

APLIKACE METODY VÍCEROZM RNÉ HODNOCENÍ KLAŠTROVÝCH INICIATIV

APPLICATION OF MULTIDIMENSIONAL EVALUATION METHOD OF CLUSTER INITIATIVES

ING. MGR. PETRA MAREŠOVÁ, PH.D.

PROF. ING. KAMIL KUŠA, PH.D.

Katedra ekonomie	Department of Economics
Fakulta informatiky a managementu	Faculty of Informatics and Management
Univerzita Hradec Králové	University of Hradec Králové
✉ Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové, Czech Republic	
E-mail: petra.maresova@uhk.cz, kamil.kuca@uhk.cz	

Anotace

Tento p ísp vek je zam ěn na problematik klastr a klaštrových iniciativ v eské republice. Klastry jsou považovány za významnou a p ěnosnou formu spolupráce podnik ů, výzkumných institucí, institucí terciárního vzd ělávání a dal-ích p idružených organizací, která v-em zapojeným ů astník m umohl ují, na základ kooperace, získat konkuren ní výhodu oproti ostatním subjekt m p sobícím izolovan . Cílem p ísp vku je prezentovat výsledky p ípadové studie zam ěné na využití vybrané metody pro hodnocení výkonnosti klastr . Tato studie byla zpracována pro HIT Cluster za použití metody vícerozm rného hodnocení klastr a klaštrových iniciativ. Na základ p ti sledovaných oblastí je zhodnoceno fungování tohoto klastru a jsou popsány jeho silné a slabé stránky. Za silné stránky lze považovat sdílení a p ěnos informací. Dal-í velké pozitivum je schopnost erpat dotace a spolupráce (sice ne na optimální úrovni) v oblasti inovací. Negativní jev v klastru je nerovnom rná aktivita jeho len . Situace v HIT klastru odpovídá úrovni stavu klastr v eské republice.

Klí ová slova

klastry, vícerozm rné hodnocení klastr , p ípadová studie

Anotace

The paper focuses on the issue of evaluating the performance of clusters in Czech Republic. Clusters are considered as important and valuable form of cooperation between enterprises, research institutions, tertiary institutions and other related organizations, which enable to all participants gain competitive advantage over other isolated subjects. The aim of this paper is to present the results of a case study on the use of method: Multidimensional Evaluation of Clusters and Clusterø Initiatives. This study was prepared for the HIT Cluster (Hradecký informa n -technologický klastr). Based on five monitored areas the strengths and weaknesses of the cluster are described. As strengths can be seen sharing and transfer of information. Another big positive benefit is the ability to draw the subsidies and cooperation (although not at an optimum level) in the area of innovation. Negative phenomenon is unequal activity of its members in the cluster. The situation in the HIT cluster corresponds to the situation of other existing clusters in the Czech Republic.

Key words

regional development, clusters, multidimensional evaluation of clusters

JEL classification: M2, M21

Úvod a teoretická východiska

V minulosti se jako dominantní faktory pro dosažení konkuren ní výhody projevovaly materiální vstupy. V současné době se ve společnosti výrazně prosazují faktory nehmotné, intelektuální, jako hlavní konkuren ní výhoda v rámci globalizace (Bednářová, 2007). Klustry jsou jedním z nástrojů, který je považován za prostředek vedoucí k ekonomickému růstu.

Existuje mnoho charakteristik pojmu kluster, přičemž mezi nejznámější patří definice M. Portera, který ve své knize *Konkuren ní výhoda národů* uvádí (Porter, 1990): *„Klustry jsou místní koncentrace vzájemně propojených firem a institucí v konkrétním oboru.“* Podle Zelené knihy *Klusterových iniciativ* (2006) se klustry skládají ze společně umístěných a vzájemně propojených podniků, vlády, akademie obce, finančních institucí a institucí pro spolupráci. OECD ve své definici vymezuje klustry jako síť vzájemně provázaných podniků, institucí produkujících znalosti, podpůrných institucí a zákazníků propojených do výrobního řetězce, který vytváří přidávanou hodnotu. Klusterové iniciativy jsou podle Zelené knihy *Klusterových iniciativ* organizovaný výkon podporující růst a konkurenceschopnost klusterů v rámci regionu, rozvoj firem v klusteru, státu a/nebo výzkumných společnostech (Znalostní platforma klusterové iniciativy, 2012). Klusterové iniciativy tedy vznikají uměle souběžně, obvykle na základě analýzy daného odvětví v regionu. Tuto analýzu pak provádí vládní, rozvojové nebo nějaké specializované firmy.

Podnikatelské subjekty, pro které je klusterem, mohou být různé. Primárním cílem často bývá posílení pozice v daném regionu, posílení exportu a výkonnosti (zpravidla prostřednictvím aplikace poznatků ve výzkumu a vývoji, inovací a transferu technologií), přístup k informacím a vzdělávání. Klustry mají vliv na zlepšování konkurenceschopnosti a dosahování vyšší výkonnosti prostřednictvím lepšího přístupu ke specializovaným dodavatelům, technologiím, informacím a vyššího inovačního potenciálu spolupracujících firem (Porter, 1990). Vznik klusterů v ČR byl důsledkem jednak pirozených procesů, ale také iniciativ regionálních agentur, univerzit a odborných asociací (Pavelková, Jirůvková, 2008). V současnosti existuje v České republice 62 klusterů a Evropská klusterová observatoř (European Cluster Observatory; ECO) statisticky eviduje v Evropě více než 2 000 klusterů. Úroveň českých klusterů byla v roce 2013 porovnávána s dalšími klustery v EU pomocí benchmarkingové analýzy. U sledovaných klusterů byla posuzována jejich zralost, kvalita a stabilita klusterového týmu a stabilita lidské základny klusteru. V této oblasti byly identifikovány silné stránky českých klusterů ve stabilitě lidské základny, které jednoznačně souvisejí s častým přímým kontaktem klusterového manažera s členy klusteru, vysokou mírou spolupráce mezi lidskými subjekty a jasnou strukturou rozdělení rolí v řídicím a rozhodovacím procesu. Naopak slabou stránkou je dlouhodobé systematické vzdělávání členů manažerského týmu klusteru (CzechInvest, 2013). Pouze 17 % klusterů dopadlo v této kategorii úspěšně, zbylé klustry by měly v této oblasti zlepšit stávající podmínky, 42 % klusterů dopadlo nedostatečně nebo vzdělávání manažerského týmu neprovádí vůbec. V porovnání s hodnocenými evropskými klustery se jako slabá stránkou více než poloviny klusterů v České republice jeví organizace klusterové spolupráce a vytváření tzv. pracovních skupin. Obecně zlepšit by se měla prezentace klusteru na internetu a propagace úspěchů klusteru v dalších médiích (CzechInvest, 2013).

Benchmarking není jedinou možnou metodou pro porovnání výkonnosti klusterů. Výkonnost jednotlivých podniků lze měřit a řídit různými způsoby. Názory odborníků na použití konceptů řízení a měření výkonnosti se různí. V současné době můžeme konstatovat, mezi doporučené metody pro měření výkonnosti klusteru v domácí nebo zahraniční odborné literatuře patří (Pavelková, 2009): *Balanced Scorecard (BSC)*, *Economic Value Added (EVA)*, hodnocení klusterů podle *Scottish Enterprise*. Další metodou pro hodnocení klusterů je metoda *vícerozměrného hodnocení klusterů a klusterových iniciativ*. Ta vychází z českého prostředí a na základě vícekritériální analýzy variant byla zvolena jako nejvhodnější pro podmínky ČR. Pomocí této metody a bylo hodnoceno fungování *Czech Stone Clusteru* (Marešová, Jařvková, 2012). Oblasti hodnocení jsou:

- hodnocení výkonnosti jednotlivých subjektů zapojených do činnosti klusteru (zejména lidských firem),
- hodnocení efektivnosti jednotlivých činností realizovaných v klusteru,
- hodnocení výkonnosti klusteru jako celku,

- hodnocení ú innosti ízení klastru (klastrové iniciativy),
- hodnocení klastrové politiky regionu/státu (a jeho švýkonnostiö).

1. Metodika

V textu je zpracována p ípadová studie na informa n technologický HIT klastr (Hradecký informa n technologický klastr), který se nachází v Královéhradeckém kraji v eské republice. HIT klastr je zájmovým sdružení právnických osob na území Královéhradeckého kraje, které podnikají v odvtvích informa ních technologiích (dále jen šITö). leny klastru jsou krom firem také vysoké –koly, st ední –koly a nestátní neziskové organizace, které se t mito technologiemi zabývají. V rámci p ípadové studie byla nejprve provedena analýza dostupných materiál na webových stránkách klastru, poté prob hlo dotazníkové –et ení mezi leny klastru. Na dotazníkové –et ení odpovídalo 17 len klastru (z celkového po tu 18 len), z toho jedna vysoká –kola, st ední –kola a technologické centrum Hradec Králové. Ostatní respondenti jsou podnikatelské subjekty.

Otázky také odpovídaly struktu e p ti hodnocených oblastí tak, jak jsou popsány v metod vícerozm rného hodnocení klastrových iniciativ. Dotazníky byly, po získání kontakt na aktuální leny klastru elektronicky distribuovány, a to s využitím bezplatné uřivatelské licence easyresearch.biz. Dotazníkové –et ení bylo dopln no strukturovaným rozhovorem s p edsedou obou klastru, který byl zam en zejména na interpretaci získaných výsledk . Dotazníkové –et ení probíhalo v roce 2012.

2. Hodnocení výkonnosti HIT klastru - p ípadová studie

2.1 Základní charakteristika HIT klastru

lenové klastru jsou právnické osoby, z toho 14 firem, univerzita, st ední –kola a jedna nezisková organizace. Hradecký IT klastr sdruřuje právnické osoby podnikající v oblasti informa ních technologiích a dal-ích navazujících slufleb, vysoké a st ední –koly a nestátní organizace, které se informa ními technologiemi zabývají. Cílem sdruření je zejména výzkum, vývoj, inovace, spolupráce s vysokými a st edními –kolami a výzkumnými institucemi, propagace odvtví IT a poradenství, vzd lávání a rozvoj zam stnanosti. Hlavní inností HIT klastru je zabezpe ení slufleb pro své leny a rozvíjení obchodních mořností v t chto oblastech: rozvoj lidských zdroj , marketing, sdílení kapacit, vývoj a inovace.

2.2 Hodnocení výkonnosti jednotlivých subjekt zapojených do innosti klastru (zejména lenských firem)

Do hodnocení výkonnosti jednotlivých subjekt bylo za azeno hodnocení konkurenceschopnosti ve svém oboru, lenství v dal-ích sdruřeních, zam stnávání osob znevýhodn ných na trhu práce a vzájemné hodnocení aktivity v rámci klastru. Z hlediska síly konkurence v IT oboru nejvíce len odpov d lo, ře shledává silnou konkurenci (59%), zav velmi silnou ji považuje 24 % a slabou 18 % respondent . Vlastní konkuren ní výhodu firmy spat ují v t chto oblastech:

- v t-í znalost lokálního trhu, regionální p íslu-nost,
- orientace na p ídanou hodnotu pro zákazníka,
- spojování IT a marketingu, servis, produkty,
- technologická vysp lost e-ení, cenová politika,
- flexibilita, operativnost,
- dlouhodobá úzká specializace,
- stabilita, spolupráce, spolehlivost,
- expertní znalosti.

Firmy v klastru jsou také aktivní p í zam stnávání osob, které jsou n jakým zp sobem znevýhodn ny na trhu práce. Nejvíce firem zam stnává řeny na rodi ovské dovolené (59 %), dále seniory (29 %) a

studenty spolu s cizinci (24 %). V p ípad zam stání n kterých vý-e zmín ných skupin, se ve v t-in p ípad jedná o áste ný úvazek. U cizinc a student o stáfle nebo brigády. N které firmy (pouze 2) zam stávají i na plný úvazek. Firmy v HIT klastru jsou také mnohdy leny je-t dal-ích zájmových sdružení (59 %), což ukazuje na to, fle firmy vnímají p ínos kooperace a spolupráce s dal-ími subjekty. Na druhou stranu firmy v klastru dokázali velmi jednozna n ozna it 3 neaktivní j-í leny klastru (GIST, Ortex, UHK) což ukazuje na nevyrovnanost aktivity lenských firem. Tato nerovnováha byla i potvrzena p i rozhovoru s p edsedou klastru.

2.3 Hodnocení efektivnosti jednotlivých inností realizovaných v klastru

V této ásti je pozornost zam ena na společné inova ní aktivity, výzkumné aktivity a propagaci. Respondenti byli tázáni na to, jak jsou spokojeni s t mito aktivitami v rámci klastru jako celku. 59 % firem vy le uje své kapacity na vlastní výzkumnou innost. Z rozhovoru se zástupcem klastru bylo zji-t no, fle mezi leny klastru b fí projekty aplikovaného experimentálního ho výzkumu. Do budoucna je snaha o společné získávání certifikací na bezpe nost. Projektu se musí ú astnit minimáln 3 lenové, aby mohl být projektem klastru, tuto podmínku není obtížné pro klastr splnit. V hodnocení této oblasti leny klastru se ukazují jistá slabá místa, zejména pasivita n kterých firem, které se p ípadn jsou ochotny zapojit, ale s velice nízkou mírou vlastní iniciace. Situace HIT klastru je z hlediska vyuffití propagace pes webové pom rn p íznivá. Lze na nich nalézt aktuální údaje v ádu týdn . Z hlediska hodnocení společné propagace leny klastru je situace vnímána jako st edn dobrá. Existují je-t pom rn výrazné možnosti pro dal-í posun v této oblasti, kterou by lenové klastru vítali. Na druhou stranu ufl tak jak je situace nastavena, je vnímána mnohými leny pozitivn , protofle práv společnou propagaci vnímají n které firmy jako výrazný p ínos lenství v klastru.

2.4 Hodnocení výkonnosti klastru jako celku

V této oblasti je zam ena pozornost na silné a slabé stránky fungování klastru jako celku. Mezi p ínosy lenství v klastru pat í:

- vým na zku-eností, sdílení znalostí a informací,
- získání nových kontakt ,
- dobré vztahy s regionálními IT firmami,
- vým na zku-eností s leny klastru (v oblasti vnitrofiremního flivota),
- rozvoj znalostí zam stnanc pracujících na společných projektech,
- vým na zku-eností, sdílení znalostí a informací,
- získání nových kontakt ,
- dobré vztahy s regionálními IT firmami,
- spolupráce v rámci výzkumu,
- kontakty na potenciální zam stnance,
- informace o fungování podobných firem,
- informace o nových technologiích,
- nové pracovní metody,
- sdílení IT kapacit,
- podpora marketingu firmy,
- zdroj nových obchodních aktivit,
- roz-í ení znalostí trhu,
- vy-í zisky.

Mezi oblastmi, které jsou vnímány, jako slabé stránky fungování klastru pat í:

- nízká úroveň komunikace a p enosu informací,
- nejsou sdíleny zdroje (odborníci),
- r zné nasazení/p ínos len ,
- neexistence společných zakázek,
- málo neformálních aktivit,
- r zné zázemí a možnosti len ,
- složitá hledání konsensu s leny klastru,
- nedodržování termín v rámci projekt ,
- neochota uvol ovat finan ní zdroje na společné aktivity.

Dal-í významné faktory ovliv ující fungování a innosti klastru jako celku jsou podle len klastru:

- povinný VaV charakter projekt ,
- společný dota ní projekt je vysoce rizikový,
- náklady na administrativu klastru.

Mezi oblastí, které by mohly zlepšit fungování klastru a které by jednotlivé firmy vítaly, pat í:

- flexibiln í pravidla dota ních program
- v t í adresnost poskytování dotací, možnost vylou it slabého lena se slabým projektem bez vlivu na snížení dotace na kvalitní projekty
- zjednodu-ení a stabilita pravidel ze strany MPO
- zvý-ení propojenosti jednotlivých len klastru.
- zlep-ení komunikace a obeznámenosti o fungování klastru. Více akcí (oficiálních i neoficiálních) uskute-ovaných pod hlavi kou klastru - setkání, workshopy, konference, prezentace.

2.5 Hodnocení ú innosti ízení klastru (klastrové iniciativy)

Jir íková identifikovala jako klí ové faktory pro rozvoj klastr v eské republice kvalitní management klastr , zaji-t ní finan ních zdroj a fungující networking (Pavelková, Jir íková, 2008). D ležitá je také schopnost dosahovat spole né cíle a vytvo-ení atmosféry d v ry. Respondenti byli proto dotazováni na vzájemnou komunikaci a organizování aktivit v klastru.

Z hlediska p ímé komunikace dochází k setkávání výkonné rady klastru jednou za m síc, p edsedkyn klastru je v kontaktu s leny denn a lenové uvedli, že se mezi sebou setkávají s frekvencí jednou za t i m síce. as, který v novali aktivitám klastru za poslední rok, jsou znázorn ny v tabulce . 1. Necelá polovina len uvedla, že aktivitám klastru v novala 6-19 dní za poslední rok, výsledky v tabulce lze považovat za spí-e negativní a aktivitu v rámci klastru nízkou.

Tab. 1: as v nováný aktivitám klastru za poslední rok

po et dní		po et hodin denn	
do 5 dní	18%	do 2 hodin	47%
6 afl 19	47%	3afl 6	24%
20 dní	29%	více nefl 6	29%

Zdroj: vlastní výzkum

To co mezi sebou lenové sdílení jsou zejména zam stnanci a kontakty, nejmén pak technologie a finan ní zdroje. Za nejvýznamn í pro fungování klastr je považováno sdílení znalostí o pracovní síle, trhu, dodavatelích a fungování klastru jako celku.

2.6 Hodnocení klastrové politiky regionu/státu

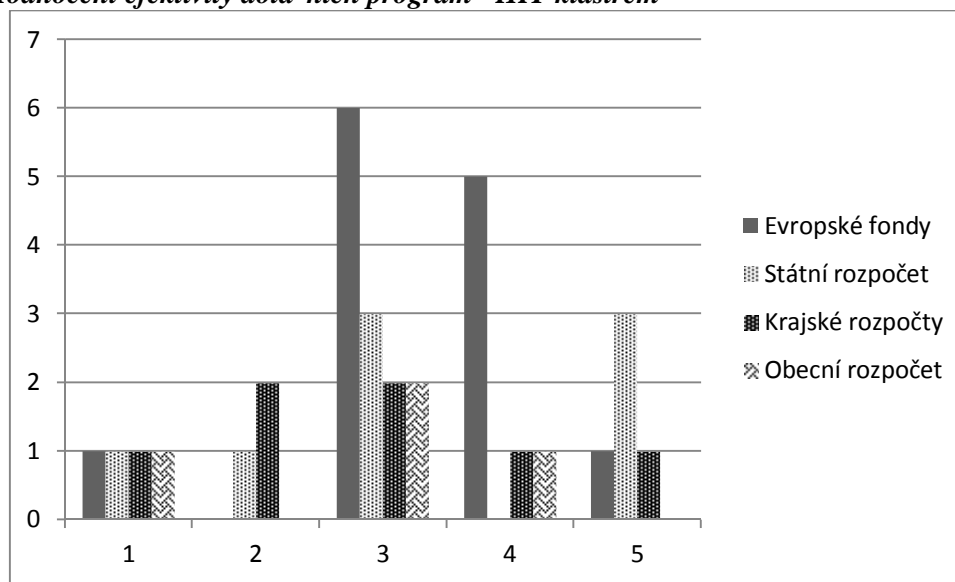
V eské republice p edstavují strukturální fondy EU nejd ležit í slofkku financování klastr , jak z hlediska vlastní innosti klastrových iniciativ, tak dal-ích projekt zalofené organiza ní jednotky klastru. V rámci strukturálních fond byl pro období 2004 ó 2006 nejd ležit ím finan níím zdrojem pro klastry a klastrové iniciativy Opera ní program Pr mysl a podnikání (OPPP), program Klastry. Na uvedený program navazoval pro období 2007 ó 2013 Opera ní program Podnikání a inovace (OPPI), program SPOLUPRÁCE ó KLASTRY, který je také administrován MPO (Mare-ová, Ja-íková, 2012).

Na úrovni státu, se o klastrové iniciativy stará nap íklad Agentura pro podporu podnikání CzechInvest a Ministerstvo pr myslu a obchodu (MPO). Klastrovou politikou se zabývají následující strategické dokumenty, a to Strategie hospodá ského r stu R. Strategie regionálního rozvoje na 2007 ó 2013, Strategie rozvoje kraj , Národní inová ní strategie eské republiky, Národní rozvojový plán eské republiky 2007 ó 2013, Národní referen ní strategický rámec R 2007 ó 2013.

Královehradecký kraj, ve kterém se firmy z HIT klastru nachází, nevytvá í dota ní programy ur ené p ímo pro klastry. Klastry ov-ém mohou vyuffít program Regionální inová ní fond Královehradeckého kraje ó Inová ní vouchery, které slouffí transferu znalostí mezi výzkumnými institucemi a podniky. Inová ní vouchery jsou ur ené pro malé a st ední podniky se sídlem v Královehradeckém kraji. Vý-e dotace je 50 000 - 150 000 K a možný podíl dotace je 100%

zp sobilých výdaj projektu. Nap íklad Hradecký IT klastr byl velice efektivní p í získávání Inova ních voucher 2010 (realizace rok 2011). Klastru samotnému byla schválena dotace ve vý-í 130 000 K na Optimalizaci interních proces klastru a dal-í ty i vouchery, v celkové hodnot 560 000 K , byly p id leny jeho lenským firmám. Z jedenácti podaných fládostí o Inova ní voucher 2010 byly schváleny v-echny (Mare-ová, Ja-íková, 2012). V roce 2013 bylo 12 subjekt z klastru schopno vyuffítvat n jaký dota ní titul.

Graf 1: Hodnocení efektivity dota níh program HIT klastrem



(-kála 1: neefektivní - 5: efektivní)

Zdroj: vlastní výzkum

Firmy v HIT klastru se také vyjad ovaly k tomu, jak vnímají efektivitu dota níh program v eské republice. Relativn nejlépe dopadlo hodnocení vyuffítí pen z ze strukturálních fond EU (na bodovací stupnici získalo hodnocení 3 a 4). Tento výsledek lze m fle být ovlivn n tím, fle v t-ina získaných dota níh titul je práv z ESF. Obecní a krajské rozpo ty byly hodnoceny h e (graf . 1).

3. Shrnutí

HIT klastr byl hodnocen z hlediska p ti sledovaných oblastí v rámci metody vícerozm rné hodnocení klastrových iniciativ. Nap í v-emi p ti oblastmi lze charakterizovat ur itá pozitiva a negativa v klastru. Mezi p ínosy lenství v klastru pat í p edev-ím vým na zku-eností, sdílení znalostí a informací, získání nových kontakt a navázání dobrých vztah s regionálními IT firmami. Za slabou stránku fungování klastru lze ozna it pom rn nízkou p ímou participaci mnohých len na jeho fungování (za neaktivn j-í bylo z 19 len ozna eno jen 5 len , cofl v-ak nevyulu je moffnost ostatních být aktivn j-í). Samotní lenové považují za nejslab-í stránky nedostate nou vzájemnou znalost jednotlivých len , chybn í zadávání úkol a z toho plynoucí nízkou míru spolupráce v p ípad skon ení b hu dota níh titul . Silné a slabé stránky lze shrnout následovn :

a) *Silné stránky fungování klastru:*

- Schopnost erpat dotace z opera níh program .
- aktivní spolupráce s akademickou sférou,
- d raz na inovace a uv dom ní si významu inovací. HIT klastr vy le uje své kapacity ve výrazn vy-í mí e (59%),
- moffnost spole né propagace, 11 len HIT klastr uvedlo, fle jedna z forem propagace je sponzoring kraje,
- stabilní lenská základna.

b) *Slabé stránky fungování klastru*

- Nízká úroveň inova níh aktivit.
- Nízká míra komunikace mezi leny klastru a participace na aktivitách klastru.

- Nerostoucí po et lenských podnik .
- Neschopnost se vzájemn propagovat na svých webových stránkách.
- P etíflenost p edsedy klastru.
- nevyužívání zdaleka v-ech mořností erpání dotací. Nevíce jsou vyuřřívány strukturální fondy EU.

P i pohledu na situaci HIT klastru a na výsledky benchmarkingové studie na klastrech v eské republice [odkaz] lze konstatovat, že tyto dv analýzy vykazují podobné výsledky. Oblasti se ve kterých se tyto dv studie jednozna n shodují jsou: stabilita lenské základny, slabá spole ná prezentace, nízká aktivita pracovních skupin a st ední úrove inovací. V HIT klastru je navíc negativn hodnocena nerovnom rná aktivita len .

Záv r

V probíhájícím procesu globalizace a vzniku a rozvoje nadnárodních firem, je pro menší podniky jednou z hlavních mořností získání konkuren ní výhody spolupráce. Jednou z forem takovéto spolupráce jsou i klastry, které jsou stále astým tématem regionálních rozvojových dokument a strategií a dostává se jim stále v t-řho prostoru, jelikoř jsou považovány za faktor, který m že významn ovlivnit rozvoj regionu. V souvislosti s konkurenceschopností jsou jednozna n spojovány inovace, výzkum a vývoj. I v této oblasti hrají klastry podstatnou roli, jelikoř svým p sobením vytvá í podmínky k podn cování inovací a lep-ímu vyuřřívání výzkumu a vývoje.

Cílem p ísp vku bylo seznámení s vyuřřitím metody vícerozm rné hodnocení klastrových iniciativ v HIT klastru. Z analýzy vyplynulo, že studovaný klaster spl uje základní p edpoklady ke zvy-ování konkurenceschopnosti své a svých len . V rámci len klastru probíhá sdílení a p enos informací, což je považováno za významný p ínos pro v-echny leny. Dal-í velké pozitivum je schopnost erpat dotace a spolupráce (sice na optimální úrovni) v oblasti inovací. Negativní jev v klastru je nerovnom rná aktivita len , kdy firmy sami uvedli t i neaktivn j-í leny klastru a dále byla negativn hodnocena pasivita mnohých jiných. V p ípad uv dom ní si potenciálu klastru v-emi leny klastru a zlep-ení spolupráce, m že být dále zvy-ována ziskovost, konkuren ní výhoda a postavení na trhu klastru jako celku i jeho len .

Literatura

- [1] BEDNÁ OVÁ, D., (2007). *Inovace a klastry v rozvoji region* . eské Bud jovice: Jiho eská univerzita v eských Bud jovicích. ISBN 978-80-7040-952-7.
- [2] CzechInvest, (2013). *Mezinárodní srovnání eských klastr* . [online]. Dostupné z: <http://www.czechinvest.org/data/files/mezinarodni-srovnani-ceskych-klastru-3878-cz.pdf>.
- [3] MAREŠOVÁ, P., JATŤKOVÁ, P., (2012). Aplikace metody vícerozm rného hodnocení klastr , *Acta Univ. Bohem. Merid.*, vol. 15, iss. 1, pp. 77-90. ISSN 1212-3285.
- [4] PAVELKOVÁ, D. a kol., (2009). *Klastry a jejich vliv na výkonnost firem*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2689-2.
- [5] PAVELKOVÁ, D., JIR ÍKOVÁ, E., (2008). Klastry jako nástroj zvy-ení konkurenceschopnosti firem, *E+M Ekonomie a Management*, vol. 11, iss. 3, pp. 62-72.
- [6] PORTER, M. E., (1990). *Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press. ISBN 0-684-84147-9
- [7] *Znalostní platforma klastrové iniciativy*, (2012). [online]. Dostupné z: <<http://www.klastr-control.cz/index.php?page=odkazycr>>

Projekt vznikl za podpory interního specifického projektu Ekonomicko-manaferské aspekty proces v biomedicín na Univerzit Hradec Králové.