý vědec má v sobě vždy nějaké pochybnosti a silné kritické myšlení, které ho nutí stále něco vylepšovat. S něčím podobným jsme se potýkali i my. Zcela konkrétní posun našeho projektu proto přinesla tržní analýza provedená externí nezávislou firmou, kterou jsme získali díky CETAV a Akademii věd ČR na konci roku 2024. Ukázala totiž, že jsme ve správný čas na správném místě a že už nyní dokážeme nabídnout dostatečně kvalitní měření, o které bude zájem.

I díky tomu jsme začali opět uvažovat, že se přihlásíme do Programu rozvoje aplikací a komercializace (PRAK). Náš projekt se díky dlouhodobé spolupráci s CETAV nakonec ukázal jako nejlépe připravený, což nás velmi potěšilo a ještě více motivovalo.

Program PRAK obecně vnímáme jako vstupní bránu, kdy lze poprvé transferové projekty oficiálně představit, prezentovat širšímu publiku a získat kvalitní zpětnou vazbu. V našem projektu stavíme na tržní analýze, která nám pomohla přesněji popsat segmenty, v nichž má naše technologie nejvyšší přidanou hodnotu. Chceme proto vyrazit na konference a veletrh a vést strukturované rozhovory s potenciálními zákazníky. Provedeme tím validaci tržní analýzy a ověříme hodnotu produktu pro zákazníka. Na základě toho budeme následně optimalizovat business plán a připravíme všechny podklady pro licencování.

Jiří Junek a Karel Židek z TOPTEC

Od know-how k technologiím a službám

Závěrem bych rád své postřehy shrnul v následujících větách. Komercializace je u nás stále probíhající, do jisté míry až kulturní změnou. Znamená to mluvit o vědě tak, aby jí bylo ještě více rozumět i mimo obor. Znamená to nebát se bavit o podmínkách, ceně, smlouvách, o odpovědnosti, a přitom nepolevit v nárocích na kvalitu ryzí vědy. Znamená to plánovat dopředu, počítat s iteracemi a brát selhání jako učení, ne jako stigma. Na téhle cestě nás CETAV posouvá mílovými kroky. Dává rámec, nástroje a propojuje nás s odborníky, které bychom sami hledali roky. Bereme to jako závazek – tedy proměnit *know-how*, které v TOPTEC máme, v technologie a služby, jež pomohou růst českému průmyslu.

Věříme, že právě kombinace vědecké originality a profesionálního transferu dokáže dostat české nápady více do světa. Až se za pár let ohlédneme, chceme vidět, že díky společnému úsilí vědců z Akademie věd ČR, CETAV a dalších partnerů se z dobrých nápadů staly dobré produkty. Bude to nejlepší důkaz, že most mezi laboratoří a trhem už nestavíme, ale poctivě po něm chodíme.

Připravil: Jiří Junek, TOPTEC, Ústav fyziky plazmatu AV ČR

Foto: Archiv Jiřího Junka; Ceny Wernera von Siemens

<https://www.avcr.cz/cs/o-nas/aktuality/Mosty-mezi-laboratori-a-trhem-nestaci-stavet-musi-se-po-nich-i-chodit-00001>