

Faktory rozvoja klastrových organizácií v Slovenskej republike

Miroslav BALOG*

Development Factors of Cluster Organizations in the Slovak Republic

Abstract

Cluster concept represents one of widely discussed approach used by policy makers in many countries because clusters create conditions and overall environment for e.g. higher efficiency, stimulate cooperation, increase innovation performance as well as patent activities of individual firms. Moreover clusters belong to factors attracting foreign direct investments. Cluster concept has not been systematically used in the Slovakia by policy makers so far. Nevertheless, many technological cluster organizations as well as cluster organization in tourism have been created spontaneously. The paper presents results of the technology-oriented cluster organization mapping. Mapping shows that cluster policy if truly implemented has a significant potential to stimulate cluster development.

Keywords: cluster, cluster organization, cluster policy, mapping

JEL Classification: O21, O25

Úvod

V globálnom konkurenčnom prostredí profitujú z dlhodobého hľadiska najkonkurencieschopnejšie firmy. Konkurencieschopnosť firiem je determinovaná aj schopnosťou inovovať svoje výrobky, technológie alebo služby. Z tohto pohľadu sú v nevýhode najmä malé a stredné firmy s nedostatočnými zdrojmi a nízkou inovačnou výkonnosťou.

Dôležitým predpokladom rozvoja firiem, predovšetkým malých a stredných podnikov (MSP), sa preto v súčasnosti stáva vytváranie sietí a strategických partnerstiev. Sieťové organizácie sú v porovnaní s hierarchickými efektívnejšie,

* Miroslav BALOG, Slovenská inovačná a energetická agentúra, Bajkalská 27, 827 99 Bratislava; e-mail: miroslav.balog@siea.gov.sk

flexibilnejšie, a zároveň aj lepšie odolávajú externým vplyvom. Ich rozvojovým faktorom je transfer znalostí a informácií, intenzívna komunikácia, ako aj proces permanentného učenia sa navzájom (Kačírková, 2009). Firmy môžu profitovať zo vzájomnej spolupráce a blízkosti s inými firmami z dôvodu tzv. ekonomiky aglomerácií, pričom celkový počet firiem v regióne determinuje dosiahnuté ekonomické prínosy (Arthur, 1990). Preukázala sa aj pozitívna korelácia medzi veľkosťou regiónu a produktivitou práce na úrovni firiem. To znamená, že firmy sú produktívnejšie v prípade, keď sú lokalizované v aglomeráciách a veľkých regiónoch (Andersson a Lööf, 2009). Geografická koncentrácia firiem v rovnakom a/alebo príbuznom odvetví tak vytvára trh práce pre kvalifikovanú pracovnú silu. Ekonomicky menej rozvinuté, tzv. periférne oblasti by preto mali vzájomne spolupracovať s cieľom spoločne podporiť ekonomický rast (Murphy a Murphy, 2004).

V dôsledku zvýšenej koncentrácie firiem, ale aj iných organizácií sa v niektorých oblastiach zaznamenal nadpriemerný ekonomický rast. *Teória klastrov* vysvetľuje, prečo si tieto priemyselné koncentrácie udržiavajú, a dokonca zväčšujú trhovú dominanciu. Preto sa v súčasnosti akceptuje názor, že zvyšovanie konkurencieschopnosti firiem môže byť stimulované tvorbou efektívnych zoskupení firiem do tzv. firemných klastrov.

Cieľom príspevku je analyzovať a posúdiť vybrané faktory determinujúce rozvoj klastrov z pohľadu ich inštitucionalizovaných foriem, tzv. *klastrových organizácií*. Prvá časť stručne predstavuje jednak koncept klastrov a ich inštitucionalizovaných foriem, tzv. klastrových organizácií, jednak aj členenie klastrov. V druhej časti približujeme hlavné ekonomické prínosy klastrov, ako aj kategorizáciu klastrových politík. V tretej časti predstavujeme metodiku výskumu, a napokon vo štvrtnej časti prinášame najdôležitejšie výsledky získané v priebehu kvalitatívneho výskumu realizovaného na vzorke nielen etablovaných, ale aj začínajúcich klastrových organizácií. V rámci štvrtnej časti diskutujeme aj vybrané otázky spojené s nastavením komplexnej klastrovej politiky v podmienkach Slovenska.

1. Koncept klastrov

Termín *klaster* definoval M. E. Porter ako geografickú koncentráciu vzájomne prepojených firiem, špecializovaných dodávateľov, poskytovateľov služieb, firiem v príbuzných odvetviach a inštitúcií (napr. univerzity, obchodné zväzy) v určitej oblasti (sektore), ktoré si jednak konkurujú, jednak spolupracujú. Vlastnú definíciu neskôr upravil, pričom klaster definoval ako geograficky blízku skupinu vzájomne prepojených podnikov a pridružených inštitúcií, spájaných spoločnými prvkami a vzájomnými komplementaritami (Porter, 2000).

Klaster možno definovať aj ako spôsob organizácie výrobného systému, ktorý sa vyznačuje geografickou koncentráciou ekonomických aktérov a iných organizácií, špecializovaných v rovnakej oblasti činnosti, spôsob rozvíjajúci vnútorné vzťahy trhového a netrhového charakteru a prispievajúci k inováciám a konkurencieschopnosti svojich členov a teritória (ETCHI, 2003). Klaster je asi najhutnejšie definovaný ako geograficky blízka skupina prepojených firiem a asociovaných inštitúcií v určitej oblasti, spojená spoločnými, ale aj rozdielnymi črtami (EICMP, 2008).

Identifikácia klastrov je problematická, keďže pri ich identifikácii neexistuje zhoda v určovaní geografických hraníc klastrov, a to z dôvodu závislosti výsledkov od použitých identifikačných metód. Identifikácia len prostredníctvom štatistiky je nedostatočná, a preto sa využívajú možnosti priamej identifikácie (Székely, 2008; Kajikawa, Mori a Sakata, 2012).

Klastre sa stali celosvetovo významným fenoménom, pretože majú veľký potenciál pozitívne ovplyvniť ekonomický rast firiem, sektorov, regiónov, ale aj celých štátov. Celosvetovo asi najznámejším klastrom je americký Silicon Valley v Kalifornii, ktorý výrazne prispel k rozvoju nielen regiónu, ale aj k rastu USA. Napodobnenie úspechu Silicon Valley je podmienené vytvorením silných väzieb medzi jednotlivými aktérmi regionálneho a ekonomického rozvoja (Wonglimpiyarat, 2006).

Klastre možno členiť na materiálovo zamerané, produktovo zamerané, technologicky zamerané a trhovo či problémovo zamerané klastre (Nemcová, 2004). V praxi sa klastre často rozdeľujú na technologické a klastre cestovného ruchu. Klastre pôsobiace v oblasti cestovného ruchu sa stávajú významným rozvojovým regionálnym prvkom, prispievajúcim k zvyšovaniu konkurencieschopnosti regiónov. Komplexnosť takýchto klastrov môže byť veľká (Alberti a Giusti, 2012), pričom ich vitalita môže závisieť aj od experimentovania a spolupráce rôznych sektorov (Foord, 2013). Práve tento typ klastrov vychádza z regionálnych prírodných špecifík, ktoré determinujú turistickú atraktivitu regiónu. Siete a klastre v turizme sú dôležitým typom klastrov a zaznamenávajú dramatický rast z dôvodu lepšej flexibility, spoločného využívania marketingových informácií, rozvoja zdrojov, inovácií, ale aj transferu znalostí v jednotlivých regiónoch a medzi členmi takýchto klastrov (Saxena, 2005).

Klastre často vznikajú spontánne, na základe aktivity lokálnych aktérov, ktorí chcú profitovať zo synergického pôsobenia faktorov daného regiónu, ako sú napr. prítomnosť dodávateľov a odberateľov, kvalifikovaná pracovná sila, špecifické zdroje a infraštruktúra. Niektoré klastre vznikajú z dôvodu existencie prírodných daností na danom území. Počiatočná výhoda môže naštartovať kumulatívny proces, pričom následne začnú pôsobiť výhody priestorovej koncentrácie

(Nemcová, 2004). Životný cyklus klastrov prechádza cez štyri etapy, ktoré nasledujú za sebou (Rosenfeld, 2002): embryonálne štádium, rastové štádium, štádium zrelosti a štádium úpadku. Zistilo sa, že klastre v rovnakom odvetví môžu rásť rôznou rýchlosťou (Pouder, 1996).

Z praktického hľadiska je potrebné rozlišovať medzi klastrami a klastrovými iniciatívami, ktoré sú definované ako organizované úsilie riadené vládami, alebo firmami, s cieľom zvýšiť rast a konkurencieschopnosť klastrov. Klastrové iniciatívy najčastejšie obsahujú tri typy hráčov: klastrové firmy, vlády a výskumné organizácie. Klastrové iniciatívy sú manažované špecializovanými inštitúciami, tzv. *klastrovými organizáciami* (EC, 2008a). Klastrové organizácie hrajú významnú úlohu ako poskytovateľ služieb na podporu klastra (Skokan, 2005).

2. Ekonomické prínosy klastrov

Klastre majú pozitívny vplyv na ekonomickú výkonnosť (Sölvell et al., 2003), keďže klastrovanie je hnané výhodami, ako vyššia efektívnosť (nižšia cena), flexibilita (mobilita pracovných síl), ale aj inovácie (spolupráca). Firmy v klastroch benefítujú z geografickej blízkosti s ostatnými členmi klastra z dôvodu lepšieho toku znalostí, dostupnosti kvalifikovanej pracovnej sily, ako aj tzv. neplánovaných interakcií, ktoré sú kritickou časťou inovačného procesu. Významným rozvojovým faktorom je, že firmy v klastroch interagujú s univerzitami častejšie v porovnaní s inými firmami a majú lepší prístup k medzinárodným sieťam, ale aj kapitálu (EICMP, 2008). Neformálne kontakty medzi zamestnancami firiem sa považujú za jeden z hlavných nositeľov znalostí medzi firmami v klastroch a tieto kontakty predstavujú dôležitý difúzny kanál znalostí (Dahl a Pedersen, 2004). Nové technologické znalosti sa môžu presúvať efektívnejšie lokálne v porovnaní s veľkými vzdialenosťami z dôvodu ich nekodifikovanej povahy. *Spillover* efekty výskumno-vývojových projektov sú obvykle geograficky lokalizované, a preto sú dôležité pre proces klastrovania a celkové inovačné aktivity (Jaffe, 1989). Znalostné *spillover* efekty generované prostredníctvom neformálnych kontaktov sú dôležitou externalitou, ktorá prispieva k stimulácii klastrovania (Dahl a Pedersen, 2004), pričom *spillover* efekty boli potvrdené aj na Slovensku v súvislosti s pôsobením zahraničných firiem (Ferenčíková a Fífeková, 2008). Je zrejme, že prítomnosť firmy v klastru prináša unikátnu možnosť, najmä pre MSP, zostať konkurencieschopnými na regionálnej, medzinárodnej, ale aj globálnej úrovni (Morosini, 2004), keďže mnohé MSP majú problém konvertovať výsledky svojich aktivít do praktických trhovo úspešných inovácií (O'Regan, Ghobadian a Gallea, 2006). Najmä v prípade mikropodnikov s deficitom infraštruktúrnych kapacít sa prejavuje potreba spolupráce s veľkými

podnikmi, ale s aj inými ekonomickými aktérmi (Arbia et al., 2012). Hlavní hráči v klastroch môžu podporovať sieťovanie a budovanie vzťahov (Kajikawa, Mori a Sakata, 2012). Pôsobenie MSP v klastrí tak môže eliminovať niektoré negatívne tendencie, pričom malé pravidelne inovujúce technologické podniky sú schopné vo väčšej miere benefitovať z pôsobenia v klastrí v porovnaní s menej invenčnými technologickými podnikmi (Libaers a Meyer, 2011). Inovácie sú intenzívnejšie v klastroch (Baptista a Swann, 1998) a inovátori sa častejšie objavujú v lokalitách, kde sú vyššie technologické možnosti (Iammarino a McCann, 2006). Firmy v klastroch sú obvykle veľmi aktívne v realizácii spoločných inovačných projektov. Preto sa takéto klastry nazývajú inovatívnymi klastrami, alebo znalostne intenzívnymi klastrami (*knowledge intensive clusters*). Inovačný cluster je definovaný ako prostredie podporujúce tvorbu a rozvoj vysoko inovatívnych projektov. Inovatívne klastry sú charakterizované rastúcou mobilitou zdrojov, rýchlym rozvojom podnikania a silnými väzbami (Engel a del-Palacio, 2009). V prípade rastu *high-tech* klastra sa v regióne zvyšuje aj záujem o vysokokvalitnú pracovnú silu, ktorá sa následne sťahuje do daného perspektívneho regiónu. Tým dochádza k stimulácii vzdelania v danom regióne (Karlsson, 2007). Inovatívne firmy v klastroch sú podľa prieskumov inovatívnejšie v porovnaní s neklastrovanými inovatívnymi firmami (EC, 2008b). Pozitívny vplyv klastrov na firemnú výkonnosť (Folta, Cooper a Baik, 2006), ale aj inovačné aktivity (Baptista a Swann, 1998) boli potvrdené aj ekonometrickými štúdiami. Klastry môžu dopomáhať k zvýšeniu priamych zahraničných investícií, a to aj napriek politicky indukovaným distorziám (Yehoue, 2009).

Pozitívne efekty klastrov na ekonomický rozvoj firiem, sektorov, regiónov, ale aj celých krajín vyústili do cieľenej podpory klastrových aktivít prostredníctvom implementácie tzv. klastrových politík. *Klastrové politiky* môžu byť zaradené do troch kategórií, reflektujúcich ich motiváciu, ale aj politické ciele (EC, 2008b). Prvou sú podporné politiky orientované na zlepšovanie podnikateľského prostredia, ktoré nepriamo stimulujú aj vznik a dynamiku klastrov. Druhá kategória zahŕňa tradičné rámcové politiky, ako sú napr. priemyselné politiky, politiky rozvoja MSP, výskumné a inovačné politiky, alebo aj regionálne politiky, ktorých úloha vzrastá (Yang, Hao a Cai, 2015). Tretou kategóriou sú politiky zamerané na tvorbu, mobilizovanie a rozvoj klastrov v špecifických sektoroch. Práve táto kategória sa považuje za striktnú klastrovú politiku. Klastrové politiky môžu byť zamerané na národnú, regionálnu alebo lokálnu úroveň, na tvorbu, ale aj neskoršie životné štádiá klastrov, klastrové prostredie, alebo na dynamiku klastrov (Skokan, 2005). Podpora vzniku nových klastrov je komplikovanejšia v porovnaní s podporou už existujúcich klastrov (Karlsson, 2007). Klastrová politika sa stala štandardným podporným mechanizmom v mnohých krajinách.

Klastrové politiky by mali zohľadňovať komplexnosť systému a vytvoriť predpoklady na spoluprácu rôznych aktérov. Pre úspešnosť klastrovej politiky je dôležitý dobre fungujúci regionálny inovačný systém (Madsen a Andersen, 2010). Vyspelé európske krajiny majú aktívne klastrové politiky už od 90. rokov, avšak krajiny EÚ 10 začali cielene podporovať klastrovanie až po roku 2000 (Kačírková, 2008).

V rámci analýzy 31 európskych krajín (EICMP, 2008) bolo zistené, že takmer polovica sledovaných krajín implementovala klastrovú politiku prvýkrát v období 2000 – 2008. Analýzy potvrdili, že klastrová politika zaznamenala prínos až v 70 % krajín. Okrem toho až 54 % krajín zdôraznilo vzrastajúcu dôležitosť klastrovej politiky pre ich celkový rozvoj. Len 5 % krajín považovalo klastrovú politiku za menej významnú v porovnaní s počiatočnými očakávaniami. Budúce klastrové politiky môžu podporovať rozvoj klastrov aj prostredníctvom neštandardných prístupov, napríklad zohľadnením stratégie A & D (*Acquisition & Development*) využívanej mnohými multinacionálnymi korporáciami, ktorá prispieva k zvyšovaniu dynamiky otvorených inovačných systémov a napomáha rozvoj klastrov (Ferrary, 2011).

3. Metodika výskumu

Skúmanie stavu rozvoja a potrieb klastrových organizácií sme realizovali ako empirický kvalitatívny výskum v niekoľkých etapách.

V mesiacoch máj až júl 2012 sme realizovali dotazníkový prieskum s použitím poloopených otázok. Realizácii prieskumu predchádzali priame rozhovory s klastrovými manažérmi vybraných klastrových organizácií s cieľom pochopiť potreby klastrových organizácií a optimalizovať nastavenie prieskumu. Vyhodnotenie sme realizovali deskripciou s využitím metód matematického spracovania dát. Na kumulatívne hodnotenie získaných dát sme použili škálovaciu metódu a vybrané charakteristiky získané v rámci prieskumu sme vzájomne korelovali s cieľom zistiť ich vzájomné závislosti.

V čase realizácie prieskumu pôsobilo na Slovensku celkovo 25 klastrových organizácií (technologických a cestovného ruchu), pričom 22 boli záujmové združenia právnických osôb, ostatné boli občianske združenia. V rámci prvej fázy výskumu bolo oslovených celkovo 13 respondentov reprezentujúcich najlepšie fungujúce, ale aj nové technologické klastrové organizácie s cieľom detailne analyzovať ich potreby a určiť kľúčové rozvojové faktory. Klastrovým organizáciám sme zaslali dotazník, pričom 10 z nich ho vrátilo správne vyplnený, čo predstavovalo 77 % návratnosť. Do prieskumu sa reálne zapojili technologické klastrové organizácie uvedené v tabuľke 1.

T a b u ľ k a 1

Respondenti v realizovanom prieskume

Názov klastra	Sídlo	Vznik	Počet členov
I. slovenský strojársky klaster	Detva	2008	20
Automobilový klaster Slovensko	Trnava	2007	40
Elektrotechnický klaster – západné Slovensko	Galanta	2008	5
Klaster AT + R z. p. o.	Košice	2010	10
Košice IT Valley z. p. o.	Košice	2007	24
Slovenský plastikársky klaster	Nitra	2009	27
Z@ict	Žilina	2008	12
Národný energetický klaster NEK	Bratislava	2011	50
Dunajský vedomostný klaster	Bratislava	2010	48
Klaster pre podporu inovatívnych a zelených technológií	Trnava	2012	2

Prameň: Vlastné spracovanie.

Následne v mesiacoch november a december 2014 sme zistenia verifikovali prostredníctvom osobných rozhovorov a telefonického prieskumu s manažérmi piatich najlepšie fungujúcich klastrových organizácií. Zisťovanie potvrdilo platnosť záverov prieskumu realizovaného v roku 2012. Neskôr, v júni 2015 sme realizovali rozhovory s vybranými klastrovými manažérmi o hlavných nedostatkoch nastavenia implementovaných pilotných podporných mechanizmov.

4. Výsledky a diskusia

Klastrové organizácie zapojené do prieskumu sa nachádzali v rôznych vývojových štádiách od embryonálneho po rastové štádium, pričom sa líšili odvetvovým, resp. sektorovým zameraním a vznikli v rôznych regiónoch a rôznych časových obdobiach. Všetky klastrové organizácie vznikli spontánne, bez externej asistencie národnej vlády. Dôvodom bola najmä aktivita regionálnych vlád, ale aj uvedomenie si nevyhnutnosti posilnenia spolupráce medzi podnikmi a inými regionálnymi aktérmi. Najčastejším dôvodom založenia klastrových organizácií bola potreba tvorby väzieb medzi regionálnymi aktérmi s cieľom využívať a rozvíjať kapacity v oblasti výskumu, vývoja a inovácií (VVI) a zabezpečiť rozvoj ľudských zdrojov. Spoločným menovateľom vízií rozvoja klastrových organizácií bolo najmä prispieť k rozvoju odvetvia, príp. dodávateľských sietí, ale aj k regionálnemu rozvoju a vytvárať VVI základňu pre potreby rozvoja klastra. To poukazuje na istú podobnosť inak heterogénnej vzorky študovaných klastrových organizácií vyplývajúcu z riešenia podobných problémov naprieč ekonomikou.

V čase realizácie prieskumu bol priemerný počet členov sledovaných klastrových organizácií 24. Najvyšší počet členov mal Národný energetický klaster (50), Dunajský vedomostný klaster (48), nasledoval Automobilový klaster Slovensko (40), Košice IT Valley (24) a Slovenský plastikársky klaster (27).

V kumulatívnom pohľade najviac zastúpenou kategóriou členov klastrových organizácií boli MSP, ktoré predstavovali až 49 % všetkých členov klastrových organizácií (tab. 2). Významnou kategóriou členov z hľadiska početnosti boli aj veľké podniky (15 %), univerzity a organizácie výskumu a vývoja (VaV) (spolu 12 %), vyššie územné celky (VÚC), ako aj mestá (spolu 9 %).

T a b u ľ k a 2

Členovia klastrových organizácií

Členovia	MSP	VP	UNI	VaV	SŠ	VO	KF	VUC	M	I	Σ
Početnosť (%)	49	15	8	4	5	3	2	5	4	5	100

Vysvetlivky: MSP – malé a stredné podniky, VP – veľké podniky, UNI – univerzity, VaV – organizácie VaV, SŠ – stredné školy, VO – iné vzdelávanie organizácie, KF – konzultačné firmy, VÚC – vyšší územný celok (samosprávny kraj), M – mestá, I – iné.

Prameň: Vlastné spracovanie.

Dôležitosť členov klastrových organizácií z pohľadu vnímania klastrovými manažérmi je však v porovnaní s členskou štruktúrou iná. Za najvýznamnejších aktérov klastroví manažéri považovali MSP (40 %), veľké podniky (23 %), ale aj univerzity a organizácie VaV (spolu 13 %); z hľadiska vnímania kľúčových hráčov vyzdvihli úlohu najmä veľkých podnikov a mierne narástol aj význam univerzít v porovnaní s ich reálnym zastúpením v klastrových organizáciách. To indikuje, že dôležitosť členov nezávisí len od „množstva“, ale najmä od ich kvality a príspevku k rozvoju. Hlavne v prípade veľkých podnikov sa zvyrazňoval exportný potenciál a možný pozitívny príspevok k rozvoju členských MSP prostredníctvom ich zapojenia do dodávateľských sietí veľkých podnikov. To zdôrazňuje aj skutočnosť, že až 80 % respondentov uviedlo, že počas existencie spolupracovalo s veľkou firmou, ktorá nie je členom klastra, pričom až 87,5 % z nich skonštatovalo, že spolupráca bola prínosná. Klastrové organizácie bez takejto skúsenosti deklarovali záujem o spoluprácu s veľkými podnikmi.

Žiadna z klastrových organizácií nebola saturovaná v počte členov a manažéri predpokladali významný nárast ich počtu v ďalšom období. Všetci respondenti uviedli, že negociujú prístupenie ďalších subjektov za členov klastrových organizácií. Dunajský vedomostný klaster uviedol najviac – až 13 nových potenciálnych členov. Priemerne viedol každý klaster 4,9 negociačných rozhovorov. Veľký počet členov môže v budúcnosti limitovať akcieschopnosť a pružnosť klastrových organizácií, keďže sa zistilo, že v prípade, keď klaster má viac ako 65 členov, dochádza k znižovaniu efektívnosti (Folta, Cooper a Baik, 2006). Možný prudký nárast počtu členov preto môže znamenať isté riziko.

Reálna výkonnosť a realizácia aktivít klastrovými organizáciami je priamo úmerná zdrojom. To znamená, že dostatok finančných zdrojov vytvára predpoklady pre realizáciu nadkritického množstva aktivít v prospech členov klastrovej

organizácie. Klastrové organizácie dlhodobo nedisponujú dostatočnými a porovnateľnými finančnými zdrojmi. Priemerná výška rozpočtov bola v čase realizácie prieskumu cca 87 tisíc eur na rok, pričom cca 28,8 % ročných rozpočtov všetkých skúmaných klastrových organizácií bolo vynakladaných na krytie miezd a odvodov. Štruktúra zdrojov financovania klastrových organizácií je dlhodobo závislá najmä od členských príspevkov (57 %) a realizácie medzinárodných projektov (23 %). Relatívne vysoké pomerné zastúpenie členských príspevkov v zdrojoch financovania klastrových organizácií indikuje jednak záujem členov (najmä podnikov) rozvíjať spoločnú spoluprácu prostredníctvom klastrových organizácií, jednak nízke celkové finančné zdroje. Na druhej strane dlhodobá neexistencia reálnych podporných nástrojov, resp. politík viedla klastrové organizácie orientovať svoje aktivity na realizáciu medzinárodných projektov, ktoré sa v niektorých prípadoch stali dominantným zdrojom financovania. Realizácia medzinárodných projektov prispela k internacionalizácii klastrových organizácií, ale v mnohých prípadoch aj k riešeniu projektov odťažitých z hľadiska potrieb členov. Významným zdrojom príjmov boli aj komerčné služby poskytované priamo klastrovými organizáciami (14 %), najmä svojim členom. To indikuje, že klastrové organizácie vyvíjali konkurencieschopné služby, ktoré sa dokázali presadiť na trhu.

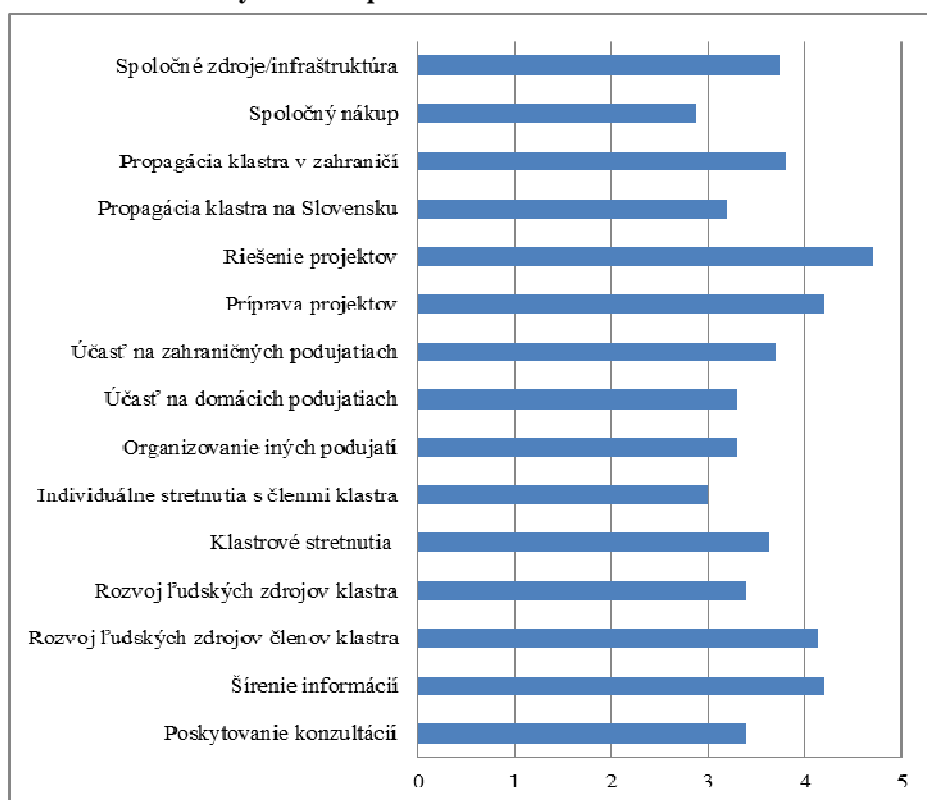
Verejné zdroje predstavovali v čase realizácie prvej fázy prieskumu len minoritný zdroj financovania aktivít klastrových organizácií. Verejné zdroje poskytovali do roku 2012 výhradne zakladatelia (VÚC, mestá) s cieľom prispievať k regionálnemu rozvoju a napĺňaniu vlastných regionálnych inovačných stratégií. Istú limitovanú podporu na národnej úrovni implementovanú zo zdrojov štátneho rozpočtu poskytlo v roku 2012 Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR a od roku 2013 každoročne aj Ministerstvo hospodárstva SR. Okrem toho v rámci programového obdobia 2007 – 2013 neboli zdroje relevantných Operačných programov priamo zacielené na rozvoj klastrov a podporu činnosti klastrových organizácií. Klastroví manažéri zhodne považovali túto podporu za prospešnú, ale nedostatočnú a nesystémovú. Podpora nebola dostatočná jednak z hľadiska výšky podpory, ale aj krátkeho obdobia, na ktoré boli zdroje poskytované, čo neumožnilo plne rozvinúť strategické plánovanie. Nesystémovosť vyplynula najmä z podpory zameranej len na klastrové organizácie, a nie na rozvoj celého klastra, pričom klastrová organizácia by mala byť nástrojom podpory a nie jej cieľom. Chýbajúce komplementárne časti podpory negatívne vplývali na rozvoj samotných klastrov.

Klastrové organizácie dlhodobo realizujú množstvo aktivít (obr. 1), pričom sa zameriavajú najmä na poskytovanie konzultácií, realizáciu individuálnych stretnutí s členmi, ale aj prípravu projektov a propagáciu klastra a klastrovej organizácie

v zahraničí. V čase realizácie prieskumu sa najmenej aktivít realizovalo v oblastiach spoločného nákupu – realizoval ich len Slovenský plastikársky klaster – a spoločného využívania zdrojov – realizovalo sa len v rámci AT + R a Z@ict. Paradoxne, všetky – aj zriedka realizované – aktivity boli z pohľadu klastrových organizácií priemerne, až veľmi dôležité pre rozvoj ich členov (obr. 1).

O b r á z o k 1

Dôležitosť realizovaných aktivít pre členov



Vysvetlivky: 1 – žiadny, 2 – malý, 3 – priemerný, 4 – veľký, 5 – veľmi veľký.

Prameň: Vlastné spracovanie.

Najvyššia dôležitosť bola z pohľadu klastrových organizácií prikladaná riešeniu projektov, čo poukazuje jednak na dôležitosť z hľadiska plnenia príjmov organizácie, ale indikuje aj očakávania zo strany členov klastrových organizácií najmä v oblasti realizácie projektov s pozitívnym vplyvom na ich činnosť.

Základnou esenciou úspechu klastrov je rozvinutá kultúra spolupráce vytvárajúca podmienky rozvoja jednotlivých aktérov. V rámci realizovaného prieskumu až 70 % klastrových manažérov považovalo úroveň spolupráce v klastroch za dobrú až veľmi dobrú a len 20 % označilo spoluprácu za priemernú. To indikuje,

že majorita klastrových organizácií rozvíja kultúru spolupráce, ktorá je nutným predpokladom ich rozvoja, pričom úroveň spolupráce má v 50 % rastúcu tendenciu, v 30 % bola uvedená stagnácia a v 20 % sa zaznamenal istý pokles aktivít.

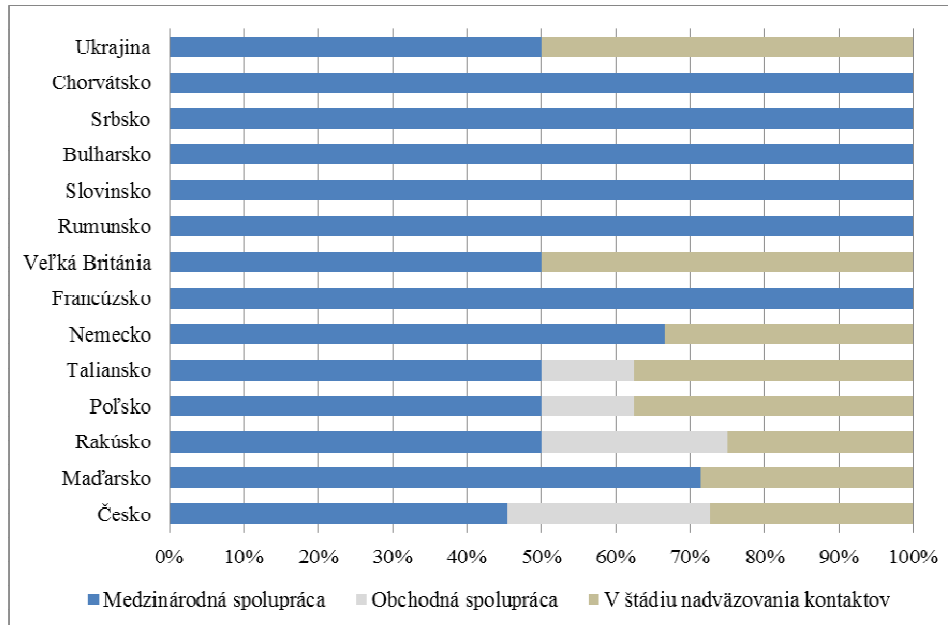
V globálnom svete prepojených ekonomík je potrebné rozvíjať medzinárodné aktivity a vzťahy klastrových organizácií s cieľom podporiť rozvoj ich individuálnych členov, ktorí sú v mnohých prípadoch integrovaní do globálnych hodnotových reťazcov. Aj napriek dôležitosti medzinárodnej spolupráce malo len 50 % klastrových organizácií nadviazanú medzinárodnú spoluprácu s celkovo 14 krajinami, najmä v rámci EÚ (Vyšehradská skupina – V4, Rakúsko, Taliansko). Išlo o dlhšie obdobie existujúce technologicky orientované klastrové organizácie. Z krajín mimo EÚ išlo o spoluprácu najmä s balkánskymi krajinami a Ukrajinou. Priemerne mali klastrové organizácie spoluprácu s 4,8 krajinami. Najintenzívnejšie medzinárodné vzťahy mal Automobilový klaster Slovensko, a to s 12 krajinami. Celkovo najintenzívnejšia spolupráca je dlhodobá s Českou republikou, s ktorou bolo realizovaných takmer 20 % všetkých aktivít, s Talianskom (IT), Poľskom (PL) a Rakúskom (AT), s ktorými sa realizovalo zhodne cca 14 % aktivít. Je zrejmé, že práve tieto krajiny sú pre skúmané klastrové organizácie najzaujímavejšími partnermi jednak z dôvodov historicko-kultúrnych (Česko), ale aj čisto ekonomických (PL, AT, IT). Klastrové organizácie realizovali 56 medzinárodných aktivít, z toho 58,9 % predstavovala realizácia spoločných medzinárodných projektov, 12,5 % obchodná spolupráca a 28,6 % aktivít bolo zameraných na nadväzovanie kontaktov. Obchodnú spoluprácu mali klastrové organizácie rozbehnutú len s Českou republikou, Rakúskom, Poľskom a Talianskom (obr. 2), pričom najintenzívnejšie sa dlhodobu realizuje, vzhľadom na historické spojitosti, s partnermi z Českej republiky.

Vnímanie aktuálnej užitočnosti medzinárodnej spolupráce pre rozvoj klastra bolo pozitívne, pričom 70 % klastrových manažérov považovalo užitočnosť medzinárodnej spolupráce za veľkú až veľmi veľkú. Len 10 % respondentov uviedlo malú a 20 % priemernú užitočnosť medzinárodnej spolupráce pre rozvoj klastra s tým, že išlo o klastrové organizácie v počiatočných rozvojových štádiách, ktoré si len budujú sieť medzinárodných partnerov a len začínajú pociťovať benefity plynúce z takejto spolupráce. Všetci respondenti však uviedli, že v strednodobom horizonte očakávajú pozitívny vplyv na rozvoj nielen klastrových organizácií, ale aj svojich členov. Paradoxne, úroveň realizovaných medzinárodných aktivít považovalo za dostatočnú len 30 % respondentov a 70 % považovalo úroveň spolupráce za nedostatočnú. To indikuje, že užitočnosť medzinárodnej spolupráce pre rozvoj klastra je veľká, avšak úroveň realizovaných aktivít je nedostatočná aj z dôvodu častého riešenia tém odťažitých od záujmu členov, najmä podnikov. Klastrové organizácie, ktoré považujú vlastné

realizované medzinárodné aktivity za dostatočné, sú prioritne orientované na riešenie domácich problémov svojich členov s limitovanými zahraničnými kontaktmi, resp. v počiatočných štádiách svojej činnosti.

O b r á z o k 2

Typy spolupráce realizované klastrovými organizáciami (%)



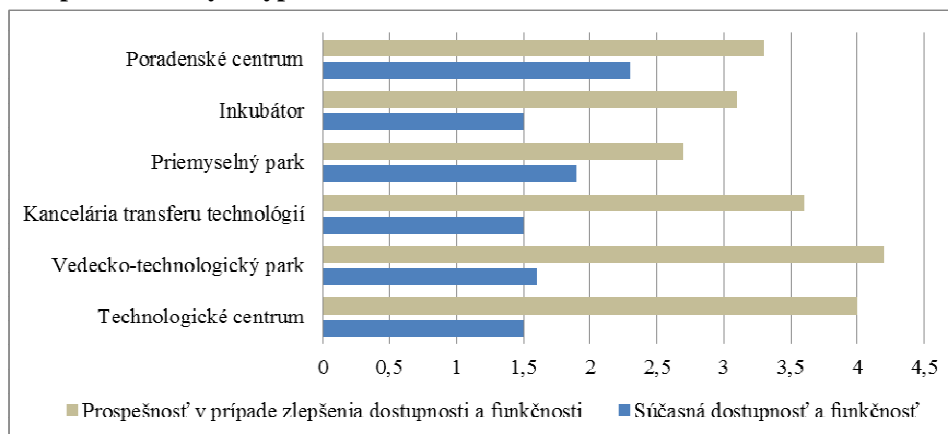
Prameň: Vlastné spracovanie.

Klastroví manažéri si uvedomujú, že z hľadiska udržania a rozvoja dlhodobej konkurencieschopnosti je potrebné budovať a kultivovať vzťahy medzi podnikmi a verejnými organizáciami VaV (univerzity, SAV). Z tohto dôvodu s nimi spolupracovalo až 90 % klastrových organizácií. Len 10 % uviedlo, že takúto spoluprácu nikdy nerealizovalo. Celkovo 56 % respondentov uviedlo, že boli spokojní až veľmi spokojní a 44 % bolo nespokojných až veľmi nespokojných so spoluprácou so slovenskými pracoviskami VaV, pričom až 50 % respondentov s nimi spolupracuje zriedka a nejde o pravidelnú spoluprácu. Zhodne 20 % klastrových organizácií spolupracovalo s organizáciami VaV počas celej svojej existencie, prípadne často. Zistenia poukazujú na rozpoltenosť vnímania schopnosti verejných organizácií VaV spolupracovať s klastrovými organizáciami, ale aj podnikmi. Hodnotenie respondentov odráža ich skúseností v rámci spolupráce s konkrétnymi organizáciami, resp. pracoviskami, ktoré neboli schopné jednoducho dodať dohodnuté výsledky včas, príp. v dostatočnej kvalite. Zlyhania boli aj na strane komunikácie z dôvodu rozdielnosti očakávaní, ale aj časových rámcov

klastrov/podnikov a verejných organizácií VaV, ktoré sú nastavené na riešenie dlhších projektov najmä základného výskumu, bez garancie použiteľnosti výsledkov v praxi. Aj napriek negatívnym skúsenostiam 25,7 % klastrových manažérov prejavilo priemerný; 34,4 % veľký a 40 % dokonca veľmi veľký záujem o ďalšiu spoluprácu v oblastiach, ako spoločný aplikovaný výskum, ochrana spoločných inovatívnych riešení, komercializácia spoločných riešení, vzdelávanie a príprava odborných pracovníkov. Záujem koreloval s vývojovým štádiom klastrových organizácií, pričom tie rozvinutejšie nielenže spolupracovali intenzívnejšie, ale prejavovali aj vyšší záujem o spoluprácu v týchto oblastiach. Najvyšší záujem o spoluprácu je dlhodobo v oblastiach vzdelávania a prípravy odborných pracovníkov, aplikovaného výskumu, ako aj komercializácie nových spoločných riešení. Zistenia poukazujú na paradoxnosť dlhodobej situácie, keď mnohé klastrové organizácie nespupracujú s organizáciami VaV, ale majú záujem takúto spoluprácu iniciovať a rozvíjať. Podľa zistení nespupracujú najmä z dôvodu limitovaných vlastných finančných zdrojov a neexistencie vhodných podporných nástrojov, ale aj z dôvodu rozdielnych kultúr v podnikateľskom prostredí a v prostredí akademických organizácií. Nevyhnutnosť transformácie národného inovačného systému je spojená s urgentnou potrebou predefinovania prioritných oblastí záujmu pracovníkov verejných organizácií VaV z realizácie základného výskumu na aktivity prispievajúce k ekonomickému rastu. Stimulom na lepšiu spoluprácu môže byť jednak zlepšenie ponúkaných služieb zo strany organizácií VaV, jednak prístup k externým zdrojom podporujúcim tento typ spolupráce, pričom až 90 % respondentov sa domnieva, že možnosť získať nenávratnú finančnú pomoc by mala pozitívny vplyv na rozhodovanie o spolupráci.

Rozvoj klastrov a členských firiem je limitovaný dostupnosťou potrebnej špecializovanej infraštruktúry. V rámci prieskumu sme zisťovali názory respondentov na dostupnosť a funkčnosť špecializovanej infraštruktúry so zameraním na technologické centrá, vedecko-technologické parky, kancelárie transferu technológií, priemyselné parky, inkubátory a poradenské centrá. Všetky klastrové organizácie zhodne uviedli, že vybudovaná špecializovaná infraštruktúra nie je dostatočná na rozvoj klastrov, pričom 81,7 % respondentov ju považuje za nedostatočnú a len 13 % za priemernú. V prípade zvýšenia dostupnosti a funkčnosti by 30 % respondentov považovalo prospešnosť uvedených typov infraštruktúr za priemernú, 28 % za veľkú a 23 % za veľmi veľkú. V kumulatívnom pohľade s využitím škálovacej metódy respondenti považovali súčasnú dostupnosť a funkčnosť uvedených typov infraštruktúr za nedostatočnú (v kategórii žiadna až malá), okrem poradenských centier, ktoré spadajú do kategórie dostupnosti a funkčnosti malá až priemerná (obr. 3).

O b r á z o k 3

Prospešnosť rôznych typov infraštruktúr

Vysvetlivky: 1 – žiadna, 2 – malá, 3 – priemerná, 4 – veľká, 5 – veľmi veľká.

Prameň: Vlastné spracovanie.

V prípade zvýšenia dostupnosti a zlepšenia funkčnosti infraštruktúry klastroví manažéri uviedli približne 2,1-násobné priemerné zvýšenie významu uvedených typov infraštruktúr na rozvoj klastra (obr. 3). Najvyšší potenciálny prínos majú vedecko-technické parky a technologické centrá, pričom potenciálna prospešnosť technologických centier bola najviac zvýrazňovaná v porovnaní so súčasným stavom s nárastom odhadovanej prospešnosti až 2,7-násobne. Uvedené zistenia indikujú predpoklady klastrových manažérov, že budúca orientácia klastrov bude závisieť od realizácie aktivít VVI, ktoré je možné efektívne realizovať práve v spolupráci s vedecko-technologickými parkmi, technologickými centrami a kanceláriami transferu technológií. Niektorí klastroví manažéri uviedli, že tieto nové typy infraštruktúr by mali naplňovať úlohy, pri realizácii ktorých dlhodobu zlyhávajú etablované verejno-výskumné organizácie. Okrem toho predpokladajú, že celkovú budúcu výkonnosť klastrov je možné stimulovať celkovou podporou podnikania so zameraním na podporu zakladania nových podnikov.

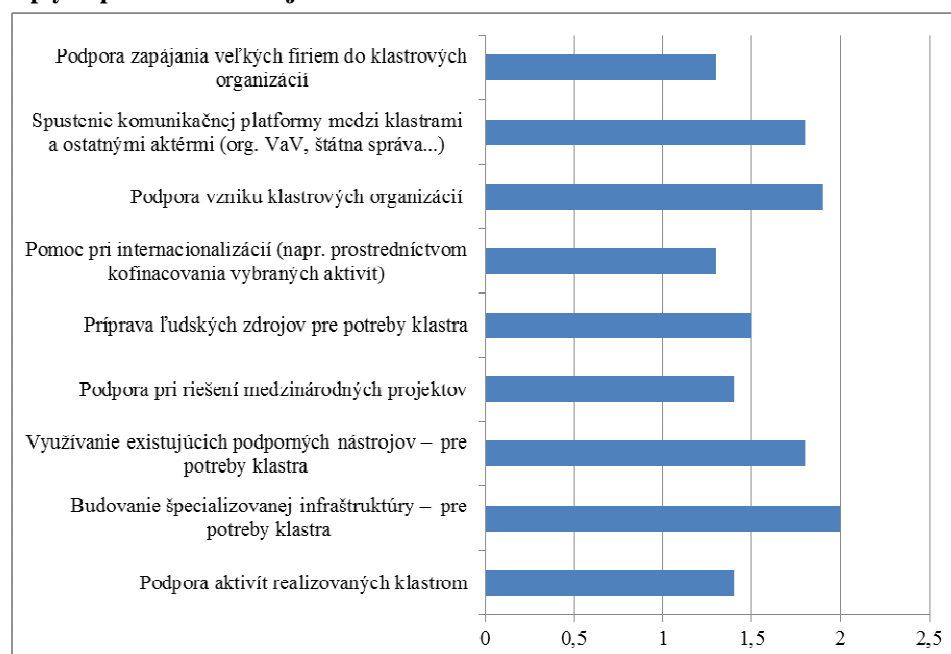
Práve poradenské centrá a inkubátory majú potenciál prispieť k zvýšeniu zakladania, ale aj miery prežitia inovatívnych firiem, ktorých vznik je pravdepodobnejší v prostredí klastrov. Podľa značnej časti respondentov by sa poradenské centrá mali orientovať na zvyšovanie inovačného povedomia nielen v začínajúcich, ale vo všetkých podnikoch a organizáciách VaV. Klastroví manažéri taktiež zhodne uvádzali potrebu systémových riešení v oblasti zlepšenia celkového podnikateľského prostredia s dôrazom na zásadné zlepšenie vymožitelnosti práva. Vzhľadom na súčasný stav neexistencie systémových podporných mechanizmov rozvoja klastrov a aj napriek realizácii množstva aktivít klastrovými

organizáciami možno konštatovať, že podľa vlastného hodnotenia mali malý až priemerný vplyv na celkovú inovačnú výkonnosť a internacionalizáciu univerzít, organizácií VaV, veľkých podnikov, a MSP, ktoré sú ich členmi. Vlastné hodnotenie sa zásadným spôsobom nezmenilo ani po implementácii limitovanej podpory od roku 2012.

Na udržateľný dlhodobý rozvoj klastrov je nevyhnutné vytvárať optimálne komplexné rozvojové podmienky. V rámci výskumu sme zisťovali možnú prospešnosť rôznych podporných opatrení, pričom všetky boli považované za užitočné až veľmi užitočné, s malými rozdielmi v hodnoteniach.

O b r á z o k 4

Vplyv opatrení na rozvoj klastra



Vysvetlivky: 1 – veľmi užitočný, 2 – užitočný, 3 – neužitočný, 4 – veľmi neužitočný.

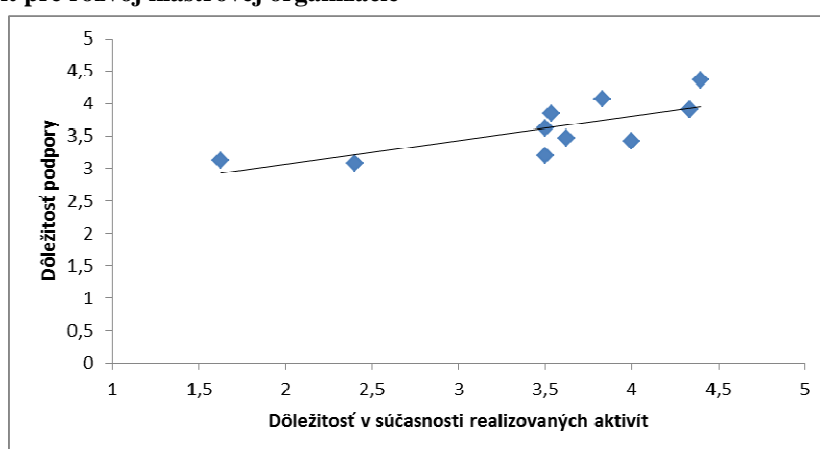
Prameň: Vlastné spracovanie.

Za relatívne najprospešnejšie opatrenia považovali klastroví manažéri podporu zapájania veľkých firiem do klastrových organizácií, podporu internacionalizácie, podporu pri riešení medzinárodných projektov a podporu aktivít realizovaných klastrovými organizáciami. Zapojenie veľkých firiem do spolupráce vnútri klastra môže priniesť v prípade niektorých klastrových organizácií významné rozvojové impulzy aj vzhľadom na veľkosť dodávateľských reťazcov etablovaných na Slovensku. Respondenti zhodne uvádzali, že komplexný rozvoj klastrov nebude možný bez dobudovania chýbajúcej infraštruktúry aj v prostredí

verejných organizácií VaV, avšak s jej zameraním na potreby rozvoja klastrov. Systémová podpora klastrov by tak mala tvoriť komplexný rámec rozvoja klastrov so širokou plejádou nástrojov s primeraným zohľadnením možností aj klastrových organizácií. V prípade klastrových organizácií je zaujímavé, že dôležitosť požadovanej podpory na realizáciu jednotlivých aktivít pre rozvoj klastra koreluje ($r = 0,7463$) s dôležitosťou v súčasnosti realizovaných aktivít (obr. 5).

Obrázok 5

Priemerná dôležitosť v súčasnosti realizovaných aktivít verzus dôležitosť podpory aktivít pre rozvoj klastrovej organizácie



Regresná štatistika	
Násobné R	0.74635431
Hodnota spoľahlivosti R	0.55704476
Nastavená hodnota spoľahlivosti R	0.50167535
Chyba str. hodnoty	0.30393108
Pozorovanie	10

ANOVA					
	Rozdiel	SS	MS	F	Významnosť F
Regresia	1	0.9293311	0.929331	10.06051551	0.013158303
Reziduá	8	0.73899283	0.092374		
Spolu	9	1.66832393			

	Koeficienty	Chyba str. hodnoty	t Stat	Hodnota P	Dolný 95 %	Horný 95 %
Intercept	2.30527465	0.42218487	5.460344	0.000601286	1.331714597	3.2788347
Dól. aktivít	0.37517853	0.11828451	3.171832	0.013158303	0.102413972	0.6479431

Dolný 95.0 %		Horný 95.0 %	
1.331714597		3.278834698	
0.102413972		0.647943097	

Prameň: Vlastné spracovanie.

To znamená, že klastrové organizácie preferujú podporu aktivít, ktoré realizujú aj v súčasnosti a ktorým pripisujú vyššiu relevanciu k rozvoju. Klastrové organizácie sa teda aj v súčasnosti zameriavajú na prioritnú realizáciu aktivít prospešných pre rozvoj svojich členov. Zameranie podpory by tak malo v primeranej miere zohľadniť aj overené realizované činnosti klastrových organizácií.

Klastroví manažéri predpokladajú, že v prípade získania dostatočnej finančnej podpory na realizáciu aktivít by sa klastre stali samofinancovateľné priemerne za 3,7 roka. Len 30 % respondentov uviedlo, že klaster by sa stal samofinancovateľný za 5 rokov. Optimálne celkové zdroje financovania klastrových organizácií by mali byť podľa očakávaní klastrových manažérov v intervale 75 000 až 4 000 000 eur, pričom priemerná hodnota očakávanej podpory bola cca 930 000 eur. Značná volatilita v očakávaniach poukazuje na rôznu východiskovú situáciu, resp. vývojové štádium, ale najmä uvedomenie si reálnych rozvojových potrieb. Klastrové organizácie, ktoré uvádzali potrebu vysokých zdrojov, zahrnuli do očakávaní komplexné prebudovanie regionálneho inovačného systému so zohľadnením napríklad zlepšenia dostupnosti a zamerania infraštruktúr v rôznych typoch verejných organizácií VaV, ktoré by sa mali stať integrálnou súčasťou klastrov. Klastroví manažéri uviedli optimálnu výšku spolufinancovania (zo zdrojov klastra) v intervale 5 – 50 %, pričom priemerná hodnota bola 17,5 %. Po odstránení krajných hodnôt je optimálna priemerná výška spolufinancovania cca 20 %.

Klastrová politika by mala zohľadňovať rôznorodosť klastrov a ich potrieb a prispieť k vyššiemu zapojeniu verejných organizácií VaV k ekonomickému rozvoju. Vzhľadom na rôzne vývojové štádiá jednotlivých klastrov by podpora mala byť sekvenovaná v niekoľkých stupňoch tak, aby každý krok pomohol klastru k prerodu na vyšší vývojový stupeň. Cieľom podpory by malo byť jednak vytváranie klastrov svetovej úrovne s exportným potenciálom, jednak prispieť k udržaniu a „stúpaniu“ podnikov v rámci globálnych hodnotových reťazcov.

Prípadné získanie nenávratnej pomoci na realizáciu aktivít malo pozitívny vplyv na vnímanie udržateľnosti klastra klastrovými manažérmi v stredno- aj dlhodobom horizonte. Celkovo 60 % respondentov uviedlo, že finančná udržateľnosť klastrovej organizácie v strednodobom horizonte (do 5 rokov) je v prípade získania požadovaného finančného príspevku veľmi dobrá a 40 % ju odhadlo ako dobrú. Dlhodobú udržateľnosť (do 15 rokov) klastrových organizácií považovalo v prípade získania dostatočnej pomoci 20 % respondentov za priemernú, 50 % za dobrú a 30 % za veľmi dobrú. Externé podporné mechanizmy majú priemerný až veľmi veľký potenciál na zvýšenie vplyvu klastrových organizácií na podnikanie, inovačnú výkonnosť a internacionalizáciu ich členov (na univerzity, organizácie VaV, ale aj veľké firmy). V prípade sektora malých a stredných

firiem respondenti uviedli veľký až veľmi veľký vplyv na všetky skúmané parametre. To indikuje nielen vysoký rozvojový potenciál klastrových organizácií, ale najmä potrebu implementácie uceleného systémového podporného prístupu v podmienkach Slovenskej republiky.

Záver

Globálne ekonomicko-technologické trendy poukazujú na potrebu implementácie efektívnych komplexných podporných politík. Z hľadiska podpory ekonomického rozvoja krajín a regiónov sú zoskupenia spolupracujúcich podnikov a iných organizácií, tzv. *klastre*, overeným konceptom. Koncept klastrov si vzhľadom na preukázané ekonomické benefity našiel priaznivcov aj medzi tvorcami politík. To viedlo k tomu, že vo svete sa dlhodobo uplatňuje prístup podpory rozvoja klastrov prostredníctvom implementácie tzv. klastrových politík. Na Slovensku však doteraz prakticky absentuje systémová podpora rozvoja technologických klastrov a klastrových organizácií, ktoré sú efektívnym katalyzátorom rozvoja individuálnych firiem, ale aj klastrovej spolupráce.

Výnimkou z hľadiska podpory sú limitované aktivity niektorých VÚC a od roku 2012 aj národnej vlády. Realizovaná podpora je hodnotená ako prospešná, ale nedostatočná a nesytmová. Podpora bola nedostatočná nielen z hľadiska výšky podpory, ale aj krátkeho obdobia, na ktoré boli zdroje poskytované, čo neumožnilo plne rozvinúť strategické plánovanie. Nesystémovosť vyplynula najmä z podpory zameranej len na klastrové organizácie, a nie na rozvoj celého klastra. Aj napriek tejto skutočnosti na Slovensku dlhodobo vznikali samovoľne, bez cielenej podpory centrálnaj vlády, avšak s istou limitovanou podporou niektorých VÚC, tzv. klastrové organizácie predstavujúce inštitucionalizovanú formu klastrov.

Skúmanie rozvoja a potrieb technologických klastrových organizácií poukázalo na potrebu tvorby komplexného podporného systému, ktorý by zahŕňal širokoškálový prístup od podpory realizácie aktivít klastrových organizácií po celkové dobudovanie proinovačnej infraštruktúry, podporu sieťovania a rozvoj ľudských zdrojov, zapájania organizácií VaV a výraznú podporu internacionalizácie. V rámci prieskumu sa celkovo zväzňoval tak význam veľkých firiem pre rozvoj klastrov a klastrových organizácií, ako aj jednotlivých členov.

Vhodné nastavenie systémovej klastrovej politiky je úlohou nielen v spojitosti s programovým obdobím 2014 – 2020, ale aj v dlhodobom horizonte, pričom klastre by mali plniť významnú úlohu v sociálnom a ekonomickom rozvoji Slovenska. V rámci podpornej klastrovej politiky sa zväzňuje úloha klastrových organizácií, ktoré by však nemali byť cieľom podpory, ale jej nástrojom.

Možno skonštatovať, že cieľená, dobre nastavená klastrová politika má potenciál prispieť k rozvoju klastrov a výrazne zvýšiť udržateľnosť klastrových organizácií, ktoré vznikli a rozvíjali sa bez intervencie národnej vlády. Vhodná úroveň spolufinancovania klastrovými organizáciami, resp. ich členmi zvyšuje udržateľnosť činnosti klastrových organizácií a ciele na reálne rozvojové aktivity.

Literatúra

- ANDERSSON, M. – LÖÖF, H. (2009): Agglomeration and Productivity – Evidence from Firm-level Data. [CESIT Electronic Working Paper Series, No. 170.] Stockholm: Royal Institute of Technology, Centre of Excellence for Science and Innovation Studies.
- ALBERTI, F. G. – GIUSTI, J. D. (2012): Cultural Heritage, Regional Competitiveness: The Motor Valley Cluster. *City, Culture and Society*, 3, č. 4, s. 261 – 273.
- ARBIA, G. – ESPA, G. – GIULIANI, D. – MAZZITELLI, A. (2012): Clusters of Firms in an Inhomogeneous Space: The High-tech Industries in Milan. *Economic Modelling*, 29, č. 1, s. 3 – 11.
- ARTHUR, W. (1990): Silicon Valley Locational Clusters: When do Increasing Return Imply Monopoly? *Mathematical Social Science*, 19, č. 3, s. 235 – 273.
- BAPTISTA R. – SWANN, P. (1998): Do Firms in Clusters Innovate More? *Research Policy*, 27, č. 5, s. 525 – 540.
- DAHL, M. S. – PEDERSEN C. R. (2004): Knowledge Flows Through Informal Contacts in Industrial Clusters: Myth or Reality? *Research Policy*, 33, č. 10, s. 1673 – 1686.
- EC (2008a): Towards World-class Clusters in the European Union: Implementing the Broad-based Strategy. [COM (2008) 652, SEC (2008) 2637.] Brussels: Commission of the European Communities.
- EC (2008b): The Concept of Clusters and Cluster Policies and Their Role for Competitiveness and Innovation: Main Statistical Results and Lesson Learned. [Commission Staff Working Document SEC (2008) 2637.] Brussels: Commission of the European Communities.
- EICMP (2008): Cluster Policy in Europe. A Brief Summary of Cluster Policies in 31 European Countries. Europe Innova Cluster Mapping Project. Kristiansand, Norge: Oxford Research AS.
- ENGEL, J. S. – del-PALACIO, I. (2009): Global Networks of Clusters of Innovation: Accelerating the Innovation Process. *Business Horizons*, 52, č. 5, s. 493 – 503.
- ETCHI (2003): European Trend Chart on Innovation. [Thematic Report Cluster Policies.] Brussels: EC, Enterprise DG. Dostupné na internete: <http://www.europe-innova.eu/c/document_library/get_file?folderId=148901&name=DLFE-6123.pdf>.
- FERRARY, M. (2011): Specialized Organizations and Ambidextrous clusters in the Open Innovation Paradigm. *European Management Journal*, 29, č. 3, s. 181 – 192.
- FERENČÍKOVÁ, S. – FIFEKOVÁ, M. (2008): Efekty *spillovers* z pôsobenia zahraničných firiem na Slovensku. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 56, č. 9, s. 855 – 872.
- FOLTA, T. B. – COOPER, A. C. – BAIK, Y.-S. (2006): Geographic Cluster Size and Performance. *Journal of Business Venturing*, 21, č. 2, s. 217 – 242.
- FOORD, J. (2013): The New Boomtown? Creative City to Tech City in East London. *Cities*, 33, August, s. 51 – 60.
- IAMMARINO, S. – McCANN, P. (2006): The Structure and Evolution of Industrial Clusters: Transactions, Technology and Knowledge Spillovers. *Research Policy*, 35, č. 7, s. 1018 – 1036.
- JAFFE, A. (1989): Real Effects of Academic Research. *American Economic Review*, 79, č. 5, s. 957 – 970.

- KAČÍRKOVÁ, M. (2009): Formovanie spolupracujúceho regionálneho inovačného prostredia. [Working Papers 18.] Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- KAČÍRKOVÁ, M. (2008): Zhukový potenciál v regiónoch nových členských krajín Európskej únie. [Working Papers 7.] Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- KAJIKAWA, Y. – MORI, J. – SAKATA, I. (2012): Identifying and Bridging Nnetworks in Regional Clusters. *Technology Forecasting & Social Change*, 79, č. 2, s. 252 – 262.
- KARLSSON, Ch. (2007): Clusters, Functional Regions and Cluster Policies. [CESIS, Electronic Working Paper Series. 2007, No. 84.] Stockholm: Centre of Excellence for Science and Innovation Studies.
- LIBAERS, D. – MEYER, M. (2011): Highly Innovative Small Technology Firms, Industrial Clusters and Firm Internationalization. *Research Policy*, 40, č. 10, s. 1426 – 1437.
- MADSEN, A. N. M. – ANDERSEN, P. D. (2010): Innovative Regions and Industrial Clusters in Hydrogen and Fuel Cell Technology. *Energy Policy*, 38, č. 10, s. 5372 – 5381.
- MOROSINI, P. (2004): Industrial Clusters, Knowledge Integration and Performance. *World Development*, 32, č. 2, s. 305 – 326.
- MURPHY, P. – MURPHY, A. (2004): Strategic Management for Tourism Communities: Bridging Gaps. Clevedon: Channel View.
- NEMCOVÁ, E. (2004): Klastre a ich úloha v rozvoji regiónu. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 52, č. 6, s. 739 – 754.
- O'REGAN, N. – GHOBADIAN, A. – GALLEAR, D. (2006): In Search of the Drivers of High Growth in Manufacturing SMEs. *Technovation*, 26, č. 1, s. 30 – 41.
- PORTER, M. E. (2000): Location, Competition, and Economic Development: Local Cluster in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14, č. 1, s. 15 – 34.
- POUDER, R. – (1996): Hot Spots and Blind Spots: Geographical Clusters of Firms and Innovation. *Academy of Management Review*, 21, č. 4, s. 1192 – 1225.
- ROSENFELD, S. A. (2002): Creating Smart Systems: A Guide to Cluster Strategies in Less Favoured Regions. Carrboro, North Carolina: European Union-Regional Innovation Strategies. Dostupné na internete: <http://www.dps.tesoro.it/cd_cooperazione_bilaterale/docs/6.Toolbox/13.Supporting_documents/1.Cluster_methodologies_casoni/1.Additional_doc/2.Guide_rosenfeld.pdf>; prístup: 6. 4. 2010.
- SAXENA, G. (2005): Relationships, Networks and the Learning Regions: Case Evidence from the Peak District National Park. *Tourism Management*, 26, č. 2, s. 277 – 289.
- SKOKAN, K. (2005): Financing Cluster Initiatives. [MPRA Paper No. 12373.] Dostupné na internete: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/12373/1/MPRA_paper_12373.pdf>.
- SÖLVELL, Ö. et al. (2003): The Cluster Initiative Greenbook. Stockholm: Bromma tryck AB. ISBN 91-974783-1-8.
- SZÉKELY, V. (2008): Regionálne priemyselné klastre a problémy (nielen) s ich identifikáciou. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 56, č. 3, s. 223 – 238.
- WONGLIMPIYARAT, J. (2006): The Dynamic Economic Engine at Silicon Valley and US Government Programmes in Financing Innovations. *Technovation*, 26, č. 1, s. 1081 – 1089.
- YANG, Z. – HAO, P. – CAI, J. (2015): Economic Clusters: A Bridge between Economic and Spatial Policies in the Case of Beijing. *Cities*, 42, February, 171 – 185
- YEHOUE, E. B. (2009): Clusters as a Driving Engine for FDI. *Economic Modelling*, 26, č. 5, s. 934 – 945.