

# VÁLTOZÁSMENEDZSMENT ESZKÖZÖK ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA KLASZTEREKNÉL

*ANALYSIS OF POSSIBILITIES OF CHANGE MANAGEMENT TOOLS  
BY CLUSTERS*

**VÖLGYINÉ NADABÁN MÁRTA igazgató-helyettes**  
**BERDE ÁGNES BARBARA csoportvezető**  
INNOVA Észak-alföld Regionális Fejlesztési és Innovációs Ügynökség  
Nonprofit Kft.,

## ABSTRACT

It is obvious for all of us that economic organizations are changing systems. The success of an organization depends very much how the organization can recognize changes and how can react on the procedure.

It is even more important in case of economic and innovation clusters which are groupings of different organizations (enterprises, academic institutions, public institutions). Because of the fast changing environment that describes the fast changing procedures, organizations cannot afford to leave out consideration their environment and so must react proactively and vividly on changes. The cluster that is able to do it will be more effective and successful.

This article is trying to find responses which are the organizations that the different cluster members work together, if the clusters know and use the tools of change management, if there is geographical explanation of the wanderings.

## 1. Bevezetés

Jelen tanulmányban a változásra úgy tekintünk, mint a környezethez való folyamatos alkalmazkodásra. A környezet tartalmazza azokat a hatásokat, melyek a szervezetek (és így a klaszterek) részéről megkövetelik a folyamatos változtatást.

A klaszterek is ebben a folyamatosan változó környezetben működnek. Tekintettel arra, hogy jelen tanulmányban a klaszterek speciális formájával a gazdasági és innovációs klaszterekkel foglalkozunk, megállapítható, hogy a változásra való „kényszer” a klasztereknél fokozottabban jelentkezik. Ezen klasztereknek sokkal nyitottabbnak kell lennie a külső hatásokra és gyorsabban is kell ezekre válaszolniuk. Ezt az a tény is magyarázza, hogy az innovatív és versenyképes környezetben működő klaszterek esetében a flexibilitás hiánya a fejlődés akadálya is lehet (Sölvell et al., 2009). A hazai szakirodalomban is megfogalmazásra került (Len-

gyel 2002 és Buzás, 2000), hogy a klaszterek együttműködésen és rivalizáláson alapulnak, valamint, hogy pozíciójuk rugalmasan változó.

A szakirodalomban számos változásmenedzsment elmélet és eszköz ismert, mindamellett ezek közül csak kevés foglalkozik a klaszterekkel. Jelen tanulmányban a jelenleg még folyamatban lévő kutatásom köztes eredményeit mutatjuk be, amely egyrészt a klaszteren belüli együttműködések tényét és a szervezeten belül használt változásmenedzsment eszközök összefüggéseit vizsgálja a nemzeti szintű versenyképességi indikátorok függvényében.

## **2. Miért fontosak a klaszterek?**

Grasselli and Völgyiné (2011) részletesen foglalkozik a klaszterek jellemzőivel. Jelen összegzés alapját az ő munkájuk jelenti.

A klaszter mint fogalom modern magyarázatot ad arra, a már a 19. században (Marshall, 1890) is megfigyelt tényre, hogy a gazdasági aktivitás földrajzi koncentrációjának számos előnyös hatása van, ami elsősorban a képzett munkaerő elérhetőségében és annak specializációjában nyilvánult meg. Schumpeter (1939) ugyancsak hivatkozott adott ipari szektorban működő vállalkozások koncentrációjára.

A klaszter fogalma, ahogy a fentiekből is kiderül, nem újkeletű. A klaszter fogalomköre épít egyrészt a tradicionális telephelyelméletekre és agglomerációs teóriákra, valamint magában foglalja az ipari körzetek, növekedési pólusok, nemzeti vagy regionális innovációs rendszerek, tanuló és kreatív régió, stb. elméleteit is.

A klaszter meghatározásának számos megközelítése létezik, melyek a klaszter növekedéséhez és működéséhez szükséges tényezőkre építenek. Az alábbiakban a különböző klaszter definíciók (mint például Porter, 1990) közös tényezőit mutatom be, amely jelen tanulmányban értelmezett klaszter meghatározást jelenti: 1) A klaszter specializált cégek és egyéb szervezetek földrajzilag koncentrált csoportja; 2) A klaszterek egyik legfontosabb célja, hogy specializált szolgáltatások nyújtsanak tagjaiknak, másrészt ön-fejlődő szervezetek, melyek tagvállalataik versenyelőnyeiket kívánják erősíteni; 3) A vállalatok földrajzi koncentrációja erősíti a tudásáramlást és a szervezetek közötti kölcsönhatást, amelyek alapvető elemei az innovációs folyamatnak; 4) A tény, hogy különböző innovációs szereplők egy szervezetbe tömörülnek, szintén erősíti a közöttük lévő kölcsönhatást és kapcsolatrendszerét és új, váratlan ötletekhez, termékek és szolgáltatások kialakításához vezethet, amely jelentősen növelheti az innovációs teljesítményt.

Ahogy a fenti meghatározásból is kiderül, alapvető fontosságú egy gazdasági és innovációs klaszternél, hogy gyorsan és hatékonyan tudjon reagálni környezete megváltozására. Ha ez a flexibilitás eltűnik, akkor elkezdődhet a klaszter hanyatlása. Ez az oka annak, hogy miért fontos, hogy a klaszter vezetése tisztában legyen a változás menedzsment eszközeivel és azokat tudatosan alkalmazza.

### 3. A változás és a változásmenedzsment elmélete

A változások kapcsán a szakirodalom elsősorban a szervezeti változásokkal foglalkozik. Ez annak a ténynek köszönhető, hogy a szervezetek (és így a klaszterek) felépítésében bekövetkező változások alapjaiban határozzák meg a szervezetek működését. Emellett az is tény, hogy a szervezetekben dolgozók viselkedése is alapjaiban befolyásolja a szervezet sikerességét, tehát, ha az alkalmazottak viselkedése megváltozik, az elsődlegesen a szervezet struktúrájában idéz elő változást. Ebből következik, hogy a legfontosabb változások a szervezetet magát érintő változások.

A szervezetet vagy struktúrát érintő változásnak tekintjük mindazon változásokat, amelyek egyes szervezet (esetünkben klaszter) alapvető jellemzőire hatnak (Dobák 1999). Ezek – többek között – az alábbiak lehetnek: szervezeti folyamatok, technológiák, szervezeti struktúra, szervezeti kultúra és viselkedés. Ezek mindegyike hat egymásra vagy egyik meghatározza a másikat.

A szervezetet érő változások mértéke időben és térben is különbözhet. Általában véve megállapítható, hogy a környezet változásának gyorsasága és kiszámíthatatlansága növekszik, ami különösen igaz az innovációs klaszterek esetében. A szakirodalom (Ansoff és McDonnell, 1990) a környezeti változékonyságnak öt fokozatát mutatja be: 1) előrelátható; 2) kivetítéssel előre jelezhető; 3) előre jelezhető lehetőségek, 4) részlegesen előre jelezhető lehetőségek és 5) váratlan események.

Mindamellettt a gyorsan és folyamatosan változó környezet nem minden esetben követeli meg a szervezeti változásokat a szervezetektől, gyakran a szervezet működésére van jelentős hatásuk. Látni kell azt, hogy a működés és a struktúra szorosan összefonódó szervezeti jellemzők. Ebből következően nem célszerű különbséget tenni a működést és a struktúrát érintő változások között, mivel a változás folyamat és természete megegyezik.

A hagyományos vezetési szemlélet szerint, a szervezeti változást „irányított változás”-nak tekintjük. Az irányított jelleg felismerése azonban nem egyszerű, ha a változást nem a vezetés kezdeményezte, hanem külső tényezők okozzák. A szervezetek vezetői e folyamatot felismerik és az eredetileg tőlük függetlenül elinduló folyamatok felett átveszik az irányítást.

Pataki (2004) munkája (melynek alapja (Levy, 1986; Smith, 1982; Watzlawick et al., 1974, 1990) szerint a változásnak két alapvető típusát különböztethetjük meg. (1) A morfosztatikus (elsőfokú) változás egy adott rendszer keretein belül zajlik le, miközben maga a rendszer változatlan marad. (2) A morfogenetikus (másodfokú) változás magának a rendszernek a megváltozása. A változásmenedzsment a másodfokú (morfogenetikus) változtatások menedzselésével foglalkozó menedzsment szakterület. (Mink et al., 1993).

Conner (1993) szerint a változásoknak három típusa lehetséges: 1) Mikro-szintű változások; 2) Szervezeti változások; 3) Makro-szintű változások.

A szervezetek és klaszterek életében számos dolog tud megváltozni, úgymint szervezeti forma, stratégia, hierarchia, stb. Saját tapasztalataink és a szakirodalom alapján jelen tanulmányban a változást a szervezetek (klaszterek) folyamatosan változó környezeti feltételekhez való dinamikus alkalmazkodási folyamatát tekintem.

#### **4. A kutatás fókusza és módszertana**

A kutatásba bevont klaszterek és klaszter szervezetek jelentősen különböznek mind földrajzi, mind szektorális vonatkozásban, a felmérés ugyanis nemzetközi viszonylatban történik.

A felmérés célja a gazdasági és innovációs klaszterek és tagjai közötti együttműködések természetének vizsgálata, valamint annak megismerése, hogy a felmérésbe bevont szervezetek ismerik-e a változás menedzsment eszköztárát és hogyan használják annak eszközeit. A felmérés arra is rá kíván világítani, hogy az egyes klaszterek jellemzői függenek-e a klaszter földrajzi területének (országának) gazdasági és versenyképességi eredményeitől.

A primer kutatás keretében összeállított kérdőív (Babbie, 1999) több száz, európai klaszter menedzsernek és klaszter tagnak lett kiküldve.

A kérdőív 3 fő fejezetből áll: 1) Általános adatok a kitöltő személyére és a klaszterre vonatkozóan; 2) A klaszter és tagjai közötti együttműködés felmérése, mely egyrészt a kérdőívet kitöltő szervezet és a klaszter menedzsment, másrészt a klaszter tagjai közötti együttműködésre vonatkozik; 3) A változás menedzsment eszközeinek alkalmazása a klaszterek tagjainál.

A felmérés során használt kérdőív nyitott és zárt kérdéseket egyaránt tartalmaz. A felmérés leginkább feleletválasztós, táblázatos és néhány esetben feltételes kérdéseket használ. Néhány esetben Likért skálán alapuló rangsort kérdést tartalmaz a kérdőív.

A kérdőíveket SPSS formában kódoltuk és minden kvalitatív adatot átfordítottunk számszerűsíthető formába. Az alábbiakban bemutatásra kerülő elemzések az SPSS és a Windows Excel program segítségével készültek.

Annak érdekében, hogy a területi összefüggéseket is vizsgálni lehessen, szükséges volt egy olyan bázis meghatározása, mely minden országra elérhető módon tartalmazza azon indikátorokat, melyek egy adott földrajzi terület versenyképességét meghatározzák. Jelen tanulmány szekunder forrásként a Globális versenyképességi jelentést veszi alapul, mely 1979 óta jelenik meg a Világgazdasági Fórum (World Economic Forum, 2012-2013) Globális Versenyképességi Programja keretében. Ez a jelentés tekinthető a legtöbb országot átfogó, kifejezetten az országok versenyképességére fókuszáló felmérésnek. A Világgazdasági Fórum 2005-ben publikálta először a globális versenyképességi indexen alapuló versenyképességi elemzését. Az index igen átfogó, mely magában foglalja a nemzeti versenyképesség mikro és makrogazdasági alapjait.

A Globális Versenyképességi Index (GCI) súlyozott átlaggal számolja a különböző elemeket, amelyek mindegyike a versenyképességnek hívott komplex fogalom egy aspektusára utal. A jelentés ezeket az elemeket a versenyképesség 12 pillérjébe csoportosítja, melyeket nem lehet egymástól függetlenül kezelni: nemcsak, hogy kapcsolódnak egymáshoz, hanem az egyik képes befolyásolni a másikat. Maga a GCI index ezt a 12 pillért aggregálja és jeleníti meg országokénti bontásban és abszolút értékben rangsorként. A 12 pillér az alábbi területekre vonatkozik: 1) Intézmények; 2) Infrastruktúra; 3) Makrogazdasági stabilitás; 4) Egészségügy és alapfokú oktatás; 5) Felsőoktatás és képzés; 6) Az árupiac hatékonysága; 7) Munkaerő-piaci hatékonyság; 8) Pénzügyi piac; 9) Technológiai készség; 10) Piaci méret; 11) Üzleti kifinomultság; 12) Innováció.

Jelen tanulmány a felmérés első eredményeit mutatja be nemzetközi összehasonlításban. Jelen tanulmányhoz az eddig beérkezett kérdőívekből 55-öt dolgoztunk fel, ami azt jelenti, hogy az elemzés alapjául szolgáló adatok még nem jelennek statisztikailag értékelhető mennyiséget.

## **5. A kutatás eredményei**

### **5.1. A primer kutatás eredményei**

A kutatás eredményeinek értékelése során számos összefüggésre derült fény, jelen anyagban a legfontosabb eredményeket ismertetjük. Annak érdekében, hogy a területi vonatkozásokat is meg tudjuk vizsgálni, fontos annak ismerete, hogy a válaszok mely országból származnak. A válaszadók több mint 20%-a magyar, 20%-a angol, 16-16%-a lengyel és belga, 10%-nál kisebb értéket képviselnek a francia, spanyol, holland és német válaszok.

Ahogy a fentiekből is kiderül, a klasztertagok közötti együttműködés kiemelkedő fontosságú a klaszter sikeres működésének szempontjából, így számos kérdés foglalkozik e területtel. A kérdések időhorizontja az elmúlt 3 évre vonatkozik. Az első táblázat azt foglalja össze, hogy az egyes klasztertagok között milyen típusú együttműködés áll fenn. A táblázatban a vízszintes tengelyen a klasztertagok típusainak megnevezése, függőleges tengelyén a válaszadó klaszter székhelyének megfelelő ország található. A válaszadó klaszter menedzserek és klasztertag szervezetek az alábbiak szerint adták meg saját klasztertag típusaik vonatkozásában, hogy mennyire intenzív a velük való kapcsolatuk. Ez az alábbi skála szerint osztályozták a válaszadók: 1: hálózat, 2: kooperáció, 3: koordináció, 4: koalíció, 5: együttműködés (az 1: hálózatszerű a leglazább, az 5: együttműködés a legszorosabb kapcsolatot jelöli).

1. táblázat: A klasztertagok közötti együttműködések száma

A klaszter működési területe	Együttműködő partner megnevezése													Átlagos érték összesen
	Vállalkozás	Akadémia	Ker. és iparkamara	Pénzint.	Inkubátor	Nem állami szerv.	Ipari/techn. park	Bef. alap	Helyi önk.	Fejl. ügyn.	Innov. ügyn.	Állami szervek	Egyéb	
Anglia	1	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,46
Belgium	2	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0,77
Franciaország	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,23
Hollandia	1	3	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0,77
Lengyelország	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,38
Magyarország	1	2	1	0	1	1	0	0	1	2	2	2	0	1,00
Németország	2	3	0	0	3	0	0	0	4	3	0	2	0	1,31
Spanyolország	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0,54
Átlagos érték összesen	1,25	2	0,5	0,25	0,63	0,38	0,13	0,13	1	1,25	0,5	0,75	0,13	

Forrás: saját forrás

A fenti táblázatból egyértelműen kitűnik, hogy az innovációs klaszter tagjai legszorosabban az akadémiai szférával működnek együtt, különösen erős ez Hollandiában és Németországban. Szintén szoros együttműködés áll fenn a kérdőívet kitöltő szervezetek a vállalkozások és fejlesztési ügynökségek között. Ez utóbbi különösen Németország esetében jelentős. A legalacsonyabb szintű együttműködés az ipari parkokkal és befektetési alapokkal van. Az ezekkel való együttműködés szórványosnak tekinthető.

Az 55 válaszadóból 22 válaszolt úgy, hogy ismeri a változás menedzsment eszközöket, tisztában van a változás menedzsment fogalmával. Ennek országokénti elemzése azt mutatta, hogy nincs jelentős összefüggés a klaszter működési területe és a változás menedzsment eszközök ismerete között. Figyelemreméltó eredmény hozott az a kérdés is, amely az elmúlt 5 év változásainak hatására kérdezett rá (elsősorban a világgazdasági válság hatására voltam kíváncsi). A válaszokat -3 és 3 között kellett megadni. Ennek alapján jött ki az az eredmény, hogy a válaszadók többsége pozitívan látja az elmúlt 5 évet. Különösen Magyarország és Lengyelország értékelte magasra a válaszokat, mindkét ország átlagos értéke 2 volt. A legrosszabb helyzetben az angol klaszterek tagjai látják magukat.

A változás menedzsment eszközök vonatkozásában megpróbáltuk meghatározni, hogy mennyire alkalmazzák a válaszadók ezeket a stratégiákat (a válaszokat egy 0-5 skálán kellett értékelni). Ennek eredményét mutatja 2. táblázat.

**2. táblázat: A változás menedzsment eszközök alkalmazása a klasztertagoknál**

	Pozitív ösztönző eszközök	Negatív ösztönzők	Nem alkalmaz ösztönzőket	Átlagos érték összesítve
Anglia	0,2	0,0	0,2	0,0
Belgium	2,0	0,2	2,6	-0,8
Franciaország	1,4	0,2	2,8	-1,6
Hollandia	0,8	0,3	1,0	-0,5
Lengyelország	2,6	0,9	1,0	0,7
Magyarország	3,7	0,8	0,4	2,5
Németország	3,0	1,0	0,0	2,0
Spanyolország	1,7	0,0	0,0	1,7
Átlagos érték	1,925	0,425	1	

*Forrás: saját forrás*

A 2. táblázatból kitűnik, hogy a válaszadók elsősorban pozitív ösztönzőket alkalmaznak, különösen Magyarországon, Németországban és Lengyelországban. Az átlagos érték összesítve oszlop azt mutatja meg, hogy az egyes országokból

érkezett válaszok összesített értéke a válaszok számának tükrében mekkora, azaz mennyire jelentős általában véve a változás menedzsment eszközök alkalmazása.

## 5.2. A szekunder kutatás eredményei

Az 5.1. a) fejezetben a saját kutatásom legelső eredményeit mutattam be. Annak érdekében, hogy meg tudjam állapítani, hogy van-e összefüggés a felmérésben résztvevő országok gazdasági és innovációs teljesítménye, valamint a fenti adatok között, meg kell határozni a gazdasági és innovációs teljesítményt legmegfelelőbb módon mérő indikátorokat. A GCI indikátorok használatának indokoltságát a 4. fejezet ismerteti. A 3. táblázat az egyes kérdőívet kitöltő országok összesített GCI értékét, a GCI világranglistán elért helyezését, valamint az egyes tagországok jelen felmérésben elért, egymáshoz viszonyított eredményét mutatja be.

**3. táblázat: A kérdőívet kitöltők származási országainak globális versenyképességi indexe**

	GCI érték 2012-2013	GCI rangsorban elért helyezés	Jelen felmérésben elért helyezés
Anglia	5,45	8	3
Belgium	5,21	17	4
Franciaország	5,11	21	5
Hollandia	5,50	5	1
Lengyelország	4,46	41	7
Magyarország	4,30	60	8
Németország	5,48	6	2
Spanyolország	4,60	36	6

*Forrás:* Globális versenyképességi évkönyv, 2012-2013

## 5.3. Összefüggések vizsgálata

Az alábbi fejezetben az 5.1 és 5.2 fejezetek összesítését mutatjuk be. Az összehasonlítás módszere az, hogy kiszámoltuk minden egyes vizsgált területre országonkénti bontásban az egyes országok helyezését. A klasztertagok közötti együttműködés vonatkozásában és az alkalmazott eszközök vonatkozásában is a legkedvezőbb pozícióban az az ország van, ahol a legintenzívebb a klaszter tagjai közötti együttműködés, valamint az alkalmazott változásmenedzselési eszközök összesített értéke a legmagasabb. Ez alapján az első helyezést Magyarország és Németország érte el. Míg azonban Németország a GCI rangsorban 2., addig Magyarország az utolsó helyen szerepel. Hasonlóan jelentős eltérést mutatnak Spanyolország és Lengyelország értékei. A 3.-6. és 4.-7. helyen szerepel e két ország.



#### 4. táblázat: A vizsgált területeken elért helyezések összefoglaló táblázata

	A klasztertagok közötti együttműködés intenzitása	Alkalmazott ösztönző eszközök	Saját kutatásban elért átlagos helyezés	GCI eredmények
Anglia	6	5	4	3
Belgium	3	7	3	4
Franciaország	8	8	5	5
Hollandia	3	6	3	1
Lengyelország	7	4	4	7
Magyarország	2	1	1	8
Németország	1	2	1	2
Spanyolország	5	3	3	6

*Forrás: saját számítás*

#### 6. Az eredmények értékelése

A felmérés célja az volt, hogy a rendelkezésre álló mintán elemezzük az együttműködések, a használt változásmenedzsment eszközöket, valamint azok összefüggéseit. Összegzésként megállapítható, hogy azon országok, ahol magas az együttműködési hajlandóság a klaszter tagjai között, ott általában pozitívan látják az elmúlt öt év hatását szervezetükre. A felmérésből kiderült továbbá az is, hogy a válaszadók elsősorban pozitív ösztönzőket alkalmaznak, különösen Magyarországon, Németországban és Lengyelországban.

A versenyképesség vonatkozásában Hollandia, Németország és Anglia szerepelt a legjobban. A 4. táblázatból és a rendelkezésre álló adatokból az következik, hogy nincs erős összefüggés a területek, valamint a válaszadók székhelyének földrajzi fekvése és országának versenyképessége között.

A felmérés jelenleg is folyamatban van, a célom, hogy legalább 100 kérdőívet tudjunk elemezni és így lehetőségünk lesz – bár nem reprezentatív módon – a jelen tanulmányban vizsgált és más tényezők közötti összefüggés mélyebb – statisztikai szintű – elemzésére is. Ez lehetőséget ad arra, hogy a felmérés teljeskörű befejezését követően ajánlásokat tudjunk tenni a klaszterek támogató programok tartalmának fejlesztésére.

## 7. FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ansoff, I. H. and McDonnell, E. J. (1990): *Implanting Strategic Management*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice –Hall
- Babbie Earl (1999): *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*, Balassi Kiadó, Budapest
- Buzás N. (2000): *Klaszterek: kialakulásuk, szerveződésük és lehetséges megjelenésük a Dél-Alföldön*, *Tér és Társadalom*, 4., . 109 p.
- Conner, D. R. *Managing at the Speed of Change* (Villard Books, New York), 1993.
- Dobák M.: *Szervezeti formák és vezetés*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1999.
- Grasselli N. – Völgyiné N. M. (2011): *Stratégiai klaszterfejlesztés. INNOVA Észak-Alföld Regionális Fejlesztési és Innovációs Ügynökség*, Debrecen. 85-100.p. ISBN: 978-963-08-3108-6.
- Lengyel I.: *A klaszterek alapvető jellemző*, 2002, In Lengyel I – Rechnitzer J (szerk.) 2002: *A hazai építőipar versenyképességének javítása: klaszterek szerepe a gazdaságfejlesztésben*, Régió Art, Győr, 99-124. o.
- Levy, A. (1986): *Second-Order Planned Change: Definition and Conceptualization (Organizational Dynamics, Summer)*
- Marshall, A.: *Principles of Economics*. 8th Edition London: Macmillan, (1890/1920)
- Mink, O. G. – Esterhuysen, P. W. – Mink, B. P. – Owen, K. Q. (1993): *Change at Work* (Jossey-Bass, San Francisco, California)
- Nadler, D. A. (1988): *Concepts for the Management of Organizational Change* – In: Tushman, M. L. – Moore, W. L. (eds.): *Readings in the Management of Innovation* 2nd ed., Ballinger Publishing Co., Cambridge, Massachusetts)
- Pataki B.: *Változásmenedzsment oktatási segédlet*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest, 2004. 52 p.
- Schumpeter, J.A (1939): *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, McGraw-Hill: New York/London, 1939.
- Smith, K. K. (1982): *Philosophical Problems in Thinking about Organizational Change*– In: Goodman, P. S. and Associates: *Change in Organizations* (Jossey-Bass, San Francisco, California)
- Sölvell Ö. – Ketels Ch. – Lindqvist G.: *EU Cluster Mapping and Strengthening Clusters in Europe*, European Commission, Enterprise and Industry (2009), Luxemburg, ISBN 978-92-79-12034-3, 12 p
- World Economic Forum: *The Global Competitiveness Report 2012-2013*, Geneva