

Informační materiál vědecké diplomatyky

Základní informace ke struktuře technologického transferu v Izraeli

Izraelské univerzity jsou velmi úspěšné v oblasti komercializace výsledků svého vědeckého výzkumu. Vysoce profesionalizovaný systém technologického transferu hlavních izraelských vědeckých pracovišť zároveň přispěl významnou měrou k popularizaci izraelské vědy ve světovém měřítku.

Mezi nejvýznamnější izraelské objevy, které zná celý svět, patří například Disk-on-key (USB) patentovaný prof. Dovem Moranem z Telavivské univerzity, systém kapénkového zavlažování v zemědělství, který vyvinul tým vědců z Volcani zemědělského výzkumného institutu, či nejnovější technologie MobilEye pro automatizaci řízení osobních automobilů a prevence nehodovosti, jejíž jádro patentoval prof. Amnon Shahua z Hebrejské univerzity.

■ Ke struktuře vědy a výzkumu v Izraeli

V Izraeli existuje **šest akademických institucí**, které mají status univerzity. Ty mají jako jediné akreditovány doktorské (PhD) studijní programy. Patří mezi ně **Hebrejská univerzita v Jeruzalémě, Telavivská univerzita, Ben Gurionova univerzita v Beer Ševě, Univerzita Bar Ilan v Ramat Ganu, Technion v Haifě a Haifská univerzita**. Specifický status má **Weizmannův institut věd**, který má akreditovány magisterské a doktorské programy v lékařských a přírodovědeckých oborech, nenabízí však vůbec bakalářské studium. Všech šest univerzit a Weizmannův institut mají vlastní centra technologického transferu.

V Izraeli existuje také dalších 33 institucí vyššího vzdělávání, označovaných jako „**colleges**“, ty disponují akreditacemi platnými pouze pro bakalářské a magisterské studijní programy. Jedná se například o umělecky zaměřené školy (Shenkar a Bezalel) či akademické instituce regionálního významu. Seznam institucí vyššího vzdělávání, které nemají status univerzity, naleznete na adrese: <http://www.science.co.il/Colleges.asp>. Menší část z nich založila vlastní společnosti pro technologický transfer (například Afeka College), většina ostatních „colleges“, na jejichž financování se částečně podílí stát, realizuje svůj technologický transfer prostřednictvím zastrešující společnosti **SNE IP**, jež před 3 lety vyhrála tendr izraelského ministerstva školství.

Vlastními centry technologického transferu disponují také největší izraelské nemocnice Hadassa, Sheba či Rambam Medical Center.

V roce 2004 byla založena celonárodní zastrešující organizace pro technologický transfer **ITTN (Israeli Tech Transfer Organization)**. V současnosti ji tvoří 12 členů reprezentujících mj. všechny izraelské univerzity. ITTN pořádá výroční konference a další akce. V květnu 2016 ITTN například zorganizovala v rámci mezinárodní konference IATI BIOMED soutěž o nejlepší vědecký start-up na poli biomedicíny a lékařského výzkumu.

■ Technologický transfer v univerzitních podmínkách

Univerzitní centra technologického transferu (CTT) a CTT Weizmannova institutu byla ve všech případech zakládána jako firma, která je plně vlastněna příslušnou univerzitou. Izraelské univerzity totiž nemohou podle zákona samy obchodovat se svým duševním vlastnictvím (IP). Každá z těchto transferových firem je výhradním vlastníkem veškerého IP příslušné univerzity. V čele univerzitní transferové firmy stojí **představenstvo** (zpravidla 7–16 členů), v němž jsou zastoupeni jak vybraní vědci z dané univerzity, tak zástupci podnikatelské sféry a investorů. Představenstvo činí strategická rozhodnutí v souladu se zájmy univerzity.

Každodenní agendu transferového centra obstarává **tým odborníků**, v jejichž čele stojí **výkonný ředitel**. Jeho tým se zpravidla skládá z právních expertů na IP a patentové právo, zkušených sektorových manažerů (často s dlouholetými zkušenostmi z oblasti byznysu a kapitálových fondů) a týmu, který má na starosti PR.

Výkonný ředitel a jeho tým jsou v pravidelné komunikaci s vědci. Jejich hlavním úkolem je ochrana duševního vlastnictví objevů vzniklých na univerzitě a následně co nejúspěšnější proces komercializace těchto objevů. Dohlíží mj. na proces podávání patentových žádostí (celý obsáhlý proces podávání patentových žádostí univerzity zpravidla zadávají externím společnostem), asistují vědcům s hledáním možností pro financování výzkumu s vysokým komerčním potenciálem (vládní grantové programy, externí investoři), prověřují komerční potenciál jednotlivých objevů, spolupracují se zahraničními partnery (například Intel, Microsoft, Roché) a podílejí se na popularizaci výzkumných úspěchů dané univerzity. Univerzitní transferové společnosti hrají také klíčovou roli při zakládání spin-offů. Část z nich disponuje také vlastními investičními fondy.

Podle Dany Gavish-Fridman z Yissumu, transferové společnosti Hebrejské univerzity, je důležité, aby byli všichni vědci od počátku své kariéry obeznámeni s tím, že primární adresou pro jejich veškeré komercializační snahy je vždy pouze Yissum. Zástupci Yissumu se s vědci pravidelně setkávají, sdílejí s nimi informace a intenzivně se věnují především mladým vědcům (PhD a Postdok), které na začátku akademického roku navštěvují na jejich pracovištích. Podle Gavish-Fridman se tímto postupem minimalizují možné IP úniky.

Přehled univerzitních center technologického transferu

1 Hebrejská univerzita – Yissum



Yissum byl založen v roce 1964 a patří mezi nejstarší centra univerzitního technologického transferu na světě. Za celou dobu fungování má na svém kontě více než 9300 patentů, 2600 vynálezů, 880 komerčních licencí a založení 110 univerzitních spin-offů. Pouze za rok 2015 Yissum registroval 165 nových vynálezů a 92 patentových žádostí. Disponuje třemi vlastními investičními fondy se sektorovým zaměřením (IntegraHoldings, AgrInnovation a NanoFund).

Příklady největších komerčních úspěchů: léčiva Doxil a Exelon, vyšlechtění cherry-rajčat, systém MobilEye. Celý seznam všech komerčně nejúspěšnějších vynálezů a produktů je k dispozici na adrese <http://www.yissum.co.il/success-stories/products>

Yissum pořádá pravidelná školení na komerční bázi pro zahraniční zájemce o technologický transfer. Semináře se konají v Jeruzalémě, trvají zpravidla 3–5 dní a pokrývají široké spektrum témat: management univerzitního IP, právní aspekty technologického transferu, proces úspěšné komercializace, zakládání spin-offů.

2 Telavivská univerzita (TAU) – Ramot



Ramot byl založen v roce 1956 a společně s Yissumem a Yedou (Weizmannův institut věd) patří mezi nejstarší transferové společnosti tohoto typu na světě. Ramot disponuje obsáhlým portfoliem vynálezů a patentů: především v oblasti ICT, biotechnologií, strojního a materiálového inženýrství, nanotechnologií či cleantech. Přehlednou databázi nejnovějších patentů a vynálezů Ramotu naleznete na adrese: <http://www.ramot.org/technologies>

Příklady největších komerčních úspěchů: Disk-on-key (USB), ER čtečky čarového kódu (Motorola), optická vlákna (Polymicro Technologies).

3 Ben Gurionova univerzita v Beer Ševě BGN Technologies Ltd



Ben Gurionova univerzita v Beer Ševě patří mezi nejrychleji rostoucí izraelské univerzity (z 5000 studentů v roce 1991 jejich počet vzrostl na současných více než 22 000). Univerzita se aktuálně soustředí především na výzkum v oblasti kybernetické bezpečnosti a stává se důležitým kybernetickým národním uzlem celého Izraele. To se promítá také do aktivit BGN Technologies, které se na technologie související s kybernetickou bezpečností přednostně zaměřují. Mezi další preferované obory patří IT, komunikace, nanotechnologie, robotika, management vodních zdrojů či zemědělství v extrémních podmínkách. Nejnovějším univerzitním projektem, na kterém se BGN Technologies také podílí, je výstavba kybernetického centra CyberSpark, které propojuje univerzitu nejen s firmami, ale také s klíčovými složkami izraelské armády. Hlavním úkolem CyberSparku je vytvořit infrastrukturu a podmínky pro rozvoj tohoto sektoru, přitáhnout do Izraele vlivné zahraniční investory a motivovat nadnárodní společnosti, aby v Beer Ševě zakládaly svá centra kybernetické bezpečnosti.

Příklady největších komerčních úspěchů: lék Bioline; seznam komerčních úspěchů a univerzitních spin-offů je k dispozici na adrese: <http://in.bgu.ac.il/en/bgn/Pages/Spin-Off-Companies.aspx>

4 Technion v Haifě – T³ (Technion Technology Transfer)



T³ je transferovou odnoží nadace Technionu pro výzkum a vývoj (**Technion Research and Development Foundation**). T³ byl založen v roce 2007 a zaměřuje se na expertízu a poradenství v oblasti IP, patentů a licencí, zakládání spin-offů a zahraniční investice do prvních fází výzkumu. Sektorově se zaměřuje především na oblast biomedicíny, nanotechnologií, robotiky, chemie, strojního a materiálového inženýrství a bezpečnostních řešení (vývoj některých komponentů protiraketového obranného štítu Iron Dome).

Příklady největších komerčních úspěchů: lék Azilect, robotická rehabilitační pomůcka Re-Walk, nanotranzistor. Seznam všech úspěchů T³ centra je k dispozici na adrese: <http://t3.trdf.co.il/>

5 Haifská univerzita – Carmel Ltd



Společnost Carmel Ltd. byla založena Haifskou univerzitou v roce 2002. Sektorově se profiluje především na technologický transfer v oblasti bioinformatiky, biotechu, IT, zemědělských věd, mořské biologie a cleantech. Spoluvlastní Carmel Inventions Fund, který se zaměřuje především na oblast biomedicíny a přírodních věd.

Příklady největších komerčních úspěchů: Bližší informace k úspěchům v jednotlivých sektorech jsou k dispozici na stránkách Carmel centra: <http://carmel-ltd.haifa.ac.il/>

6 Univerzita Bar Ilan – BIRAD



BIRAD je aktivním a dynamickým centrem technologického transferu. Podle dostupných informací se BIRADu daří úspěšně komercializovat více než 25 % patentů tamních vědců. Mezi jeho mezinárodní partnery patří například Google, Pfizer či Microsoft. Sektorově se zaměřuje především na elektro-inženýrské obory, IT, farmakologii, biotechnologie, chemii, přírodní vědy a nanotechnologie. BIRAD vytvořil také unikátní „Entrepreneur in Residence“ program, který dává příležitost zkušeným podnikatelům a investorům stát se interními konzultanty BIRADu a rozvíjet a mentorovat ty vědecké týmy, jejichž výzkum považují za komerčně nejperspektivnější.

Příklady největších komerčních úspěchů: Výčet hlavních komerčních úspěchů BIRADu včetně seznamu založených spin-offů naleznete na stránkách centra: <http://birad.co.il/about-birad/success-stories/>

7 Weizmannův institut věd – Yeda



Yeda patří společně s Yissumem a Ramotem mezi největší a nejstarší (založena 1959) centra technologického transferu v Izraeli. Každoročně se jeho pracovníci setkají s až 2500 zástupci izraelských firem, investorů a mezinárodních společností, které mají zájem o komercializaci IP Weizmannova institutu věd. Tamní vědci podávají ročně okolo 150 patentových žádostí. Výsledkem aktivního usilí Yedy oslovit komerční partnery je přibližně 65 licencí ročně a okolo 70 přímých korporátních investic do výzkumných projektů.

Yeda funguje účinně také směrem k vědcům, neboť jim nabízí přehledný informační systém o metodách ochrany IP, úspěšných komercializačních strategiích či o relevantních grantových příležitostech. Yeda se sektorově soustředí zejména na biotechnologie, bioinformatiku, biomatematiku a systémovou biologii, zdravotnické přístroje, obnovitelné zdroje energie (včetně biopaliv), elektro-optiku, IT a genetiku rostlin.

Příklady největších komerčních úspěchů: Přehledný systém komerčně úspěšných produktů Yedy a spin-offů je k dispozici na stránkách centra: <http://www.yedarnd.com/success-stories>

Kontakt na vědeckou diplomatku v Izraeli

Delana Mikolášová,
vědecká diplomatka v Izraeli, se v rámci své mise bude tématu technologického transferu detailně věnovat také v příštích měsících.

V případě, že máte zájem o bližší informace k technologickému transferu, podněty ke spolupráci či uvažujete o návštěvě transferových center v Izraeli osobně, neváhejte se obrátit přímo na vědeckou diplomatku.



delana_mikolasova@mzv.cz
info.izrael@vlada.cz

