

<https://doi.org/10.54937/refl.2023.7.2.65-84>

Stratégia zakladania spin-off centier v univerzitnom prostredí

1. časť – Prehľad literatúry o spin-off centrách v univerzitnom prostredí vo svete a na Slovensku

The strategy of establishing spin-off centers in the university environment

Part 1 – Literature review of spin-off centers in the university environment in the world and in Slovakia

Karol ČARNOGURSKÝ, Miroslava KUBIČKOVÁ, Anna DIAČIKOVÁ

Abstrakt

Príspevok prináša teoretické spracovanie problematiky univerzitných spin-off, s využitím dostupnej zahraničnej a domácej odbornej literatúry, informácie o poslaní a fungovaní univerzitných spin-off, hlavných determinantoch ich vzniku a o súčasnom stave spin-off na Slovensku. Zároveň poukazuje na dôležitosť manažérskych, ekonomických a marketingových zručností pri riadení univerzitných spin-off centier. Článok uvádza literárnu rešerš zakladania spin-off centier v univerzitnom prostredí vo svete a na Slovensku.

Abstract

The article provides a theoretical processing of the issue of university spin-offs, using available foreign and domestic professional literature, information on the mission and functioning of university spin-offs, the main determinants of their creation and the current state of spin-offs in Slovakia. At the same time, he points out the importance of managerial, economic and marketing skills in managing university spin-off centers. The article presents a literature review of the establishment of spin-off centers in the university environment in the world and in Slovakia.

Kľúčové slová: spin-off, start-up, univerzita, podnikanie, ekonomické vzdelávanie, školenia v oblasti riadenia, transfer informácií a znalostí, administratíva podnikania

Keywords: Spin-off. Start-up. University. Business. Economics education. Management training. Information and knowledge transfer. Business administration.

JEL Classification: A12, A20, A39, I23, M13

1 Úvod

Komercializácia výsledkov výskumu a vývoja sa prejavuje v prenose výsledkov výskumu a vývoja do podnikateľskej praxe a to týmito základnými formami zakladaním vlastných firiem, t. j. vytváraním tzv. spin-off a start-up firiem alebo ochranou duševného vlastníctva, vo forme patentov a ich následným licencovaním.

Rozdiel medzi start-up a spin-off charakterizuje nasledujúca definícia:

- Spin-off podnik je právnická osoba v právnej forme obchodnej spoločnosti, ktorá vznikla podľa §56 zákona č. 513/1991 Z. z. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov, ktorá vznikla vyčlenením z prostredia primárnej organizácie. Takouto primárnou organizáciou môže byť najmä verejná vysoká škola, štátna vysoká škola alebo organizácia výskumu a vývoja zo štátneho alebo podnikateľského sektora. Spin-off podnik sa vytvára za účelom komercializácie výsledkov výskumu a vývoja.

Ďalšia definícia: Spin-off je spravidla malá podnikateľská jednotka vznikajúca odčlenením niektorej činnosti alebo skupiny ľudí od právnickej osoby, ktorá si spravidla zachováva podstatný vplyv na jej činnosť. Spin-off, ktorá sa odčleňuje od právnickej osoby štátneho sektora uskutočňujúcej výskum a vývoj alebo právnickej osoby sektora vysokých škôl sa vytvára za účelom predaja výsledkov výskumu a vývoja.

- Start-up podnik je právnická osoba v právnej forme obchodnej spoločnosti, ktorá vznikla podľa §56 zákona č. 513/1991 Z. z. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov organizáciou výskumu a vývoja z určitého sektora za účelom zavedenia nového výrobku, služby, technológie do praxe.

Ďalšia definícia: Start-up je vznikajúca právnická osoba zameraná na zavedenie nového výrobku alebo marketingu do praxe. Tieto podniky sú často financované svojimi zakladateľmi, ktorí sa snažia zarobiť na vývoji produktu alebo služby, pre ktoré veria, že existuje dopyt. Vzhľadom k obmedzeným príjmom alebo vysokým nákladom, väčšina z týchto činností malého rozsahu nie je udržateľná v dlhodobom horizonte bez dodatočného financovania rizikovým kapitálom.

2 Materiál a metódy

Vzhľadom na perspektívu rozvoja akademických spin-off, s cieľom vybudovať teoretický základ, ktorý by prispel k tejto téme výberom najrelevantnejších vedeckých článkov urobili brazílski vedci (de Lima a kol., 2023) výskum o stave publikovania akademických spin-off. V článku publikovanom v roku 2023 využitím metodiky nástroja ProKnowC zistili stav výskumnej témy „manažment akademických spin-off) za obdobie rokov 2011 – 2021 prostredníctvom bibliometrickej analýzy v databáze Scopus. Pre danú tému boli identifikované relevantné práce, autori a časopisy, ktorých bolo na začiatku výskumu 3 233 prác. Aplikáciou nástroja ProKnowC vytvorili portfólio 37 relevantných článkov. Hlavnými témami boli: Journal of Technology Transfer, Technology Technovation, Small Business Economics a Research Policy. Preto sa v predkladanom príspevku venujeme ďalším zdrojom a tiež dôrazu na slovenské prostredie.

Hlavným cieľom príspevku je priniesť kritické zhodnotenie a analýzu domácich a

zahraničných informačných zdrojov súvisiacich s transferom technológií z akademického prostredia do praxe prostredníctvom tzv. spin-off, resp. start-up organizácií a identifikácia kľúčových faktorov úspechu na základe preštudovanej a vyhodnotenej domácej a zahraničnej literatúry. K naplneniu hlavného cieľa boli stanovené nasledovné čiastkové ciele:

- stratégia vytvorenia článku súvisiaceho so stratégiou zakladania spin-off centier v univerzitnom prostredí, na vytvorenie ktorého budú použité domáce a zahraničné informačné zdroje,
- identifikácia relevantných databáz,
- vytvorenie zoznamu kľúčových slov pre nájdenie najvhodnejších vedeckých a odborných článkov,
- štúdium domácej a zahraničnej literatúry a analýza zdrojov,
- kritické zhodnotenie relevantných zdrojov a ich syntéza,
- segmentácia článkov podľa čiastkových tém, t.j. podkapitol,
- vytvorenie zoznamu kľúčových faktorov úspechu založenia a prevádzkovania spin-off organizácií na akademickej pôde na základe preštudovanej a vyhodnotenej domácej a zahraničnej literatúry.

3 Podstata univerzitných spin-off

Vo svete už dlhodobejšie môžeme sledovať snahu univerzít o komercializáciu výsledkov výskumu a vývoja, ktorý uskutočňujú. Jednou z možností je aj zakladanie tzv. univerzitných spin-off, ktoré sa objavili už v polovici 70.-tych rokov minulého storočia. V súčasnosti ich význam a počet stále rastie. Spin-off v preklade z angličtiny znamená oddeliť sa, odtrhnúť sa. Takto sú označované organizačné jednotky (spoločnosti), ktoré vznikajú na základe odčlenenia istej činnosti alebo skupiny ľudí z primárnej organizácie (“materského” podniku). Takouto primárnou organizáciou môže byť podnik, alebo vysoká škola, ktorá si zachováva spravidla dominantný vplyv na činnosť spin-off. Spin-off sa rozdeľujú podľa miesta, kde vznikli a možno ich rozdeliť do dvoch základných skupín:

- univerzitné spin-off (študentské, akademické, resp. zmiešané)
- podnikateľské spin-off (korporácie, aj menšie firmy), (Čarnogurský a kol., 2023).

Univerzitný spin-off, tiež známy ako univerzitný start-up alebo univerzitná spoločnosť, sa vzťahuje na spoločnosť, ktorá je vytvorená na komercializáciu technológie, duševného vlastníctva alebo výsledkov výskumu, ktoré boli vyvinuté na univerzite, prípadne inej výskumnej inštitúcii. Tieto vedľajšie produkty sa zvyčajne vytvárajú na preklopenie priepasti medzi akademickým výskumom a praktickými aplikáciami v priemysle a na generovanie príjmov pre univerzitu a jej výskumníkov (Clarysse a kol., 2014).

Univerzitné spin-offy majú v praxi viaceré podôb a môžu byť založené na jedinej technológii alebo vynáleze, ktoré boli vyvinuté na univerzite, zatiaľ čo v iných

prípadoch môžu byť založené na širšom portfóliu duševného vlastníctva alebo iných zistení vyplývajúcich z výskumu. Vytváranie univerzitných spin-off je tiež často realizované formou transferu technológií alebo podnikateľskými inkubátormi v rámci univerzity alebo výskumnej inštitúcie. Tieto subjekty môžu poskytnúť zdroje a podporu, aby pomohli výskumníkovi a podnikateľovi rozvinúť ich nápady do reálnych podnikov, vrátane prístupu k financovaniu, pomoci pri plánovaní podnikania, mentoringu a pod. (Walter a kol., 2006).

4 Kľúčové výhody univerzitných spin-off

Spin-off sa zvyčajne vytvára, keď člen fakulty, výskumník alebo študent na univerzite vyvinie novú technológiu, vynález alebo produkt, na základe svojej výskumnej alebo akademickej práce. Univerzita potom licencuje alebo predáva technológiu novej spoločnosti, ktorú zvyčajne tvorí člen fakulty alebo študent, ktorý technológiu vyvinul. Často sa vytvárajú s cieľom priniesť na trh nové technológie alebo produkty, ktoré by bez zdrojov a podpory univerzity neboli vyvinuté. Okrem toho môžu spin-off univerzít pomôcť vytvárať pracovné miesta a stimulovať hospodársky rast v miestnej komunite.

Medzi kľúčové výhody univerzitných spin-off patria:

- prístup k financovaniu: majú často prístup k širokej škále zdrojov financovania vrátane grantov, rizikového kapitálu a anjelských investorov,
- prístup k odborným znalostiam: môžu využiť odborné znalosti a zdroje univerzity, vrátane prístupu k špecializovanému vybaveniu, výskumným zariadeniam a kvalifikovanému personálu,
- ochrana duševného vlastníctva: môžu ťažiť z ochrany duševného vlastníctva poskytovanej univerzitnou kanceláriou pre transfer technológií, ktorá môže pomôcť chrániť duševné vlastníctvo novej spoločnosti a zabrániť porušovaniu práv,
- uznanie značky: môžu ťažiť z uznania značky a reputácie univerzity, čo môže pomôcť prilákať investorov, zákazníkov a talenty.

5 Univerzitné prostredie spin-off a determinanty vzniku spin-off vo svete

5.1 Globálne prostredie univerzitných spin-off

Celkovo môžu byť univerzitné spin-off efektívnym spôsobom, ako uviesť na trh nové technológie a produkty, vytvárať pracovné miesta a stimulovať ekonomický rast a zároveň poskytovať cenné príležitosti pre členov fakulty, študentov a výskumníkov na komercializáciu výskumu a duševného vlastníctva (d'Este, Perkmann, 2011). Prístupy k definovaniu pojmu spin-off podnikov v podmienkach univerzít v rôznych krajinách reflektujú rozdielnosť vnímania požiadavky komercializácie duševného vlastníctva, ako aj rozdielnú úroveň vyspelosti podnikateľského prostredia. Definície univerzitných spin-off sú zvyčajne uvádzané v interných predpisoch upravujúcich oblasť ochrany a komercializácie duševného vlastníctva jednotlivých univerzít. Viaceré univerzity však nemajú vo svojich interných predpisoch priamo vedený

pojmem spin-off, často pracujú s pojmom startup alebo s podnikmi zamestnancov určenými na komercializáciu duševného vlastníctva. S hľadáním spoločných znakov rôznych definícií spin-off firiem sa vysporiadali napr. (Pirnay, Surlemont a Nlemvo, 2003), ktorí vymedzili, že spin-off je novozaložený podnik, vytvorený na univerzite, za účelom využitia poznatkov, ktoré vznikli akademickými aktivitami, pričom sa jedná o ziskovo orientovanú firmu.

Okrem uvedeného sa znalostný kapitál získaný ako výsledok výskumu môže previesť na prostredníctvom patentovania a licencovania alebo spustením spin-off (Urbano, Guerrero, 2013). Viaceré štúdie naznačili, že spin-off majú obmedzený vplyv na regionálny a národný hospodársky rast. Podľa Harrisona a Leitcha (Harrison, Leitch, 2010) to môže byť spôsobené tým, že tieto typy podnikov zvyčajne nerastú a časom zostávajú malé. Colombo a Piva (Colombo, Piva, 2012) poukazujú na to, že ich nízka výkonnosť vyplýva v dôsledku skutočnosti, že hoci ich zakladatelia majú vysokú úroveň vedecko-technickej kompetencie, nemajú správne manažérske vzdelanie ani skúsenosti, pokiaľ o podnikanie v biznis prostredí. O niekoľko rokov neskôr Meoli a kol. (Meoli a kol., 2013) navrhli, že by sa nemalo považovať za samozrejmé, že proces transferu technológie končí vytvorením spin-off, ale že konečnou fázou procesu by malo byť, že sa táto technológia predá väčšej organizácii. Zdroje nadobúdajúcej spoločnosti (napr. manažérske schopnosti, vhodná distribučná sieť, finančné zdroje atď.) môžu uľahčiť rozvoj a rast spin-off. Dôležitým zistením ich práce je, že spojenie podniku s univerzitou alebo verejným výskumným centrom pozitívne ovplyvňuje rozhodovanie potenciálnych investorov. To znamená, že títo investori sú ochotnejší zaplatiť vyššiu cenu za podiel v týchto spoločnostiach, ako za podiel v tých spoločnostiach, ktoré nie sú pridružené k žiadnej univerzite alebo verejnej výskumnej organizácii.

Spin-off je špecifický projekt, ktorý je výsledkom iného existujúceho projektu a môže pochádzať z materskej spoločnosti alebo univerzity (Pirnay a kol., 2003). Univerzitné spin-offy sa vyznačujú premenou výsledkov výskumu na produkty a služby s určitým technologickým základom, ktoré sa uvádzajú na trh (Rasmussen a Borch 2010; Ramaciotti a Rizzo 2015). Sú považované za kľúčové nástroje prenosu vedomostí, keďže ich vedecký základ môže znamenať vysoký inovačný potenciál a konkurencieschopnosť a spôsobiť, že sa stanú dôležitými pri budovaní podnikov a regionálnom rozvoji (Bramwell a Wolfe 2008; Ramaciotti a Rizzo 2015; Muscio a kol., 2016). V dôsledku toho spin-off predstavuje spôsob napĺňania nového univerzitného poslania: prinášať spoločnosti výsledky, ktoré riešia sociálne, ekonomické, politické a kultúrne problémy, a tým smerovať k miestnemu rozvoju a národnej konkurencieschopnosti.

Tvorcovia národných politík v Európe sa intenzívne zaujímajú o podporu start-up a spin-off spoločností už od konca 90. rokov minulého storočia. Vlády v niektorých európskych krajinách boli veľmi pokrokové vo vytváraní opatrení, programov, iniciatív a zákonov na podporu spin-off podnikov a to hlavne vo Veľkej Británii, Francúzsku, Taliansku, Švédsku, Nemecku a Belgicku. Inšpiráciou pre vlády týchto krajín boli americké univerzity, ktoré sú schopné vygenerovať rýchlo rastúce podniky (napr. Google). Treba však vziať do úvahy skutočnosť, že high-tech klastre prítomné v USA (napr. Silicon Valley), ktoré sa snažia imitovať inovačné a iné súvisiace

politiky na podporu vzniku inovatívnych podnikov, v Európe väčšinou chýbajú. Európske univerzity a iné VaV organizácie sa väčšinou nenachádzajú v prostredí, v ktorom je podnikanie v high-tech sektoroch rozvinuté a zabehnuté. Inštitucionálne prostredie sa v rámci krajín Európy tiež odlišuje a nie je možné jednoznačne povedať, či môžu byť politiky, ktoré sa osvedčili v jednej krajine, úspešné aj v inej (Clarysse a kol., 2009).

5.2 Determinanty vzniku univerzitných spin-off vo svete

Vznik univerzitných spin-off je determinovaný množstvom faktorov, z ktorých niektoré sa považujú za externé inštitucionálne faktory voči univerzitnému subjektu. Patria sem podnikateľské a inovačné prostredie, sociálne normy, ktoré oceňujú podnikanie, národné alebo regionálne právne podmienky, zdroje financovania a národné inštitucionálne rámce (Urbano a Álvarez 2014; Fini et al. 2017).

Medzi ďalšie podstatné faktory patria charakteristiky subjektu, ako sú osobné atribúty a charakteristiky podnikateľov, medzi ktoré patria osobná skúsenosť, sociálne vzťahy a kontext, v ktorom sa rozvíjajú.

Treťou skupinou determinantov sú faktory, ktoré niektorí autori nazývajú inštitucionálny univerzitný rámec alebo organizačná úroveň (Rasmussen, Borch 2010). Väčšina z nich je spojená s kultúrou, čo je téma, ktorá sa často dostáva do kontaktu s podnikaním. V minulosti boli analyzované inštitucionálne faktory súvisiace s univerzitnými rámcami:

- povaha a účel univerzít (Siegel, Wright 2015),
- relevantnosť vedomostí ako taká, ktoré obmedzujú hľadanie sociálnej relevantnosti, „nezaujaté“, resp. neziskový výskum, stav, ktorý môže vytvárať konflikty záujmov s aplikovaným výskumom, rovnako ako pri iných misiách, ktoré môžu potláčať spin-off, (O'Shea a kol., 2008),
- akademická kultúra zameraná na publikáciu ako jediné médium pre transfer technológií, strach z modifikácie znalostí ako brzdiaci prvok, znižovanie financovania verejných univerzít, ktoré ich tlačí na získavanie vlastných zdrojov na prežitie a organizačné modely prenosu znalostí.

Tieto a ďalšie aspekty vyvolávajú diskusie o inštitucionálnych faktoroch ovplyvňujúcich univerzitu a nachádzajú sa v spin-off literatúre. Univerzitné podnikanie možno do značnej miery vysvetliť tromi dimenziami inštitucionalizmu: regulatívnou, normatívnou a kognitívnou (Scott, 2008). Z regulačného rozmeru môžu nariadenia a univerzitné politiky, ktoré podporujú akademické podnikanie a zjednodušujú procesy alebo zvyšujú informovanosť, ovplyvniť rozhodnutia akademikov pustiť sa do aktivít vytvorených spin-off (Urbano, Guerrero 2013). V normatívnej dimenzii súvisiacej s kultúrnymi hodnotami, presvedčeniami a normami môže univerzita legitimizovať tvorbu spin-off a vykresliť ho ako niečo legitímne a žiaduce pre organizáciu. Priekopníci, ktorí predstavujú vzory, neslúžia len ako príklady, ale prepožičiavajú energiu a emocionálny význam a sú zdrojom informácií pre svojich kolegov. Univerzitné poslanie, ak je explicitné v propagácii a podpore podnikania, zvyšuje túto aktivitu, ako aj formulovanie stimulov, ktoré majú veľakrát

symbolickú hodnotu (Huyghe, Knockaert 2015). Potvrdilo sa, že vytváranie prenosu znalostí má na aktivitu spin-off symbolický a rozpoznávací efekt, ktorý je rovnako silný ako objektívny efekt podpory jeho vytvárania (Fini a kol., 2017). Akademici môžu posúdiť, či bude táto činnosť spoločensky a ekonomicky odmenená a tak urobiť zodpovedajúce rozhodnutia. Napokon, kognitívna dimenzia má silnú kultúrnu zložku a predstavuje hľadisko, ktoré mnohí používajú na výber a interpretáciu informácií (Urbano, Guerrero 2013). To umožňuje pochopiť spôsob, akým sú vnímané spin-offy, faktory, ktoré by mohli ovplyvniť rozhodnutie zapojiť sa do nich a vnímanie odborných znalostí a schopností potrebných pre podnikanie (Rasmussen, Borch, 2010) a o krokoch a postupoch spojených s ich akvizíciou (Urbano, Guerrero 2013).

6 Prostredie zakladania spin-off na Slovensku

Pojmom spin-off sa dlhodobo zaoberajú aj výskumníci a vedci v slovenskom univerzitnom prostredí. Čorej, J. a kol. (2006) predstavuje univerzitný spin-off ako firmu založenú zamestnancom alebo skupinou zamestnancov, ktorí opustia pôvodnú organizáciu za účelom založenia právne a technicky samostatnej jednotky, pričom spin-off firma je podporovaná univerzitou prinajmenšom v štartovacej fáze. Centrum vedecko-technických informácií Slovenskej republiky (Kubiš a kol, 2012) definuje spin-off firmu, ako inovatívnu firmu založenú za účelom využitia a rozvoja duševného vlastníctva akademickej alebo vedeckovýskumnej inštitúcie, až do formy produktu alebo služby uplatniteľnej na trhu. Duševné vlastníctvo je firme poskytnuté prostredníctvom licenčnej zmluvy alebo predajom, pričom inštitúcia môže (ale aj nemusí) získať v spin-off majetkový podiel. Na činnosti firmy sa zvyčajne podieľajú aj pôvodcovia príslušného duševného vlastníctva. Spravidla ide o malé firmy s vysokým rastovým potenciálom.

6.1 Prostredie univerzitných a podnikateľských spin-off na Slovensku

Na Slovensku sa metóda start-up a spin-off využíva prevažne na vznik malých a stredných podnikov z veľkých štátnych alebo privatizovaných priemyselných podnikov. Tieto boli budované v podmienkach centrálne riadenej ekonomiky ako jeden komplex, čo spôsobuje ťažkosti pri vyčleňovaní. Novovzniknutý subjekt má napr. snahu oddeliť vstupy, nechce sa podieľať na celopodnikovej réžii. Vlastné merače elektrickej energie, vody, dodávky tepla si ale vyžadujú ďalšie investície, prípadne sa tento zámer nedá technicky zrealizovať. Napriek tomu si metóda start-up a spin-off našla uplatnenie. Proces rozčleňovania veľkých priemyselných celkov, ktorý u nás prebiehal začiatkom 90-tych rokov, nie je možné zamieňať so spin-off metódou. Vtedy prebiehal v značnej miere proces, ktorému chýbal vecný i sociálny aspekt metódy vzniku. Cieľom nebolo rozbíjanie funkčných a prosperujúcich podnikov, ale vytváranie možností pre samostatnú existenciu bývalých paralelných štruktúr, s perspektívou ich individuálneho rozvoja bez toho, aby sa narušila kompaktnosť funkčného jadra podniku.

Na základe doterajších skúseností je možné v podmienkach slovenskej ekonomiky definovať tri základné smery uplatnenia metódy start-up a spin-off :

- reštrukturalizácia, konverzia a privatizácia priemyselných podnikov v smere vytvorenia samostatných hospodárskych jednotiek, resp. stredísk – tzv. profitcentier,
- vyčlenenie nestrategických činností podniku,
- strategické riadenie ľudských zdrojov.

6.2 Determinanty vzniku spin-off na Slovensku a jeho kľúčové faktory úspechu

Na Slovensku sa metóda spin-off využíva ako jeden z nástrojov reštrukturalizácie slovenskej ekonomiky, avšak sleduje rozdielne ciele. Už spomenuté dôvody vyčleňovania (ekonomické, marketingové a organizačné dôvody) sú doplnené sociálnym dôvodom. Tento dôvod je dôležitý v prípade rozdelenia firiem, ktoré spejú ku krachu. Táto metóda pomáha nájsť zamestnanie pracovníkom, ktorí pracovali v takých prevádzkach firmy, ktoré sú efektívne a produktívne a môžu existovať ako samostatné podniky. Preto je možné v podmienkach Slovenskej republiky je možné metódu spin-off zjednodušene definovať ako:

- vyčleňovanie malých a stredných podnikov z veľkých štátnych alebo privatizovaných podnikov, pričom predmetom vyčlenenia sú nestrategické činnosti priamo alebo nepriamo súvisiace s nosnými aktivitami podniku,
- strategické riadenie ľudských zdrojov, t. j. riešenie otázok zamestnanosti, či už akútnej, neplánovanej prezamestnanosti alebo plánovaných, očakávaných adaptácií podniku na novovznikajúcu situáciu, napr. nadstav zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových technológií.

O spin-off organizácie ide, pokiaľ sú súčasne splnené tri podmienky:

- prebieha v rámci existujúcej organizácie, vo všeobecnosti nazývanej ako materská organizácia,
- zahŕňa jedného alebo niekoľkých jednotlivcov bez ohľadu na ich postavenie a funkciu v materskej organizácii,
- títo jednotlivci opúšťajú materskú organizáciu, aby vytvorili novú.

Vo všeobecnosti neexistuje odporúčaný model efektívnej realizácie transferu výsledkov výskumu a vývoja do praxe. Je však možné určiť niekoľko základných princípov, ktoré platia všeobecne:

- vzhľadom na to, že sa vytvára celý systém podpory, je potrebné vybudovať mimo univerzity sieť spolupracujúcich organizácií, tzv. strategické partnerstvo zahrňujúce hospodárske komory, existujúce podniky ako potenciálnych partnerov spin-off firiem, inkubátory, regionálne orgány zodpovedné za rozvoj podnikania, poradenstvo v právnej, marketingovej oblasti, v oblasti ochrany duševného vlastníctva, riadenia podniku, systém financovania vrátane malých pôžičiek, rizikového kapitálu a tzv. „business angels“ atď.

- je samozrejme nutné vytvoriť aj vnútro univerzitnú sieť zahŕňajúcu univerzitné pracoviská, ktoré môžu ponúknuť vznikajúcim spin-off podnikom odbornú pomoc. Podmienkou však je, že na univerzite musí byť zriadená inštitúcia zamestnávajúca odborníkov s potrebnou kvalifikáciou, ktorá je schopná spoluprácu týchto sietí riadiť, táto inštitúcia musí mať zreteľnú podporu vedenia univerzity,
- rozsah kvalitnej ponuky foriem podpory by mal byť čo najširší. Nie je ju však možné robiť na princípe „ponúkajme čo najviac“. Je potrebné vziať do úvahy cenu a efektívnosť služby v nadväznosti na dopyt (a teda analýzu potrieb),
- vypracovanie jasne definovanej metodiky výberu vhodných projektov. Nesprávny výber potenciálnych podnikateľov môže viesť k neúspešnej realizácii inak kvalitných výsledkov. Mať zaistené financovanie jednotlivých krokov. To nejde bez finančnej podpory z verejných zdrojov. Všeobecne je známe, že efektívnejší prínos je z regionálnych zdrojov. Úloha štátu je skôr vo vytvorení všeobecných podmienok.

6.3 Stav slovenskej legislatívy k téme spin-off na Slovensku

Právne predpisy v Slovenskej republike, ktoré sa priamo, aj nepriamo týkajú zakladania spin-off:

- Zákon č. 460/1992 Zb. Ústava Slovenskej republiky v zmysle článku 2 ods. 2 Ústavy hovorí, že štátne orgány môžu konať iba na základe ústavy, v jej medziach a v rozsahu a spôsobom, ktorý ustanoví zákon,
- Zákon č. 137/2022 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý je účinný od 25. apríla 2022,
- Zákon č. 176/2004 Z. z. o nakladaní s majetkom verejnoprávnych inštitúcií,
- Zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých Zákonov,
- Zákon č. 311/2001 Z. z. o Zákaze konkurencie podľa ustanovení Zákonník práce, zákona č. 552/2003 Z. z. o výkone práce vo verejnom záujme a zákona č. 513/1991 Z. z. Obchodný zákonník,
- Zákon č. 595/20013 Z. z. o Zákone o dani z príjmov právnickej osoby,
- Zákon č. 222/2004 Z. z. o Zákone o dani z pridanej hodnoty,
- Zákon č. 431/2002 Z. z. o Zákone o účtovníctve.

Zatiaľ neexistuje legislatíva, či už v EÚ, alebo na národnej úrovni, ktorá by priamo riešila a upravovala problematiku spin-off spoločností, či už v podnikateľskom prostredí, alebo na univerzitách. Neznamená to však, že téma spin-off je na okraji záujmu európskych inštitúcií. Na úrovni EÚ sa analýzou stratégií a koncepcií

systémov podpory transferu znalostí z akademického prostredia do praxe zaoberá aj Európska komisia, ktorá vypracovala správu s názvom Metrics for Knowledge Transfer (Public Research Organisations in Europe, Luxembourg, 2009), s metrikami ukazovateľov pre zlepšenie možnosti výskumných organizácií v členských štátoch pri monitorovaní a meraní ich výsledkov transferu znalostí do praxe.

6.4 Spin-off na slovenských univerzitách

Na Slovensku majú skúsenosti so zakladaním a prevádzkovaním spin-off najmä technické univerzity.

6.4.1 UNIZA - Univerzitný vedecký park

CEIT

Jedným z najlepších príkladov dobrej praxe z oblasti spin-off na Slovensku je už dlhodobo žilinský Stredoeurópsky technologický inštitút CEIT. Tento model bol v podstate rozvíjaný už v rokoch 1996 až 1998, keď sa na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity začínala aktívna spolupráca s praxou na riešení vybraných projektov, najmä v oblasti optimalizácie podnikových a logistických procesov. Toto snaženie vyvrcholilo v roku 1998, keď bolo založené Slovenské centrum produktivity, neskôr spoločnosť CEIT s.r.o., ktorá vznikla v roku 2007 a spoločnosť CEIT Technical Engineering, s.r.o., ktorá predstavovala reálny spin-off, kde 80%-ný podiel malo Slovenské centrum produktivity a 20%-ný podiel mala Žilinská univerzita. Postupným procesom inštitucionalizácie výskumných a obchodných aktivít vznikla v roku 2009 spoločnosť CEIT, a. s., ktorý 20%-ný majetkový podiel univerzity v roku 2012 odkúpila. Celá skupina spolu s ostatnými obchodnými i neziskovými spoločnosťami, ktorý CEIT vlastní sa nazýva CEIT Group. CEIT (Stredoeurópsky technologický inštitút) je výskumno-vývojová a obchodná spoločnosť, ktorá má zámer stať sa znalostne inovačným spoločenstvom v stredoeurópskom regióne a centrom excelencie pre oblasť inteligentných výrobkov a technológií. Model CEIT je svojím spôsobom unikátny a to to jednak silnou orientáciou na potreby priemyslu, silným prepojením na menšie, ale i kľúčové priemyselné podniky na Slovensku a stredoeurópskom regióne.

CEIT kombinuje tak procesné inovácie pre týchto klientov, ako i reálne technické inovácie. CEIT, a.s. má viaceré výskumné divízie, z ktorých sú najdôležitejšie:

- CEIT: divízia Digitálny podnik,
- CEIT: divízia Priemyselnej automatizácie.

Okrem toho je CEIT, a.s. zakladateľ ďalších spoločností:

- CEIT Consulting, s.r.o.,
- CEIT Technical Engineering, s.r.o.,
- CEIT Biomedical Engineering, s.r.o.,
- CEIT Engineering Services, s.r.o.,

- CEIT Materials Engineering, s.r.o.

CEIT model sprostredkoval skúsenosti s budovaním konceptu použiteľné pre budovanie obdobných pracovísk v univerzitnom, resp. pri univerzitnom prostredí:

- budovanie konceptu spin-off firmy vyžaduje silný tím, ktorý predstavuje kombináciu výskumníkov s víziou rozvoja a manažérov schopných takýto koncept presadiť a vybudovať,
- je nutné od začiatku realizovať vývojové riešenia pre konkrétneho zákazníka/ov. Vývoj riešenia, pre ktoré sa bude následne hľadať odberateľ je oveľa zdĺhavejšia cesta,
- je dôležité vychovávať mladých perspektívnych výskumníkov, ktorí budú schopní na vyvinutých riešeniach robiť ďalší výskum, okrem toho je dobré vychovávať si aj vlastných manažérov, ktorí budú schopní riadiť inovačné tímy, či celé firmy,
- je nereálne predstavovať si, že sa dá vybudovať spin-off firma bez maximálneho zánietenia a zainteresovanosti kľúčových inovátorov a majiteľov – to vyžaduje množstvo času a energie,
- je dôležité poznať potreby priemyslu a budovať kontakty s priemyslom (napr. cez vedenie externých doktorandov),
- dôležité sú tiež propagačné aktivity a budovanie dlhodobých vzťahov s (kľúčovými) zákazníkmi, aktívne vyhľadávanie zákazníkov,
- musí existovať silná orientácia na business problémy a riešenie týchto problémov, v prípade spin-off nejde o vedecké diskusie, ale reálne podnikateľské problémy.

Model SIMCON, s.r.o.

Spoločnosť vznikla v roku 1997 a jej primárnym zameraním je poskytovanie konzultačných služieb a realizácia vývoja simulačných a optimalizačných softvérových nástrojov pre racionalizáciu prevádzky dopravných logistických systémov. Simcon zamestnáva špičkových odborníkov s dlhoročnými skúsenosťami v doprave, počítačovej simulácii, vývoji informačných systémov, operačnej analýze, logistike i počítačovej grafike.

Kľúčoví pracovníci spoločnosti sú úzko spätí so Žilinskou univerzitou v Žiline, čo firme Simcon umožňuje spájať svoje praktické skúsenosti s výsledkami teoretického výskumu európskej i svetovej úrovne. Spoločnosť má dve oddelenia:

- Vývojové oddelenie – vyvíja softvérové produkty a riešenia,

- Projektové oddelenie – rieši konkrétne projekty a požiadavky zákazníkov.

Obidve oddelenia spolu aktívne komunikujú, aby vývojári vedeli, aký je stav implementácie projektov u zákazníka a naopak, aby projektové oddelenie malo informácie o stave vývoja softvérových produktov a riešení. Okrem interných zamestnancov má firma viacerých externých spolupracovníkov, ktorí pôsobia v rôznych sektoroch, najmä však na univerzite. Z hľadiska obratu, ale i počtu zamestnancov ide o menší až stredne veľký spin-off.

Simcon model sprostredkoval skúsenosti s budovaním konceptu použiteľné pre budovanie obdobných pracovísk v univerzitnom, resp. pri univerzitnom prostredí:

- firmu založili traja zamestnanci Fakulty riadenia a informatiky Žilinskej univerzity, keď fakulta dostala požiadavku na realizáciu projektu simulácie zriaďovacej stanice od zákazníka. Túto zákazku zrealizoval tím skúsených vysokoškolských výskumníkov a ambiciózných študentov. Títo študenti sa neskôr stali spolupracovníkmi a neskôr i spolumatiteľmi vznikajúcej spoločnosti SIMCON,
- firma aktívne využíva synergiu medzi univerzitným a podnikateľským prostredím, pričom poskytuje služby aj pre pracoviská Žilinskej univerzity,
- firma pôsobí v komerčnej sfére, ale mnohí jej externí zamestnanci pôsobia stále na univerzite, čo ju istým spôsobom brzdí pri intenzívnejšom rozvoji. Na druhej strane, keďže niektorí jej spolupracovníci i majitelia stále pôsobia na univerzite ako pedagógovia a výskumníci, snažia sa získané poznatky pretaviť aj do pedagogického a výskumného procesu, čo pomáha pri skvalitňovaní procesu aplikovaného vývoja i výučby na fakulte.

6.4.2 STU v Bratislave

STUVITAL, s.r.o.

Poslaním je všestranne prispievať ku zlepšeniu situácie v oblasti výživy, zdravia a tým i kvality života obyvateľstva SR a to vedecko-výskumnými, vývojovými, realizačnými i výchovne-vzdelávacími aktivitami.

IVMA STU, s.r.o.

Zameranie na výskum a vývoj v oblasti prírodných a technických vied, informatívne testovanie, meranie, analýzy a kontroly, služby súvisiace s počítačovým spracovaním údajov.

SMME STU, s.r.o.

Výskum, vývoj a poradenstvo v oblasti elektromobility, automobilov a ich mechatronických systémov, bezpečnostných systémov. Prenos teoretických poznatkov do praxe aplikáciou moderných metód virtuálneho prototypovania, modelovania a simulácií.

Hydrotechnika STU, s.r.o.

Výskum, vývoj, poradenstvo, projektová a inžinierska činnosť v oblasti vodných stavieb, vodnej dopravy, vodných ciest a protipovodňovej ochrany. Výskum a vývoj softvérových aplikácií pre riadenie hydroenergetických systémov a sústav. Terénny a laboratórny výskum v oblasti vodných stavieb.

ENFEI s.r.o.

Spoločnosť má svoje pôsobenie rozdelené na dve hlavné oblasti a to oblasť prevádzky elektrizačnej sústavy a oblasť smart grid.

InnoDriveSTU, s.r.o.

Výskum a odborné poradenstvo v oblasti pokročilých metód riadenia striedavých servopohonov. Aplikácia moderných metód vzdelávania e-learningu pre stredné a vysoké školy s technickým zameraním a firmy.

STU Scientific

Sprostredkovala skúsenosti s budovaním konceptu použiteľné pre budovanie obdobných pracovísk v univerzitnom, resp. pri univerzitnom prostredí. Ide o 100%-nú dcérsku spoločnosť STU na podporu technologického transferu a transferu poznatkov do hospodárskej praxe. Je to facilitáčna, mentorská a poradenská firma. Má 3-4 zamestnancov a najíma si ďalších podľa potreby (na krátkodobé úväzky). V rozbehu dostala finančné zdroje od STU vo forme základného imania 105 000 EUR. STU Scientific podporuje vznik spin-off firiem, ktoré následne zakladá – zabezpečuje vytváranie dobrej klímy pre ich vznik na STU, pomáha im s biznis modelom, pomáha im prezentovať sa a získavať klientov, pomáha im s financovaním (napr. vedenie účtovníctva). Firmy založené zo strany STU Scientific, väčšinou ide o malé firmy (3-5 zamestnancov a obrat do 100 000 EUR). Zamestnanci majú úväzok tak na STU ako i vo firme (na plný úväzok vo firmách sú 1-2 zamestnanci). Samotné fungovanie firiem je také, že časť zákaziek realizuje samostatne a na niektoré si najímajú zamestnancov na katedrách (resp. samotné katedry). STU Scientific je servisná firma, ktorá sa nemôže uchádzať o granty z EÚ, lebo je vlastne veľká firma (keďže 100 %-ný zakladateľ je STU a tá má viac ako 1000 zamestnancov). Ale samotné firmy sa už môžu uchádzať o granty, silnou stránkou STU Scientific je, že pripravuje rozvojové projekty STU (najmä projekty štrukturálnych fondov), tiež realizuje verejné obstarávanie pre pracoviská STU ako i pre iných klientov. Pre STU za priateľskú cenu, pre ostatných za komerčnú cenu. Model je založený na tom, že pre klientov z priemyselného prostredia je efektívnejšie ako i dôveryhodnejšie spolupracovať so súkromným subjektom, ako s veľkou univerzitou, kde majú obavy z prístupu k realizácii výskumných a iných zákaziek, nakoľko univerzity sú známe svojím menej promptným prístupom k riešeniu problémov priemyselnej praxe.

6.4.3 UPJŠ v Košiciach

SAFTRA, s. r. o.

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (UPJŠ) založila v novembri 2013 dcérsku spoločnosť **SAFTRA**, s. r. o. so 100% majetkovou účasťou UPJŠ s cieľom umožniť realizáciu inovácií a nápadov do praxe, ktoré následne môžu prerásť do vzniku spin-off spoločností. Založená bola podľa Obchodného zákonníka v platnom znení ako komerčný subjekt: s.r.o. Právnomu aktu predchádzali súhlasné vyjadrenia Akademického senátu UPJŠ a Správnej rady UPJŠ v zmysle požiadaviek príslušných zákonných ustanovení.

Dcérska spoločnosť SAFTRA, s.r.o. sa následne stala jedinečným pracoviskom verejnej vysokej školy slúžiacim na zabezpečenie prenosu výsledkov vysokoškolskej vedy, techniky a umenia do hospodárskej a spoločenskej praxe podľa § 39a ods. 1. písm. b) platného zákona o vysokých školách. SAFTRA sprostredkovala skúsenosti s budovaním konceptu použiteľné pre budovanie obdobných pracovísk v univerzitnom, resp. pri univerzitnom prostredí:

- ide o veľmi podobný formát ako má STU Scientific. Spoločnosť bola založená v roku 2013 ako prvá dcérska spoločnosť spin-off SAFTRA, s.r.o. v pomere: 75% výskumníci a 25% SAFTRA,
- vedenie UPJŠ odsúhlasilo princípy fungovania dcérskej firmy na pôde UPJŠ a tieto princípy si následne osvojili aj štatutárne orgány SAFTRA, s.r.o.,
- jej obchodný a manažérsky model pre účely akcelerácie výsledkov výskumu a vývoja na UPJŠ, spočiatku úspešný, trval 10 rokov. V súčasnosti podľa informácií FinStat (október 2023) spoločnosť nevykazuje žiadnu aktivitu a má nulové tržby.

6.4.4 TUKE v Košiciach

TECHNICOM - Univerzitný vedecký park

Startup centrum a Inkubátor na TUKE v Košiciach v rámci organizačnej štruktúry TUKE patria pod Univerzitný vedecký park TECHNICOM, ktorý ponúka služby v spolupráci so švédskou spoločnosťou. Služby sú zamerané technologicky a technicky. V roku 2014, kedy bolo otvorené Startup centrum TUKE, sa na Technickej univerzite rozbehli aktivity v oblasti podpory startupov. Hlavným zámerom centra je vytvoriť motivačné prostredie, ktoré pomôže nielen študentom a zamestnancom TUKE, ale aj ostatným obyvateľom regiónu v rozvoji ich inovatívnych nápadov a potenciálu. Startup centrum TUKE ponúka podporu v rôznej podobe, podľa aktuálnych potrieb, pričom sa jedná predovšetkým o možnosť využívať zdarma priestory v Startup centre TUKE a potrebné prístrojové kapacity unikátnych odborných pracovísk, laboratórií a iných zariadení na univerzite. Ďalej tiež poskytuje pomoc pri tvorbe podnikateľského plánu, získavaní partnerov, vyhľadávaní potenciálnych investorov ako aj expertnú a mentorskú podporu. Inkubátor TUKE pôsobí ako súčasť ekosystému Univerzitného vedeckého parku TECHNICOM, kde ide o kľúčový komponent akcelerácie podnikania, transferu technológií a inovácií vybudovaného v rámci konceptu univerzitného vedeckého parku. Cieľom je vytvoriť v regióne Košického a Prešovského kraja motivačné prostredie, ktoré pomôže inovatívnym myšlienkam rozvíjať sa v rôznych oblastiach pôsobenia. Hlavnou myšlienkou je naštartovať proces, ktorý podporí ľudí pri realizácii ich inovatívnych myšlienok a pomôže premeniť myšlienku do komerčne využiteľného produktu alebo služby. TUKE má záujem prostredníctvom vytváraných štruktúr, akým je napr. aj Inkubátor, výrazne podporiť oblasť inovácií a technologického transferu kvalitným odborným poradenstvom, ako aj dostupnou špičkovou výskumnou infraštruktúrou.

Záver – Kľúčové faktory úspechu

Aj keď neexistuje jeden všeobecne odporúčaný model ako efektívne uskutočňovať transfer výsledkov výskumu a vývoja do praxe, vrátane podpory zakladania spin-off podnikov, je možné určiť niekoľko základných princípov, ktoré platia všeobecne:

- vzhľadom na to, že sa vytvára celý systém podpory, je potrebné vybudovať mimo univerzity sieť spolupracujúcich organizácií, tzv. strategické partnerstvá zahrňujúce hospodárske komory, existujúce podniky ako potenciálnych partnerov spin-off podnikov, inkubátory, regionálne orgány zodpovedné za rozvoj podnikania, poradenstvo v právnej oblasti, marketingovej oblasti, v oblasti ochrany duševného vlastníctva, riadenia podniku, systém financovania vrátane malých pôžičiek, rizikového kapitálu a tzv. „business angels“, atď.,
- je samozrejme nutné vytvoriť aj vnútrouniverzitnú sieť zahŕňajúcu univerzitné pracoviská, ktoré môžu ponúknuť vznikajúcim spin-off podnikom odbornú pomoc. Podmienkou však je, že na univerzite musí byť zriadená inštitúcia zamestnávajúca odborníkov s potrebnou kvalifikáciou, ktorá je schopná spolupracu týchto sietí riadiť. Táto inštitúcia musí mať zreteľnú podporu vedenia univerzity.
- rozsah kvalitnej ponuky foriem podpory by mal byť čo najširší. Nie je ju však možné robiť na princípe, že ponúkajme čo najviac. Je potrebné vziať do úvahy cenu a efektívnosť služieb v nadväznosti na dopyt (analýza potrieb),
- vypracovanie jasne definovanej metodiky výberu vhodných projektov. Nesprávny výber potenciálnych podnikateľov môže viesť k neúspešnej realizácii inak kvalitných výsledkov, ● mať zaistené financovanie jednotlivých krokov. To nejde bez finančnej podpory z verejných zdrojov. Všeobecne je známe, že efektívnejší prínos je z regionálnych zdrojov. Úloha štátu je skôr vo vytvorení všeobecných podmienok,
- odporúčenie klásť dôraz a vnímať dôsledky pre akademických podnikateľov, ich kancelárie pre transfer technológií a univerzity: výsledky výskumu štúdie (napriek miery jej obmedzenia zovšeobecniteľnosti) na britských univerzitných spin-off preukazujú (Baines, Smith, 2020) a zdôrazňujú význam strategického riadenia, marketing, finančné analýzy a vytváranie sietí pre lepšie pochopenie rozvoja produktov a služieb v akademickom prostredí, resp. pre akademických podnikateľov, keďže tieto zručnosti často nie sú spojené s vývojom produktov pre komercializáciu v akademických, najmä vo vedeckých spin-off (Fernández-Alles a kol., 2015). Pre akademikov a ich kultúru prostredia je stále takéto rozmýšľanie cudzie. Na dôležitú otázku komercializácie výsledkov z univerzitných spin-off nadväzuje jeden z najnovších výskumov, tiež z britského prostredia (Odei, Novak, 2023),
- inšpirácia od podnikateľských spoločností (výskum z kanadského a USA podnikateľského prostredia), ktorú publikovali (Oliveira a kol., 2023) vo väzbe spin-off organizácií na materské spoločnosti: spoločnosti, aby sa prispôbili dnešnej dobe, charakterizovanej neustálymi zmenami, prijímajú stratégie na hľadanie nových príležitostí a niekedy vznikajú nové obchodné modely, ktorým sa

materská spoločnosť z rôznych dôvodov nemôže venovať, napr. ak materská spoločnosť nechce diverzifikovať svoje zdroje, tak sa rozhodne vytvoriť novú spin-off spoločnosť, ktorá bude nezávislá od materskej spoločnosti. Štatistická analýza údajov hovorí, že dva hlavné faktory, ktoré spustili vznik spin-off boli koncentrácia na hlavnú oblasť podnikania a maximalizácia hodnoty pre akcionárov, čo sa prejavilo v znížení rizika podnikania. Ďalšími faktormi sú vyhýbanie sa konfliktom medzi oboma spoločnosťami, členenie agresívnej konkurencii a adresné pridelenie zdrojov. Materská spoločnosť prevádza všetky druhy zdrojov, ako sú znalosti, ľudské, finančné a fyzické zdroje do spin-off. Z výskumu vyplýva, že výkonnosť spin-off sa nezmenila osamostatnením sa od materskej spoločnosti. Avšak, niektoré zmeny pri vyčlenení boli spomenuté ako väčšie zameranie sa na oblasť podnikania a väčšiu voľnosť pri jeho riadení. Najmenej identifikovaná zmena u respondentov bol nárast hodnoty spin-off po osamostatnení sa od materskej spoločnosti. Respondenti sa zhodli na tom, že hlavným cieľom spin-off je rast spoločnosti. Táto jednomyselnosť však neexistuje v tom, ako dosiahnuť tento cieľ. Obhajujú rôzne spôsoby dosiahnutia rastu, a to s novými investíciami (3,94), väčší geografický trh, rozvoj nových, technológií a prilákanie nových zákazníkov,

- pre efektívny rozvoj spin-off spoločností je potrebná nevyhnutná spolupráca medzi materskou spoločnosťou a jej spin-off organizáciami a preto je vhodné vytvorenie spoločnej platformy pre zdieľanie informácií, ktorej základné princípy zostavil Jan Boubin (Boubin, 2023).

Resume

The article provides a theoretical processing of the issue of university spin-offs, using available foreign and domestic professional literature, information on the mission and functioning of university spin-offs, the main determinants of their creation and the current state of spin-offs in Slovakia. At the same time, he points out the importance of managerial, economic and marketing skills in managing university spin-off centers. The article presents a literature review of the establishment of spin-off centers in the university environment in the world and in Slovakia.

The article also lists the key success factors for establishing a spin-off in a university environment, which include:

- considering that the entire support system is being created, it is necessary to build outside university network of cooperating organizations, the so-called strategic partnerships including chambers of commerce, existing business companies as potential spin-off partners, incubators, regional authorities responsible for business development, consultancy in the legal field, marketing field, in the field of intellectual property protection, business management, financing system including small loans, venture capital and the so-called "business angels", etc.
- of course, it is also necessary to create an intra-university network including university networks workplaces that can offer emerging spin-off companies professional assistance. However, the condition is that an employing institution must be established at the university experts with the necessary qualifications who

are able to manage the cooperation of these networks. This institution must have the clear support of the university management,

- the range of quality offer of forms of support should be as wide as possible. However, it is not possible to do on the principle that we offer as much as possible. Cost and effectiveness must be taken into account services in response to demand (needs analysis),
- developing a clearly defined methodology for selecting suitable projects. Wrong choice of potential entrepreneurs can lead to the unsuccessful realization of otherwise high-quality results,
- have secured funding for individual steps. This is not possible without financial support from public resources. It is generally known that the more effective contribution is from regional resources. Rather, the role of the state is to create general conditions.

Literatúra

BAINES, N., SMITH, L. H. (2020). *Knowledge and capabilities for products/services development: the UK spin-off firms context*. JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT. Vol. 24, Issue 4, 2020, pp. 941-962.

<https://doi.org/10.1108/JKM-10-2019-0580>

BOUBIN, J. (2023). The Proposal of Data Sharing Platform Principles for Academic Spin-off Companies. TEM Journal. Vol. 12, Issue 2, 2023, pp. 657-667. ISSN 2217-8309. <https://doi.org/10.18421/TEM122-09>

BRAMWELL, A., WOLFE, D. A. (2008). Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*. Vol. 37, Issue 8, pp. 1175– 1187, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.016>

CLARYSSE, B., WRIGHT, M., MUSTAR, P. (2009). Behavioural additionality of R&D subsidies: A learning perspective. *Research policy*. Vol. 38, Issue 10, December 2009, pp. 1517-1533, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.09.003>

CLARYSSE, B., WRIGHT, M., BRUNEEL, J., MAHAJAN, A. (2014). Creating value in ecosystems: Crossing the chasm between knowledge and business ecosystems. *Research Policy*. Vol. 43, Issue 7, pp. 1164–1176, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.014>

COLOMBO, M. G., PIVA, E. (2012). Firms' genetic characteristics and competence-enlarging strategies: A comparison between academic and non-academic high-tech start-ups. *Research Policy*. Vol. 41, Issue 1, pp.79–92, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.08.010>

ČARNOGURSKÝ, K., DIAČIKOVÁ, A., KUBIČKOVÁ, M. (2023). Stratégia zakladania spin-off centier v prostredí Katolíckej univerzity v Ružomberku. Operačný program Integrovaná infraštruktúra pre projekt: Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku II, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja. Bratislava: CVTI SR, 2023.

d'ESTE, P., PERKMANN, M. (2011). Why do Academics Engage with Industry? The Entrepreneurial University and Individual Motivations. *Journal of Technology Transfer*. Vol. 36, Issue 3, pp. 316-339, 2011 <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9153-z>

FERNÁNDEZ-ALLES, M., CAMELO-ORDAZ, C., FRANCO-LEAL, N. (2015). Key resources and actors for the evolution of academic spin-offs. *The Journal of Technology Transfer*. Vol. 40, Issue 6, 2015, pp. 976-1002. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9387-2>

FINI, R., FU, K., MATHISEN, M.T. et al. (2017). Institutional determinants of university spin-off quantity and quality: a longitudinal, multilevel, cross-country study. *Small Bus Econ*. Vol. 48, pp. 361–391, 2017. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9779-9>

HARRISON, R. T., LEITCH, C. (2010). Voodoo Institution or Entrepreneurial University? Spin-of Companies, the Entrepreneurial System and Regional Development in the UK. *Regional Studies*. Vol. 44, Issue 9, pp. 1241–1262, 2010. <https://doi.org/10.1080/00343400903167912>

HUYGHE, A., KNOCKAER, M. (2015). The influence of organizational culture and climate on entrepreneurial intentions among research scientists. *The Journal of Technology Transfer*. Vol. 40, Issue 1, pp. 138–160, 2015. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9333-3>

KUBIŠ, M., SHEARMAN, A., ŠTEVKOVÁ, O. (2012). Národný systém podpory transferu technológií v SR (NSPTT). ITlib, č.1, 2012, s. 13 – 16. ISSN 1336-0779.

MEOLI, M., PALEARI, S., VISMARA, S. (2013). Completing the technology transfer process: M&As of science-based IPOs. *Small Bus Econ*. Vol. 40, pp. 227–248, 2013. <https://doi.org/10.1007/s11187-012-9416-1>

Metrics for Knowledge Transfer from Public Research Organisations in Europe. Report from the European Commission's Expert Group on Knowledge Transfer Metrics (2009). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009, 79 pp. Dostupné na [marec 2023 online] <http://ec.europa.eu/research/research-eu> 13.10.2023 ISBN 978-92-79-12009-1.

Obchodný zákonník č. 513/1991 Z. z., z 5. novembra 1991.

ODEI, A. M., NOVAK, P. (2023). *Determinants of universities' spin-off creations*. Economic Research-Ekonomska Istraživanja. Vol. 36, Issue 1, 2023, pp. 1279-1298. ISSN 1331677X. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2086148>

OLIVEIRA, I., FIGUEIREDO, J., CARDOSO, A., CUNHA, N. M. (2023). *Empirical evidence of the parent company's influence on spin-off: from creation to performance*. International Review of Economics, 2023, Vol.70, No 3, 2023, pp. 379–394. ISSN 1863-4613. <https://doi.org/10.1007/s12232-023-00423-w>

PIRNAY, F., SURLEMONT, B., NLEMVO, F. (2003). Toward a typology of university spin-offs. *Small Business Economics*. Vol. 21, Issue 4, pp. 355–369, 2003. <https://doi.org/10.1023/A:1026167105153>

RAMACIOTTI, L., RIZZO, U. (2015). The determinants of academic spin-off creation by Italian universities. *R&D Management* Vol. 45, Issue 5, pp. 501–514, 2015. <https://doi.org/10.1111/radm.12105>.

RASMUSSEN, E., BORCH, O. J. (2010). University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study of spin-off ventures at mid-range universities. *Research Policy*. Vol. 39, Issue 5, pp. 602–612, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.02.002>.

SCOTT, W. R. (2008). *Institutions and organizations: Ideas and interests*. Thousand Oaks: Sage Publications. Third Edition, 2008. ISBN 978-1-4129-5090-9 (pbk.)

SIEGEL, D., WRIGHT, M. (2015). Academic entrepreneurship: Time for a rethink? *British Journal of Management*. Vol. 26, Issue 4, pp. 582–595, 2015. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12116>

URBANO, D., GUERRERO, M. (2013). Entrepreneurial universities socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. *Economic Development Quarterly*. Vol. 27, Issue, pp. 40–55, 2013. ISSN1552-3543. <https://doi.org/10.1177/0891242412471973>

URBANO, D., Álvarez,. (2014). Institutional dimensions and entrepreneurial activity: An international study. *Small Business Economics*. Vol. 42, Issue 4, pp. 703–716. <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9523-7>

WALTER, A., AUER, M., RITTER, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of Business Venturing*. Vol. 21, Issue 4, pp. 541–567. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.02.005>.

Pod'akovanie

Táto publikácia vznikla vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt: Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku II, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Mgr. Karol Čarnogurský, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku
Pedagogická fakulta
Katedra manažmentu
karol.carnogursky@ku.sk

Ing. Miroslava Kubičková

Katolícka univerzita v Ružomberku
Pedagogická fakulta
Katedra manažmentu
miroslava.kubickova@ku.sk

Ing. Anna Diačiková, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku
Pedagogická fakulta
Katedra manažmentu
anna.diacikova@ku.sk