

ISTU

VEDECKO
-TECHNICKÉ
PARKY AKO
AKCELERÁTOR
INOVÁCIÍ

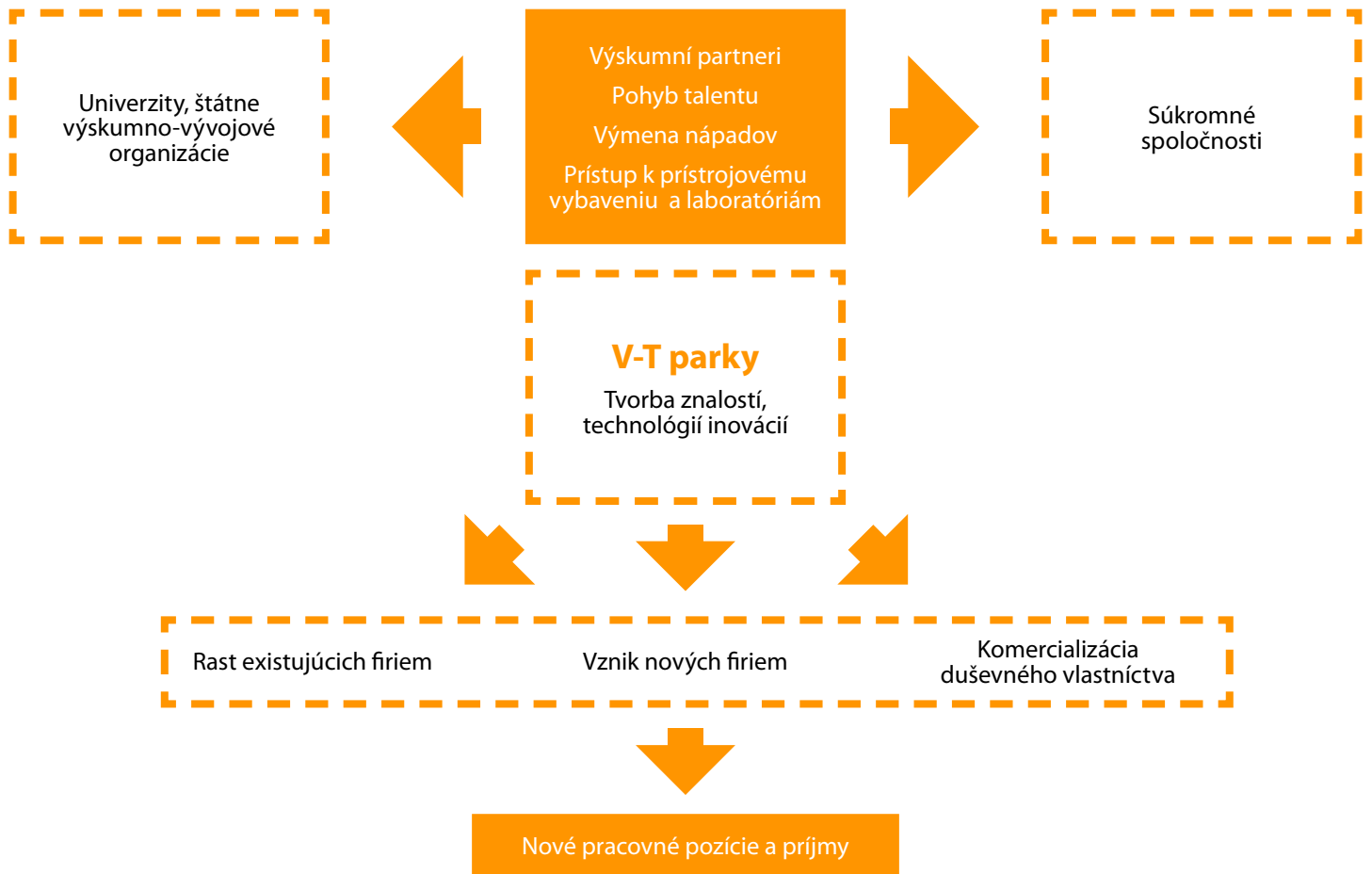


Diagram č. 1. Koncept V-T parku (Zdroj: Characteristics and trends in North American Research Parks: 21st Century Directions)

VZNIK VEDECKO-TECHNICKÝCH PARKOV

Vedecko-technické (V-T) parky boli prvýkrát zavedené v Spojených štátoch v r. 1950, známy park v Stanforde bol založený v r. 1951 (Link, 2003). Cieľom parkov bolo podporovať podnikanie, talent, a tak zvýšiť ekonomickú konkurencieschopnosť regiónov a štátov. Stali

sa kľúčovým prvkom infraštruktúry podnecujúcej rast dnešnej znalostnej ekonomiky tým, že výskumným pracovníkom a firmám poskytujú prostredie, ktoré umožňuje spoluprácu a podmienky na transfer a komercializáciu poznatkov a technológií.

Asociácia univerzitných vedeckých parkov v USA (AURP) definuje V-T parky ako podniky založené na nehnuteľnosti, ktoré:

- sú určené pre výskum a komercializáciu,
- vytvárajú partnerstvá s univerzitami a vedecko-výskumnými inštitúciami,
- podporujú rast nových podnikov,
- pomáhajú uplatňovať technológie v praxi,
- podporujú ekonomický rozvoj založený na technológiách.

Podľa informácií organizácie UNESCO existuje v súčasnosti v Európe približne 230 V-T parkov a ich počty vo vybraných krajinách sú uvedené v tabuľkách:

Krajiny záp. Európy	Počet V-T parkov
Veľká Británia	64
Francúzsko	60
Fínsko	24
Nemecko	12
Švédsko	12
Švajčiarsko	7
Belgicko	6
Taliano	6
Holandsko	6
Dánsko	5
Španielsko	5
Írsko	2
Nórsko	2

Krajiny strednej a východnej európy	Počet V-T parkov
Rusko	3
Česká republika	2
Poľsko	2
Rakúsko	1
Estónsko	1
Litva	1

V Českej republike je významné Jihomoravské inovačné centrum v Brne, ktoré vzniklo v roku 2003 z iniciatívy mesta Brno, Jihomoravského kraja, Masarykovej a Mendelovej univerzity, VUT Brno a Veterinárnej a farmaceutickej univerzity v Brne. Centrum v súčasnosti financuje mesto a kraj a zároveň získava zdroje z rôznych projektov. Disponuje parkom (Innovation Park) a technologickým inkubátorom, ktorý má predinkubačný program pre záujemcov o podnikanie a tiež ponúka individuálne poradenstvo a mentorský program. Centrum zároveň organizuje rozličné odborné stretnutia (semináre a networking podujatia) a sprostredkúva prístup k inovačným šekom (v hodnote približne do 3850 eur), ktorých finančným garantom je mesto Brno. Šeky musia byť využité v spolupráci s vedecko-výskumnými inštitúciami v Brne. Manažment centra úzko spolupracuje s centrami transferu technológií na okolitých vedecko-výskumných inštitúciách a poskytuje aj sprostredkovanie obchodu, hľadanie investorov, predaj technológií a licencií atď. Centrum disponuje patentovým a licenčným fondom, ktorý pomáha firmám Innovation parku chrániť vytvorené duševné vlastníctvo.

Na Slovensku sa začali budovať tri univerzitné vedecké parky – park Technicom v Košiciach a dva pri Slovenskej technickej univerzite (Bratislava, Trnava). Parky sú financované prevažne zo štrukturálnych fondov Európskej únie. Partnermi v projekte Technicom sú Technická univerzita Košice, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a Prešovská univerzita v Prešove. Cieľom projektu vybudovať do leta 2015 park ako medzinárodne uznáva-



né centrum výskumu a transferu technológií. Investície na vybudovanie Technicomu predstavujú takmer 42 miliónov eur. Investície do bratislavského a trnavského parku budú do každého v podobnej výške ako do košického. Ich zámerom je, okrem rekonštrukcie vybraných budov v Bratislave a výstavby budov v Trnave, aj obnoviť prístrojové vybavenie a podporiť aplikovaný výskum a transfer technológií do praxe.

V-T park, ktorý vznikol pri Žilinskej univerzite v r. 2001 sa nedokončil. Park v súčasnosti funguje ako podnikateľský inkubátor, ktorý poskytuje výhodnejšie podmienky pre začínajúce firmy. Jeho cieľom pri štarte bolo podporiť rozvoj a transfer inováčných technológií, stimulovať vznik nových podnikateľských nápadov a vytvárať podmienky pre ich realizáciu.

AKO FUNGUJÚ V-T PARKY V ROZLIČNÝCH KRAJINÁCH

Podľa Graysona rozlišujeme tri formy riadenia parkov: 1) forma neformálnych tímov, 2) forma jedného manažéra 3) forma správovskej spoločnosti. Neformálne tímy sú pre firmy v parku sprievodcom v podnikaní a sprostredkujú im kontakty na ďalšie organizácie poskytujúce podporu v podnikaní. Naopak, parky s jedným manažérom alebo riadené správovskou spoločnosťou poskytujú nájomníkom parku podporu priamo a označujú sa ako „riadené V-T parky“. Parky s neformálnymi tímami sa označujú ako „neriadené V-T parky“ (Siegel, Westhead, 2001).

Prieskum firiem z dvoch švédskych univerzít v rokoch 1995-2002 (Ferguson, Olofsson, 2004), ktoré majú dynamicky sa rozvíjajúce technologicky založené priemyselné sektory potvrdil, že firmy v neriadených V-T parkoch mali vyššiu mieru prežitia ako firmy mimo nich. Rast zamestnanosti a predaja sa počas tohto obdobia však významne nelíšili medzi firmami v parkoch a mimo nich. Viacero predchádzajúcich vedeckých štúdií o V-T parkoch zistilo, že jednou z najdôležitejších výhod V-T parkov je prestížna adresa, V-T parky sú vnímané ako inováčné enklávy (Felsenstein, 1994). Prieskum švédskych univerzít to potvrdil, pretože firmy lokalizované vo V-T parkoch sú zvyčajne mladšie a menšie ako tie mimo nich a umiestnenie v parku im zlepšuje obchodný imidž.

Vo Veľkej Británii, ktorá má najväčší počet parkov v Európe funguje viacero obchodných modelov. Poskytujú širokú škálu služieb spojených s využívaním priestorov alebo virtuálnej adresy (môže byť východiskom pre neskorší vstup do parku). Niektoré parky vlastnia a riadia výhradne univerzity, iné, najmä tie, založené na podporu regionálneho

rozvoja, sú vo vlastníctve obcí alebo rozvojovej agentúry. Ďalšie parky vlastnia obchodné spoločnosti (napr. developerské) a značný počet parkov vlastnia spoločnosti, ktorých spoločníkmi sú rôzne subjekty verejného a súkromného sektora, vrátane univerzít (pôsobia ako akcionári alebo ručiteľia).

Služby zvyčajne zahrnujú podporu nových nápadov vhodných na podnikanie od obdobia, keď sa začnú objavovať výsledky z laboratória, alebo z osobnej skúsenosti začínajúceho podnikateľa, a to aj prostredníctvom predinkubačného mentorstva. Parky, ktoré poskytujú aj testovanie nového konceptu (výrobku, služby), analýzu trhu, ochranu duševného vlastníctva a komercializáciu si pre tieto činnosti založili špeciálne predinkubačné kancelárie.

Vo Veľkej Británii funguje od r. 1984 asociácia V-T parkov „The United Kingdom Science Park Association“ (UKSPA), ktorá sa snaží byť autoritatívnym orgánom pri plánovaní, vytváraní a rozvoji V-T parkov. Takmer všetky parky sú jej členmi a asociácia im pomáha efektívne podporovať inovácie, rýchlo rastúce firmy.

Pri porovnávaní švédskych a fínskych V-T parkov (Bengtsson, Löwegren, 2001) sa zistilo, že fínske parky pracujú zväčša na báze „kompetenčného centra“, ktoré ponúka svojim nájomníkom významnú mieru podnikateľského poradenstva, zatiaľ čo švédske parky častejšie pracujú na báze „sprostredkovateľa“. Nájomníkom pomáhajú nájsť vhodných partnerov na spoluprácu skôr, než by poskytovali priamu podporu na rozvoj ich podnikania.

Väčšina V-T parkov v Severnej Amerike sa zameriava na konkrétne kľúčové oblasti. Ich filozofiou je – ak chce región súťažiť vo vývoji vybraných technológií, musí posilňovať tie oblasti, v ktorých môže byť svetovou jednotkou. V dôsledku toho, je dnes už bežnou praxou, že sa V-T parky orientujú na uznávané technologické oblasti alebo priemyselné klastre.

ČO JE PRÍNOSOM V-T PARKOV ?

Podľa výskumu reprezentatívneho výberu 876 firiem (z toho 617 bolo v parkoch), ktorý zrealizovala asociácia UKSPA vo Veľkej Británii, firmy v parkoch v porovnaní s podobným firmám v iných lokalitách:

- dosiahli vyššiu mieru rastu, napr. mali o 10 % viac zamestnancov (FTE) ako firmy mimo nich (pred jedným aj pred tromi rokmi),
- dosiahli podstatne vyšší obrat počas uplynulých troch rokov,
- využili podstatne väčší podiel rizikového kapitálu, finančnej pomoci podnikateľských anjelov a z verejných zdrojov,

- uviedli, že získať prístup k financiam alebo pre ich podnikanie problémom.

Čo sa týka inováčnej výkonnosti, prieskum ukázal významné rozdiely medzi technologickými firmami v parkoch a mimo nich, napr.:

- Firmy mimo parkov uviedli na trh za aj posledný rok aj za posledné tri roky v priemere dvakrát toľko produktov ako firmy v parkoch,
- Firmy v parkoch uviedli na trh za posledné tri roky podstatne viac služieb ako firmy mimo parkov,
- Firmy v parkoch mali výrazne vyšší podiel kvalifikovaných vedcov a inžinierov ako firmy mimo parkov.

Prínos parku sa preukázal najmä v prípade firiem zavádzajúcich nové služby. Je však dôležité poznamenať, že firmy v parkoch umiestnených v oblastiach so silnou znalostnou ekonomikou podali takmer dvakrát viac patentových prihlášok ako firmy v parkoch umiestnených v oblastiach so slabšou znalostnou ekonomikou.

Rozbor výkonnosti nových talianskych podnikov založených na technológiách (Colombo, Delmastro, 2002) umiestnených vo V-T parkoch a mimo nich prišiel k záveru, že V-T parky sú dôležitými nástrojmi politik na podporu rozvoja technológií, a to najmä v krajinách, kde národné inováčné systémy fungujú nedostatočne. Novým podnikom založených na technológiách umiestneným v parkoch sa lepšie darilo adoptovať nové technológie, mali rýchlejšiu mieru rastu a viac dohôd o spolupráci a prepojení s vysokými školami. K poslednému záveru dospela aj analýza nových japonských podnikov založených na technológiách.

Analýza výkonnosti 252 firiem umiestnených v r. 2002 do fínskych V-T parkov (Squicciarini, 2007) skúmala, aký vplyv malo premiestnenie firiem do V-T parkov na počet podaných patentov. Štúdia vzala do úvahy celoživotnú patentovú činnosť týchto firiem, počas obdobia dlhšieho ako 33 rokov. V analýze sa zistilo, že parky sa postupom času nedokázali lepšie prepájať s inými organizáciami a zapájať sa do sietí, vek parku negatívne ovplyvňoval inováčnu výkonnosť nájomcov. Ukázalo sa, že prítomnosť veľkých firiem v parkoch dokázala veľmi pozitívne ovplyvniť pravdepodobnosť ostatných nájomcov patentovať.

Zaujímavým príkladom úspešného high-tech V-T parku je Hsinchu park na Taiwane (založený v r. 1980), ktorému sa v 90. rokoch 20. storočia podarilo stať miestom záujmu stovky domácich vedcov ročne (Breschi, Malerba, 2007). Boli to vedci, ktorí vyštudovali v USA a postupne sa vracali späť na Taiwan, aby si založili svoj podnik. Títo postupom času prišli do parku ďalších expertov zo zahraničia. Obrovskou výhodou parku bola blízkosť k dvom výskumným inštitúciám pre aplikovaný výskum a dvom špičkovým technickým univerzitám. Park motivoval vedcov aj výhodnými cenami za kvalitné bývanie a ponukou miesta v jedinej čínsko-americkéj škole (v areáli parku).

V r. 2010 bolo v parku spolu 434 spoločností (z toho 65 % MSP) a ich patenty tvorili približne 42 % z celkovej produkcie taiwanských patentov registrovaných na Úrade Spojených štátov pre patenty a ochranné známky (United States Patent and Trademark Office)

(Hung, 2012). Analýza výkonnosti firiem v parku medzi r. 1990 a 2009 ukázala, že veľké firmy získali takmer 13-násobok počtu patentov v porovnaní s počtom patentov, ktorý získali MSP.

Podľa prieskumu názorov päťdesiatich riaditeľov V-T parkov v USA v r. 2003 (Link, 2003) sa zistilo, že riaditelia merajú úspech svojho parku mnohými spôsobmi, vrátane podľa ziskovosti, miery prispievania do miestnej a regionálnej ekonomiky a schopnosti komunikovať s univerzitami. Externí hodnotitelia úspech parku merali predovšetkým podľa počtu firiem-nájomníkov a zamestnancov parku.

MERANIE VPLYVU V-T PARKOV NA EKONOMIKU REGIÓNU

Doterajší výskum merateľnej pridanej hodnoty vedeckých parkov nepriniesol presvedčivé výsledky (SQW, 2009). Štúdie najčastejšie porovnávali výkonnosť firiem vo V-T parkoch s prispôbenou vzorkou firiem sídliačich mimo parkov a posudzovali, či existujú štatisticky významné rozdiely vo výkonnosti (napr. zmeny v zamestnanosti, obrate, ziskovosti, intenzite výskumu a vývoja, v počte patentových prihlášok, zavádzaní nových produktov a služieb na trh, v lepšej spolupráci s univerzitami a v miere prežitia).

Väčšina z týchto štúdií dospela k záveru, že dôkazy o tom, že spoločnosti v parkoch dosahujú výrazne lepšie výsledky ako tie mimo nich sú nepresvedčivé, napriek tomu, že uznala vyššiu kvalitu podnikateľského prostredia v parkoch pre stimuláciu tvorby a rastu nových technologických firiem. Z hľadiska kvantifikovateľných vplyvov, štúdie ukázali, že priamy vplyv spojený s investíciou do vybudovania parkov bol rôzny (napr. počet nových pracovných miest). Pozitívne vplyvy parkov na miestnu a regionálnu ekonomiku sú predovšetkým nepriameho charakteru. Niektoré z nich možno kvantifikovať v zmysle prispievania k zlepšovaniu výkonnosti podnikov.

Zamestnanosť v parku prináša regiónu hospodárske výhody, ktoré výrazne presahujú finančnú odmenu zamestnanca. Existujú väzby na dodávateľov rôznych tovarov a služieb. Firmy v parkoch podporujú iné firmy a zároveň závisia od iných firiem na miestnej aj národnej úrovni. Na meranie skutočného dosahu, pracovných miest v parkoch sa používajú štátom stanovené multiplikátory (kvantifikujú dominový efekt) vzťahujúce sa na určitý priemyselný sektor.

Empirické štúdie uvedené v predchádzajúcich častiach identifikovali, že jedným z najdôležitejších faktorov nepriameho vplyvu na zlepšenie ekonomického prínosu parku pre región je prítomnosť významných hráčov ako sú napr. veľké národné laboratória, veľké spoločnosti zamerané aj na výskum a vývoj a centrá excelentnosti. Rozhodujúcu úlohu v úspešnosti V-T parkov vo Veľkej Británii (SQW, 2009) majú vzťahy s príslušnou univerzitou alebo výskumným ústavom, ktoré sú vo väčšine prípadov významnými partnermi. V praxi existujú výrazné rozdiely v kvalite a hĺbke týchto vzťahov. Kvalita vzťahov odráža dôležitosť, akú univerzita kladie na výmenu poznatkov a komercializáciu, technologickú orientáciu nájomníkov parku a vzťahy, ktoré sa rozvinuli medzi kľúčovými pracovníkmi na univerzite

a manažmentom parku. Dôležitým meradlom úspešnosti nie je nielen počet spin-off firiem v parku, ale napr. aj počet absolventov vysokých škôl zamestnaných v parku, počet spoločných výskumných projektov, využitie univerzitého zariadenia, počet vedeckých pracovníkov pôsobiacich v poradenskej kapacite v parku a zapojenie parku do univerzitných programov na podporu podnikania.

Z hľadiska strategického rozvoja každého parku je mimoriadne dôležité, aby sa v pravidelných intervaloch zhodnotili všetky aspekty jeho prínosu pre ekonomiku oblasti.

ODPORUČANIA PRE V-T PARKY 21. STOROČIA

Výsledky analýzy severoamerických V-T parkov v r. 2007 (Battelle report) celkovo naznačili, že iba umiestnenie vo V-T parku, neovplyvňuje pravdepodobnosť firiem inovovať. Inovujú firmy s určitou charakteristikou a ich úspešnosť v zavádzaní inovácií závisí aj od ďalších faktorov ako napr. veľkosť firmy, vek firmy, počet patentov v portfóliu, vek V-T parku, počet nájomníkov, prítomnosť univerzity a iných spolupracujúcich firiem či organizácií).

Parky by mali byť podnikateľsky zamerané, neustále sa snažiť získavať nových podnikateľov z univerzít a zo svojho okolia a podporovať ich rozvoj. Mali by nájomníkom ponúkať viacero spôsobov interakcie s univerzitou, ako napr. prístup do špecializovaných laboratórií, ponúkať študentom pracovné stáže a sprostredkovať kontakt s výskumníkmi na pracoviskách nachádzajúcich sa v parku. Manažment parkov by mal pravidelne aktualizovať portfólio služieb a zabezpečiť v parku aj rozličné druhy servisnej podpory ako napr. obchody na nákup spotrebného tovaru, účtovníctvo, starostlivosť o deti a prípadne aj bývanie v blízkosti parku (ako súčasť rozvojového programu).

Vytváranie nových hodnôt a úspech v komercializácii technológií sa považuje za dôležitú súčasť efektívneho parku. To znamená, že funkcia V-T parkov v procese starostlivosti o začínajúcich podnikateľov je rozhodujúca. Výzvou pre parky bude poskytovať podporné služby na uľahčenie komercializácie. Aj keď sa niektoré univerzity snažia komercializovať technológie



na vlastnej pôde, existuje stále viac dôkazov, že komercializácia (na rozdiel od transferu technológií), môže vyžadovať iné prostredie (SQW, 2009). Umiestnenie univerzitného pracoviska na komercializáciu vo V-T parku umožňuje vyvíjať vyššiu mieru užívateľských aplikácií v prostredí, ktoré je priemyselným partnerom bližšie. Organizovanie pravidelných odborných školení a seminárov, propagovanie dobrých výsledkov

a prípadových štúdií v spolupráci s ďalšími organizáciami v regióne by malo byť neoddeliteľnou súčasťou podpory komercializácie.

Manažment parkov musí posilňovať hodnotu „prestížnej adresy/obchodnej značky“ parku tak, aby kľúčová klientela naplno ocenila jej význam a pochopila prospech, ktorý môže priniesť všetkým stranám.

Na základe výsledkov všetkých uvedených analýz možno však zhrnúť, že parky sú významným prínosom pre miestnu a regionálnu ekonomiku najmä ak:

- poskytujú individuálne podnikateľské poradenstvo (mnoho parkov poskytuje poradenstvo aj technologickým firmám, ktoré nie sú ich nájomcami),
- iniciujú a podporujú odborné združenia, siete či klastre,
- získajú do svojich priestorov významne etablované spoločnosti realizujúce výskum a vývoj (napr. Oracle, Philips, Amgen sídlia v Cambridge Science Park)
- získajú do svojich priestorov výskumné pracoviská univerzity zamerané na aplikovaný výskum,
- získavajú sponzorované výskumné zmluvy pre nájomcov,
- ponúkajú zamestnanie študentom,
- propagujú služby a odborné schopnosti a zručnosti príslušnej univerzity, vrátane dotovaných programov na uľahčenie spolupráce medzi univerzitami a firmami smerujúcej k tvorbe inovácií (napr. Knowledge Transfer Partnerships vo Veľkej Británii),
- aktívne vyhľadávajú možnosti spolupráce s priemyslom pre zamestnancov fakúlt a pre študentov,
- poskytujú a vyhľadávajú príležitosti univerzite, aby komercializovala svoje duševné vlastníctvo,
- poskytujú a sprostredkujú zdroje na financovanie vývoja nových produktov a služieb (napr. tzv. zárodočný fond),
- spolupracujú so školami a mladými ľuďmi s cieľom zvyšovať povedomie o podnikaní založenom na inováciách.

ZÁVER

V-T parky a inovačné centrá sú v súčasnej dobe považované za modely rozvoja high-tech start-up a spin-off podnikov, ktoré sú zložené na partnerstve medzi univerzitou, vedecko-výskumnou inštitúciou a priemyslom. Mnoho vlád kladie čoraz väčší dôraz na strategické iniciatívy zameraných podporujúce malé high-tech firmy. Štúdie parkov vo Švédsku, Veľkej Británii a USA však poukazujú na skutočnosť, že V-T parky v mnohých krajinách nie sú tak úspešné, ako sa očakávalo. Parky zlyhávajú najmä čo sa týka získavania a udržovania väzieb s vysokými školami a s priemyslom a v oblasti transferu technológií z vysokých škôl do firiem vo V-T parkoch.

Dnešné univerzitné výskumné parky sa usilujú o vytvorenie zmysluplných väzieb medzi univerzitnými zdrojmi a schopnosťami a potrebami spoločností umiestnených v parku. Poskytujú fyzické umiestnenie podporujúce takú interakciu, ktorá môže účinne stimulovať inovácie a ekonomickú aktivitu. Novodobé parky však musia čeliť čoraz vyšším nárokom nájomníkov i sponzorských organizácií a flexibilne poskytovať širokú škálu vysokokvalitných služieb v príjemnom prostredí.