

VYBRANÉ ASPEKTY TECHNOLOGICKÉHO TRANSFERU PŘI ŘEŠENÍ SITUACE COVID-19

ABSTRAKT Během vypuknutí pandemie onemocnění Covid-19 se jasně ukázala klíčová role vědy a akademického výzkumu pro budoucnost naší společnosti. Vědeckovýzkumné kapacity se semkly a v rekordním čase vytvořily širokou plejádu nových technologií, které umožnily situaci dostat pod kontrolu. Jelikož bylo nutné tato řešení zároveň co nejrychleji zavést do praxe, prokázala se více než kdy dříve důležitost technologického transferu. Článek formou případové studie univerzitní spin-off společnosti GeneSpector s.r.o. zaměřené na vývoj a distribuci PCR testovacích kitů. Diskutuje aspekty i úskalí, se kterými se musí kanceláře technologického transferu potýkat. Zřetel je kladen především na komunikaci s vědci i zástupci soukromé sféry, ochranu duševního vlastnictví, konkurenceschopnost zaváděné technologie, administrativu a smluvní ošetření celého procesu i rozdělení následných výnosů. Klíčová slova: Technologický transfer, duševní vlastnictví, akademické technologie, spin-off společnosti, případová studie, Covid-19

ABSTRACT During the outbreak of the Covid-19 pandemic, the key role of science and academic research for the future of our society became clear. Research capacities have come together and in a record time, have created a wide range of new technologies that have brought the situation under control. As it was necessary to put these solutions into practice as soon as possible, the importance of technology transfer proved itself more than ever.

This article, in the form of a case study of the university spin-off company GeneSpector s.r.o. focused on the development and distribution of PCR testing kits, discusses aspects and difficulties that technology transfer offices have to deal with. The focus is mainly on communication with scientists and representatives of the private sector, protection of intellectual property, competitiveness of the technology in question, and administrative and contractual assurance of the entire process including the distribution of subsequent revenues. Keywords: Technology transfer, intellectual property, academic technologies, spin-off companies, case study, Covid-19

ÚVOD

Transfer znalostí a technologií je nedílnou součástí života výzkumných organizací, přičemž u univerzit to platí dvojnásob. Jedná se o součást naplňování jejich třetí role. Univerzity mají v první řadě vzdělávat. Zároveň mají za úkol bádát tak, aby byli pedagogové na samé hranici poznání a generovali budoucí experty. Terciální školství spolu s dalšími výzkumnými organizacemi tvoří obrovskou masu znalostí, která produkuje množství inovativních výsledků vědy a výzkumu. Jen Univerzita Karlova samotná disponuje více než 6 000 akademickými a vědeckými pracovníky.¹ Je tak krucióální se s výsledky vědy a výzkumu systematicky zabývat a hledat pro ně uplatnění v praxi. Tím se naplňuje třetí role univerzity a dochází k přímému sociálnímu impaktu. Jinými slovy, je skvělé, vyvine-li

vědec nový lék na tuberkulózu, dokud si jej ale nemůžete koupit v lékárně, jako občan nemůžete dopady letitého, nákladného a průlomového výzkumu ocenit. A právě všemu, co se děje mezi zmíněným vynalezením nového léčiva v laboratoři a následně hotovým a registrovaným lékem zabaleným v krabičce na pultu lékáren se říká technologický transfer. Transfer z akademické sféry do praxe, do sféry komerční.

PŘEDSTAVENÍ A NASTÍNĚNÍ PROBLEMATIKY

Transfer znalostí a technologií je velmi komplexní a multioborovou problematikou. Všichni členové týmu kanceláře technologického transferu musí být schopni úzce spolupracovat a navazovat v práci jeden na druhého. Je tak nutné disponovat jak měkkými, tak tvrdými kompetencemi. Kombinovat schopnosti vyjednávání, komunikace a empatie s odbornými znalostmi z chemie, IT, fyziky, ale i práva či byznysu. Na jaře 2020 zasáhla celý svět pandemie Covid-19. Role akademických institucí po celém světě se tak okamžitě staly středobodem zájmu médií, politiků i společnosti jako takové. Bylo nutné popsat virus, zjistit, jak se šíří, a hlavně najít řešení, jak se proti němu účinně bránit. Na jedné straně je podstatné publikovat nově nabyté teoretické informace, co se například studií o šíření viru týče. Na straně druhé je důležité přijít na trh s produkty, které s virem bojují prakticky. Tedy respirátory, vakcínami, léky či diagnostickými testy. A právě v těchto turbulentních dobách se ukázalo, jak významnou roli hraje technologický transfer. Bylo nutné efektivně, a hlavně rychle, reagovat na vzniklou situaci.

Univerzita Karlova ve spolupráci Technologickou agenturou České republiky (TA ČR) tak obratem uvolnila finanční prostředky z programu GAMA na rychlé dotační kolo pro projekty související s řešením pandemické situace ve fázi proof-of-concept². Jedním z těchto podpořených projektů byl i projekt řešitele a původce budoucí technologie, prof. Stanislava Kmocha z 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. Tento článek v dalších kapitolách popisuje případovou studii, která je dokonalým, až učebnicovým případem technologického transferu. Zahrnuje všechny fáze od základního výzkumu až po hospodářské vý-

sledky po dvou letech fungování dnes již neúspěšnější akademické spin-off společnosti v dějinách České republiky.

Článek je psán z pohledu členů týmu kanceláře technologického transferu, kteří na zrodu a následné realizaci avizované případové studie participovali. Všichni jsou členy týmu Univerzitou Karlovou vlastněné, tedy dceřiné společnosti, Charles University Innovations Prague a.s. (CUIP), která nejen pro Univerzitu Karlovu transfer znalostí a technologií realizuje.

PŘEDSTAVENÍ CUIP

CUIP vzniklo v roce 2018 za účelem zefektivnění a dynamizace technologického transferu. Vysokoškolský zákon do značné míry zpomaluje a komplikuje realizaci technologického transferu z akademické sféry do praxe. To je zapříčiněno dvě hlavní aspekty:

1. **Dynamika** – Dle českého vysokoškolského zákona je majitelem duševního vlastnictví univerzita, která je reprezentována rektorem univerzity. Jakékoli komerčializační nakládání s duševním vlastnictvím (licencování, prodej IP) musí tedy podepisovat rektor. Provozní rektorátní právníci či ekonomické oddělení obvykle nemají zkušenosti se smlouvami a transakcemi tohoto typu. Schvalovací proces je tak velmi zdlouhavý a negociace smluv tak může trvat i měsíce.
2. **Rizikovost** – Vysoké školy ze své podstaty nejsou nastaveny na absorpci podnikatelských rizik. V důsledku toho se chovají velmi konzervativně. V praxi technologického transferu tak jsou ze strany vedení vysoké školy požadovány záruky či podmínky, které jsou neslučitelné s rizikovostí pre-seedových³ aktivit. Proto se investicím do takto raných technologií říká „rizikové investice“.

Relativní nedynamičnost a neochota či neschopnost, přijmout podnikatelská rizika tvoří prostředí, které významně komplikuje, až znemožňuje fungování technologického transferu. K překonání těchto dvou překážek se Univerzita Karlova inspirovala zahraničními funkčními modely (např. na University of Oxford, University of Cambridge, KU Leuven, ETH Zurich či univerzitách v Izraeli) a založila svou vlast-

ní dceřinou společností věnující se technologickému transferu. Dochází tak k vyřešení obou překážek najednou:

1. Dynamika – Rozhodovací kompetence ve věci nakládání s duševním vlastnictvím jsou skrze příkazní smlouvu plně delegovány na CUIP. Podpisové právo tak drží správní rada akciové společnosti, tedy lidé z oborou technologického transferu, kteří jsou schopni okamžitě reagovat.

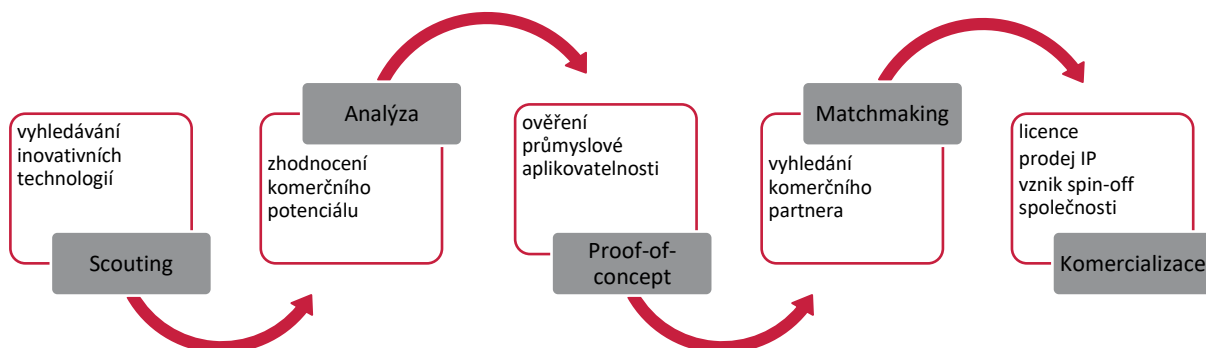
2. Rizikovost – Přenesením podpisových práv skrze příkazní smlouvu na CUIP dochází i k přenesení právní zodpovědnosti za učinění právních kroků. Univerzita se tak již nemusí obávat následků potenciálně rizikových transakcí, jelikož za ně ze zákona zodpovídá akciová společnost reprezentovaná správní radou. K ohrožení univerzity tak nemůže dojít, ta může jen profitovat.

CUIP se věnuje technologickému transferu od A do Z. Začíná u scoutingu nových inovativních technologií, tedy hned od počátku prověřuje výsledky vědy a výzkumu jednotlivých vědeckých týmů. Následně tyto projekty a technologie vyhodnocuje a určuje jejich komerční potenciál na základě provedených rešeršů a analýz. Analýzy zahrnují jak prověření technologií samotných, tak jejich schopnost uplatnit se na trhu. Dalším krokem je ověření škálovatelnosti technologie a také schopnost její implementace do praxe. Co funguje v laboratoři ještě totiž nutně nemusí fungovat v běžném provozu. Násled-

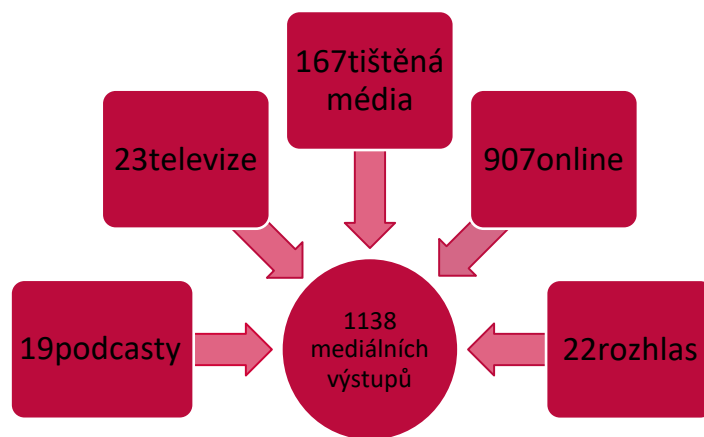
ným krokem je již vyhledávání vhodného komerčního partnera, který je schopen produkt uvést na trh. Poté dochází k vyřešení veškeré právní agendy a negociaci podmínek zakončené podpisem smluv k právům s nakládáním s univerzitním duševním vlastnictvím. Nakonec již dochází k samotné poslední fázi komercializace, monetizaci produktu a medializaci celé akce.

Benefity, které z takové úspěšné akce, tedy z úspěšné komercializace plynou, jsou v zásadě dva. Prvním z nich je pochopitelně finanční zisk. Ten je následně přerozdělen na původce technologie a na fakultu, která je reinvestuje do svých primární činnosti. Druhým benefitem je sociální impact, čímž univerzity naplňují svou třetí roli. Ten je obtížně měřitelný. CUIP jej proto měří mediálním dopadem, který je naopak měřitelný velmi přesně. Pokud technologie má pozitivní sociální dopad, média o takovém úspěchu sama napíší.

V řeci čísel je tak CUIP nejprogresivnějším transferovým subjektem v ČR. Od svého založení úspěšně prodalo 11 patentů (podíl z komerčního využití 2 – 10%) a licencovalo přes 50 technologií (podíl z komerčního využití 6 – 85%). Vedlo toho CUIP založilo 5 spin-off společností a během nejbližších 12 měsíců založí další 4. Mediálně CUIP za necelé 4 roky působení na trhu figurovalo 1138krát v médiích, statisticky tak média píšou o výsledcích technologického transferu realizovaného skrze CUIP každý pracovní den.



Obrázek 1. Graf aktivit CUIP (od A do Z)



Obrázek 2. Mediální výstupy CUIP za 3,5 roku fungování

KLÍČOVÉ KROKY TECHNOLOGICKÉHO TRANSFERU

Jak je patrné z Obrázku 1, prvním krokem technologického transferu, a tedy počátkem úspěšné komercializace akademické technologie, je její samotné nalezení. Za tímto účelem využívá CUIP několika mechanismů. Časově nejnáročnější, ovšem velmi příjemnou a efektivní cestou jsou osobní návštěvy laboratoří a výzkumných skupin působících na Univerzitě Karlově. Cílem takové návštěvy je představení činnosti CUIP a technologického transferu jako takového, jelikož v našich končinách se, na rozdíl od západních zemí, stále jedná o cosi nového a pro vědce neobvyklého. Na oplátku se zde dozvídáme o aktuálně řešených výzkumných problémech a stavu s nimi spojených vyvíjených technologiích. Tento stav se dá kvantifikovat v podobě takzvaného Technology Readiness Levelu (TRL), který obsahuje devět specificky definovaných úrovní stavu vývoje od základní premisy až po uvedení na trh. Analytický tým CUIP⁴, který je na schůzkách přítomen, informace o všech diskutovaných technologiích pečlivě zaznamenává a na základě jejich TRL prioritizuje jejich řešení ze strany technologického transferu. Technologie s vysokým TRL jsou řešeny aktivně a vstupují do dalších fází, které budou diskutovány níže, přičemž technologie s nízkým TRL jsou řešeny pasivně. V takovém případě analytici CUIP pravidelně vědce kontaktují, například jednou za čtvrt či půl roku, a diskutují novinky ve vývoji. Osobní setkávání s vědci je realizo-

váno i v masovějším měřítku v podobě přednáškové činnosti na relevantní témata, jako jsou ochrana duševního vlastnictví, analýza tržního potenciálu akademických technologií či právní aspekty jejich komercializace. Pro navazování úspěšných vztahů s vědci jsou taktéž velmi důležité success stories, tedy příklady úspěchu a dobré praxe. Čím déle CUIP působí v oboru technologického transferu a čím více úspěšného uplatnění výsledků výzkumu za sebou má, tím častěji se na členy našeho týmu vědci sami obracují se zajímavými technologiemi, a to jak ti, kteří již za sebou úspěšný transfer mají, tak i jejich kolegové, kteří zkušenost s přenosem technologií do praxe zatím nemají. Zde mimo jiné hraje velkou roli v úvodu diskutovaná medializace činnosti CUIP.

Nedocenitelným nástrojem pro vyhledávání a zároveň formování technologií vhodných pro transfer je již zmíněný program GAMA financovaný TA ČR, který se svým pojetím vymyká ze šablony klasického grantového programu. Výzkumná instituce, v tomto případě Univerzita Karlova, si nejprve vysoutěží finanční obnos v řádu až desítek milionů korun, který následně rozděljuje v rámci interní soutěže mezi jednotlivé výzkumné projekty. Obvyklá částka alokovaná na jeden projekt je v případě Univerzity Karlovy v řádu vyšších stovek tisíc Kč, přičemž účelem financování je buď proof-of-concept, tedy potvrzení funkčnosti technologie, nebo vytvoření komerčního produktu na bázi technologie již ověřené. Program GAMA tedy slouží pro demonstraci komerčního

uplatnění technologií s relativně vysokým TRL a k financování finálních kroků nutných k vytvoření technologie zajímavé pro aplikační sféru.

Případ GeneSpector je zajímavý už svým původem, jelikož zde byly uplatněny prakticky všechny postupy diskutované výše. Univerzita Karlova v dubnu roku 2020, tedy hned po začátku pandemie onemocnění Covid-19, vypsal mimořádné kolo programu GAMA zaměřené na podporu projektů, které by mohly se zvládnutím pandemie pomoci. Analytický tým CUIP oslovil řadu výzkumníků působících v oblasti molekulární biologie, virologie, imunologie, molekulární diagnostiky a medicíny s nabídkou financování. Mezi nimi byl i tým prof. Kmocha, který se přihlásil s technologií robustní automatizace diagnostiky infekce virem SARS-CoV-2. Již měsíc nato kontaktoval prof. Kmoch CUIP s žádostí o asistenci s přihláškou několika ochranných známek a se smluvním nastavením vztahu se Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze(VFN).

Tím začala další fáze technologického transferu, kterou je analýza tržního potenciálu technologie. Analytický tým CUIP zde má za úkol při osobní schůzce s vědcem získat co nejvíce konkrétních detailů a dat, aby byl schopen určit možný cílový trh či trhy, pro uplatnění dané technologie, jeho velikost a profitabilitu a vybrat vhodné zástupce společností na tomto trhu působících, kterým by bylo možné následně licenci k technologii či její prodej nabídnout. Zde jsou často nedoceníitelné osobní vztahy mezi výzkumníky a zástupci R&D⁵ či oddělení produktového managementu oslovaných společností, kteří se znají z dob společného studia.

Během schůzky prof. Kmocha se zástupci managementu a analytického týmu CUIP vyšlo najevo, že tržní potenciál technologie je již prakticky ověřen a je velmi vysoký. Tým prof. Kmocha disponoval invenčním roztokem pro odběr biologických vzorků, který řešil řadu tehdejších problémů spojených s odběrem biologického materiálu od pacientů nakažených či suspektních, SARS-CoV-2. Vzhledem k extrémně vysoké nakažlivosti viru musel zdravotnický personál provádějící výtěry z nosohltanu pro PCR stanovení přítomnosti viru v organismu

dodržovat striktní bezpečnostní opatření, která zahrnovala mimo jiné aplikaci několik vrstev ochranných oděvů a personálu významně ztěžovala práci. Vzorky bylo zároveň nutné transportovat hluboce zmrazené, což kladlo vysoké nároky na vybudování spolehlivé infrastruktury a velmi rychle zpracovat a otestovat, aby nedošlo k degradaci stanovované RNA. Odběrový roztok z dílny týmu prof. Kmocha, nyní známý jako „viRNAtrap“, po kontaktu se vzorkem jakékoli infekční částice okamžitě inaktivuje a zároveň silně stabilizuje RNA ve vzorku obsaženou, která takto vydrží měřitelná i po několika dnech uložení vzorku při pokojové teplotě. V důsledku toho může zdravotnický personál se vzorky pracovat bez jakýchkoli mimořádných opatření, pouze při dodržení základních laboratorních bezpečnostních postupů a vzorky je možné transportovat i na velké vzdálenosti bez nutnosti speciálního vybavení v podobě chladicích vozů. Vzhledem k těmto vlastnostem o roztok projevila zájem VFN, která jej okamžitě začala využívat v rámci veškerého testování Covid-19 prováděného jejími týmy. Tím došlo i k ověření průmyslové aplikovatelnosti technologie a CUIP se okamžitě chopilo zajištění všech úkonů nutných k její úspěšné komercializaci, mezi které patřily i nestandardní úkony v podobě převozu desítek litrů viRNAtrapu mezi poloprovozem v laboratoři prof. Kmocha a VFN.

Dalším krokem technologického transferu je vyhledání komerčních partnerů a komunikace s nimi. Standardně probíhá tak, že analytický tým CUIP na základě dat získaných při schůzce s vědci vytvoří marketingový materiál v podobě prezentace stručně představující a charakterizující technologii a její uplatnění. Obsah prezentace je volen tak, aby zde nebyly uvedeny žádné citlivé informace, které by znemožňovaly ochránit duševní vlastnictví s technologií související a zároveň nebylo nutné po osloveném komerčním partnerovi požadovat podpis dohody o mlčenlivosti, takzvané Non-Disclosure Agreement (NDA). Následně probíhá kontaktování zástupců vybraných společností působících pro technologii relevantním trhem a získávání zpětné vazby ohledně její možné komerční uplatnitelnosti. Z této komunikace často vzejde i zájemce o licenci či prodej technologie, se kterým je následně zahájeno

jednání na obchodní úrovni vedené managementem CUIP, jehož cílem je mimo jiné nastavení licenčních či jiných podmínek.

V případě GeneSpectoru se v této fázi ukázala síla osobních vztahů, kdy se prof. Kmoch velmi rychle spojil s Dr. Michalem Pohludkou, jednatelem společnosti ZKV Career, s.r.o. věnující se rozvoji nově vznikajících společností zejména v raných stádiích a dnes také jednatelem společnosti GeneSpector s.r.o. a členem správní rady Charles University Innovations Prague a.s., který je vystudovaným biochemikem a molekulárním biologem a absolventem 1. lékařské fakulty, kde před lety působil na stejném pracovišti jako prof. Kmoch. Jeho prostřednictvím vzniklo partnerství čtyř subjektů: Univerzity Karlovy, společnosti GENERI BIOTECH s.r.o. zabývající se vývojem a výrobou kitů pro PCR testování, sítě diagnostických laboratoří SPADIA LAB, a.s. a poradenské společnosti ZKV Career, s.r.o., které společně vytvořily univerzitní spin-off společnost GeneSpector s.r.o. Výměnou za majetkový podíl ve společnosti poskytla Univerzita Karlova GeneSpectoru licenci k technologiím vyvinutým týmem prof. Kmocha, které kromě roztoku viRNAtrap zahrnovaly i řešení pro rychlou a robustní izolaci RNA z odebraných vzorků na bázi magnetických nanočástic včetně její velkoobjemové automatizace a design sond pro spolehlivé stanovení přítomnosti RNA SARS-CoV-2 v odebraných vzorcích metodou RT-qPCR, která byla mimo jiné schopna odhalit neprokazatelně negativní výsledky způsobené špatně provedeným odběrem vzorku.

Činnost univerzitní spin-off společnosti GeneSpector byla zahájena v září roku 2020, kdy na trh uvedla kity poskytující komplexní řešení PCR testování přítomnosti viru SARS-CoV-2 od bezpečného odběru a transportu vzorku, přes jeho rychlé zpracování, až po výsledek. Součástí poskytovaných služeb bylo i nastavení testovací infrastruktury včetně administrativy na míru konkrétním laboratořím či nemocnicím, které bylo hojně využíváno, přičemž po zavedení procesů GeneSpectoru došlo mimo významného zlevnění a zrychlení samotného procesu, kdy bylo možné získat výsledek už za jednu hodinu od odběru vzorku, i k až pětinasobnému navýšení

testovací kapacity daných laboratoří. Jediná laboratoř spadající pod SPADIA LAB byla takto schopna zpracovat i 20 000 vzorků během jediného dne. GeneSpector tedy v době krize přinesl úlevu zdravotnickým zařízením. V průběhu několika málo měsíců se portfolio společnosti rozrostlo i o kombinovaný test umožňující v rámci jedné PCR analýzy stanovit vedle onemocnění Covid-19 i chřipky typu A a B, což bylo významné během nastupující chřipkové sezóny, a o speciální odběrovou sadu na sliny, která minimalizovala riziko kontaminace okolí během odběru a byla dobře snášena i dětskými pacienty. GeneSpector tedy v době krize přinesl úlevu zdravotnickým zařízením i jejich zaměstnancům. Od začátku svého působení do současnosti vykázala společnost obrat přes 500 milionů korun a hrubý provozní zisk 165,1 milionu.

DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ A TECHNOLOGICKÝ TRANSFER

V rámci této kapitoly bude představen model duševněprávní strategie a forma technologického transferu, které byly aplikovány v rámci případu založení a fungování společnosti GeneSpector s.r.o. Tvůrčí duševní vlastnictví, které je základem každé technologie a tvoří její nehmotnou, leč přenositelnou, sdílitelnou, část, bylo v tomto případě vytvořeno vědeckým týmem na Univerzitě Karlově. Byť se může jevit realizace přenosu duševního vlastnictví do praxe jako snadnou až triviální záležitostí, lze říci, že za oponou se děje řada dílčích právních aktů, bez kterých by se průmysl k novým technologiím pocházejícím z akademické sféry dostával jen obtížně. Kapitola tedy bude nejprve podrobněji rozebírat vytvoření průmyslověprávní strategie s ohledem na relevantní právní rámec pozitivně definující možnosti, ale také negativně tvořící mantinely, a následně se bude věnovat vlastnímu způsobu nabytí oprávnění k využití technologie ze strany dceřiné společnosti. Technologie, která stála za zrodem samotné myšlenky na založení společnosti GeneSpector, vychází z technických poznatků, kterých dosáhl tým prof. Stanislava Kmocha, který se zabývá vzácnými onemocněními. V rámci přepravy vzorků ze vzdálených destinací a zejména v případech, kdy se jedná

o vysoce infekční onemocnění, byli nuceni překonávat složitou logistiku, a byli proto unikátně vybaveni pro návrh nového řešení transportu vzorků i v případě pandemické situace Covid-19. Tímto týmem tedy došlo v řádu měsíců od vypuknutí pandemie k dosažení významných výsledků s velkým potenciálem a konkrétně se jednalo o složení a způsob přípravy transportního roztoku.

K technologii tohoto charakteru lze přistoupit z pohledu akademické sféry třemi způsoby, a to otevřeným publikačním, restriktivním patentovým či uzavřeným a neveřejným.

Otevřený publikační model je nejtradičnější formou sdělování výsledků vědy, který spočívá ve vydání typicky odborného článku, čímž si autoři ponechávají k takto publikovanému textu osobnostní právo atribuce. Technologie je takto popsána a vysvětlena bez jakýchkoli právních omezení ve vztahu k jejímu užití. Tato varianta by bezpochyby umožnila využití inovativní technologie ze strany GeneSpector, ovšem také současně ze strany jakéhokoli jiného subjektu. V případě, kdy by se univerzita vydala právě touto cestou, spin-off společnost by ani nebyla zamýšlena, jelikož hlavní tržní výhoda by absentovala.

Restriktivní patentový model je, byť méně obvyklou, tak již významně etablovanou metodou, která je akademickými institucemi využívána zejména v oblasti technických a přírodních věd. Patent znamená výlučné, ovšem časově omezené, právo k užití technologie na území, pro které byl udělen, zda by ji konkurence kopírovala či stejného řešení dosáhla nezávisle. Patentový model nadto umožňuje kombinaci s publikačním modelem, kdy je však třeba neopomenout nutnou časovou souslednost. Většina právních systémů vylučuje z patentovatelnosti řešení, které bylo publikováno, a tedy zpřístupněno veřejnosti, přede dnem podání přihlášky vynálezu. V situaci, kdy je žádoucí nejen patentovat, ale také publikovat, je nutné uchovat nové řešení v tajnosti do doby, než je podána přihláška vynálezu, a tedy odeslat článek popisující technologické řešení k publikaci až poté. Tento model může být žádoucí v situaci, kdy článek přispívá k většímu rozšíření povědomí o technologii zejména v odborných kruzích či je významným pro akademickou kariéru daného vědce.

Uzavřený a neveřejný model je naopak nejužívaněj-

ším v průmyslové praxi, kdy technologie podléhá utajení již od doby vytvoření, přes její uvedení na trh a nadále i do doby, než typicky konkurence dosáhne stejného výsledku. Jedná se zde tedy o obchodní tajemství na know-how jakožto výrobně-technický poznatek. Tato varianta má hlavní výhodu v tom, že při uvedení na trh je řešení stále technicky neznámé, a konkurence proto nemá možnost se připravit s alternativním produktem na stejném technickém základu. Nevýhodou je však nemožnost uplatnění výlučných práv k dané technologii a v situaci, kdy konkurence může snadno produkt zkopírovat či napodobit, například pouhou analýzou jeho složení či se dá předpokládat, že nezávisle na původním tvůrci a původní technologii dosáhne téhož či obdobného výsledku brzy, není možné vůči konkurenci uplatnit žádné restriktivní nástroje, které by jim znemožnily technologii využívat.

V případě GeneSpector tedy byla uvažována druhá a třetí varianta s tím, že byly zhodnoceny výhody a nevýhody následovně.

Patentové řízení trvá zpravidla více než jeden rok, po který není možné práva vymáhat a technologie, která stála u zrodu GeneSpector, poskytuje hlavní tržní výhodu v prvních měsících po uvedení na trh. Být je tedy v rámci patentového řízení po dobu roku a půl technologie stále utajená, byl zde důvodný předpoklad, že nabídka konkurence po této době již bude kvalitativně ekvivalentní, ač technologicky odlišná, vůči technologii GeneSpector. Snaha o získání patentu je však také nevyhnutelně spojená s finančními náklady v podobě úředních poplatků a odměn patentových zástupců, kdy v případě, že by bylo o patent usilováno pouze v jedné či několika málo zemích, nejsou natolik zásadní, aby významně ovlivňovaly obchodní model, avšak jeho udělením se stane principiálně technologie veřejnou pro celý svět a mimo země, pro které byly patenty uděleny, také zcela volnou k užití. Oproti tomu pouhé utajení technologie lze zajistit s minimálními náklady na smluvní zajištění mlčenlivosti a je nejučinnější právě v době uvedení produktu na trh, která byla v této oblasti technologií zcela kritickou. Manažerské rozhodnutí tedy směřovalo ke strategii uzavřeného a neveřejného modelu.

Volba způsobu průmyslověprávní ochrany nadále předurčila také cestu, jakou technologii transferovat do zakládané spin-off společnosti. Touto cestou bylo zpřístupnění technologie ze strany Univerzity Karlovy zastoupené Charles University Innovations Prague pro spin-off společnost GeneSpector. Jedná se tedy o právní model časově a věcně neomezené licence. Odměnou za tuto licenci je přímo majetkový podíl na GeneSpector, z něž v případě komerčního úspěchu společnosti univerzita čerpá odpovídající podíl na zisku jakožto dividendy. V případě, kdy by byl zvolen model patentový, byla by vedle licence také k dispozici cesta převodu majetkových práv k patentu či již přihlášce vynálezu. Tato však není v případě technologie v podobě obchodního tajemství na know-how možná, jelikož toto know-how zůstává nadále přinejmenším takřkajíc „v hlavách“ jeho tvůrců a není jej tedy možné beze zbytku převést.

Jak bylo již výše uvedeno, v daném obchodním modelu byl velmi kladen důraz na období uvedení technologie na trh. Cílem využití technologie z univerzity byla především technologická výhoda při vstupu společnosti na trh. S ohledem na charakter technologie byla očekávána a následně i fakticky potvrzena její rychlá devalvace v konkurenčním prostředí, kdy alternativní produkty začaly postupně technologii GeneSpector dohánět, až se staly srovnatelnými. Klíčovým tedy bylo využít tento technologický „edge“ k vybudování silné značky, která si udrží své tržní postavení. Právním nástrojem, který byl využit pro podporu PR strategie, zde byly ochranné známky na název společnosti „GeneSpector“ a také produkt „viRNAtrap“.

ADMINISTRATIVA A PREZENTACE

V rámci této kapitoly bude demonstrováno na případě GeneSpector, jaké administrativní kroky obnáší vznik univerzitní spin-off společnosti a počátky PR budování brandu.

Nad rámec problematiky vyhledávání případů, práce s vědci, analýz komerčního potenciálu, ochrany duševního vlastnictví, přípravy business strategie a nastavení vztahu uvnitř a vně spin-offu, je již samotný vznik univerzitního spin-offu doprovázen řadou administrativních úkonů a jednání uvnitř univerzity.

Tato kapitola se tedy bude věnovat především těmto administrativním otázkám, které jsou neoddělitelně spojeny se zakládáním spin-off společnosti a výsledky jejího fungování ve vztahu k univerzitě.

V situaci, kdy dojde u daného případu k potvrzení významného komerčního potenciálu a následnému rozhodnutí o technologickém transferu formou spin-off společnosti, je nezbytné budoucí kroky nejdříve projednat s příslušnými orgány fakulty, na které byla daná technologie vyvinuta. V případě GeneSpector byla technologie vyvinuta týmem prof. Stanislava Kmocha na půdě 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy.

Tato fakulta má ke dnešnímu dni osobu zodpovědnou za transfer týkající se 1. lékařské fakulty, se kterou probíhá spolupráce ve všech fázích technologického transferu. V době, kdy se však jednalo o založení GeneSpector, fakulta takového pracovníka neměla. Z toho důvodu se projednávala záležitost s tajemnicí 1. lékařské fakulty a následně samotným děkanem. Tato jednání ve všech případech, včetně případu GeneSpectoru, zajišťuje vedení CUIP. V rámci těchto jednání je představen záměr založení spin-off společnosti a vysvětleny důvody, které vedly k rozhodnutí o právě této formě transferu. Ale se společně diskutují detaily týkající se například budoucího dělení a vyplácení výnosů tak, aby vše bylo v souladu nejen s příslušnými opatřeními rektora, ale také v souladu s předpisy fakulty, jelikož ty mají možnost si dané záležitosti upravit podrobněji, než činí celouniverzitní předpisy.

CUIP jako dceřiná společnost Univerzity Karlovy má své vlastní dozorcí a kontrolní orgány, které zajišťují správné fungování CUIP tak, aby bylo v souladu se zájmy univerzity a také příkazní smlouvou, na základě které CUIP transfer na Univerzitě Karlově realizuje. Proto bylo pro založení GeneSpector nutné připravit projednání záměru na založení spin-off společnosti dozorcí radou CUIP, která je kromě výkonu samotné dozorcí, a tedy kontrolní, činnosti, také vždy předem informována o záměru založení univerzitních spin-off společností. Po kladném stanovisku dozorcí rady CUIP nadále již nic nestálo v cestě samotnému založení a mohlo se přistoupit k organizaci jeho realizace.

Ke vzniku fungující společnosti obecně, a tedy i spin-off společnosti, je zapotřebí zajistit umístění sídla společnosti, zajištění notářského zápisu, založení bankovního účtu ke složení základního kapitálu, vydání živnostenského oprávnění a následného zápisu do obchodního rejstříku s tím, že ke dni vzniku proběhly vklady společníků do základního kapitálu.

Výše uvedenou organizaci založení zajistilo CUIP ve spolupráci s budoucím jednatelem GeneSpector. K založení byl zvolen notářský úřad, se kterým má CUIP historicky dobré zkušenosti, a především je tento notář obeznámen s fungováním CUIP, což přispívá k hladkému průběhu zakládání. S ohledem na zamýšlenou obchodní činnost GeneSpector, která spočívá především ve vývoji a obchodu, postačil výběr z činnosti v rámci volné živnosti s tím, že se jednalo konkrétně o „výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd“, „velkoobchod a maloobchod“ a „zprostředkování obchodu a služeb“.

PR budování brandu GeneSpector začínalo medializací produktu, což v praxi CUIP obvykle znamená zařízení tiskové konference ke vzniku společnosti a představení produktu. Tisková konference GeneSpector byla připravována na 9. září 2020 na půdě Univerzity Karlovy za účasti širokého spektra zastoupených médií, přičemž společnost a produkt představovali rektor Univerzity Karlovy, v té době ředitel CUIP, jednatel GeneSpector, děkan 1. lékařské fakulty a zástupce týmu původců prof. Stanislav Kmoch. Navzdory pečlivým přípravám celé akce v přísném utajení došlo při jednání rektora s předsedou vlády ČR ke zmínce o zajímavé technologii z Univerzity Karlovy pro boj s pandemií Covid-19, což vzbudilo velký zájem přítomných novinářů, a proto před samotnou tiskovou konferencí bylo třeba naléhavě uskutečnit tiskový brífink, který představil pouze hrubé obrysy projektu a vyzval k účasti na zmiňované tiskové konferenci.

V rámci tiskové konference GeneSpectoru byl představen kit pro covidové řešení a bylo avizováno, že do měsíce bude připraven také kit pro kombinovanou diagnostiku covidu a chřipky. Jak bylo slíbeno, tak bylo i uskutečněno, a 6. října 2020 proběhl další

tiskový brífink⁶, na kterém bylo tento kombinovaný kit představen.

V rámci budování brandu po představení společnost se CUIP také zasadilo o přípravu propagačního videa a společnou přípravu internetové prezentace a řady mediálních výstupů napříč všemi typy médií včetně tisku a televize.

Díky kvalitě technologie, komplexním službám pro laboratoře a významnému mediálnímu ohlasu na komunikační kampaň dosáhl GeneSpector do konce roku 2020 penetrace 30 % českého trhu, a tedy významného obratu i zisku.

Příjem Univerzity Karlovy z transferu technologie pochází prostřednictvím CUIP z dividend plynoucích z podílu na společnosti GeneSpector. Tyto příjmy jsou rozdělovány v souladu s opatřením rektora Univerzity Karlovy na část, kterou si ponechá CUIP, jakožto success fee⁷, a dále podíly fakulty a původců technologie. CUIP tedy rozděluje podíly fakulty a původců tak, že vyplatí tuto společnou sumu na účet fakulty, která následně podíly původců vyplatí jednotlivým osobám jako mimořádnou odměnu ke mzdě. Vzhledem k tomu, že pro 1. lékařskou fakultu byl GeneSpector první velký transferový případ s vysokým výnosem, mechanismy fakulty nebyly prakticky připravené na vypořádání zejména ve vztahu k původcům a bylo tedy nezbytné úzké spolupráce CUIP s fakultou, při níž se nastavil komplexní model spolupráce se CUIP v rámci technologického transferu.

ZÁVĚR

Cílem tohoto článku bylo ve stručnosti představit, jak komplexním procesem technologický transfer v praxi je. Tým lidí tvořících kancelář technologického transferu musí být stejně různorodý, jako je věda sama. Požadovány jsou nejen dobré komunikační schopnosti, ale i vědomosti a zkušenosti z oblasti obchodu, legislativy, průmyslově právní ochrany, managementu, PR či výzkumu a vývoje. Žádný případ přenosu výsledků akademického výzkumu do praxe ovšem neprobíhá podle pevně dané šablony a klíčem k úspěšnému zvládnutí tohoto procesu jsou tak jen a pouze praktické zkušenosti s případy, jako byl ten univerzitního spin-offu GeneSpector, a jejich skrytými nástrahami.

Poznámky:

¹ <https://cuni.cz/UK-4054.html>

² Potvrzení funkčnosti technologie a jejího uplatnění v praxi.

³ Investice do technologie či společnosti ve fázi, kdy ještě není komerčně zavedená a nemá tedy za sebou žádnou historii na trhu.

⁴ Analytický tým se aktuálně skládá ze tří osob s praktickými zkušenostmi z akademického výzkumu v oblasti přírodních věd a výpočetních technologií.

⁵ Oddělení výzkumu a vývoje (Research and Development).

⁶ Krátké operativně svolané setkání s novináři sloužící k rychlému informování veřejnosti.

⁷ Odměna za úspěšné zprostředkování technologického transferu.

Autoři v abecedním pořadí:

Ing. Antonín Králík, Dr. rer. nat.

Seniorní analytik a patentový specialista, Charles University Innovations Prague a.s.

Mgr. Matěj Machů, Ph.D.

Výkonný manažer a patentový zástupce za Charles University Innovations Prague a.s., Vyučující na Matematicko fyzikální fakultě Univerzity Karlovy, Vyučující ve ŠKODA AUTO Vysoká škola o.p.s., Katedra ekonomie a práva.

Ing. Michal Pohludka, Ph.D., MBA, LL.M.

Jednatel GeneSpector s.r.o., Člen správní rady, Charles University Innovations Prague a.s.

Ing. Olena Povkhanych

Provozní manažerka, Charles University Innovations Prague a.s.

Mgr. Otomar Sláma, MBA, MPA

Předseda správní rady, Charles University Innovations Prague a.s.