

**IMPACTUL CRIZEI ECONOMICE
ASUPRA VALORII SINERGIEI ÎN
ECONOMIA DE REȚEA**

Dr. Mojmir SABOLOVIC
Masaryk University, Czech Republic

Rezumat

Scopul acestui articol este de a oferi rezultate de sondaj privind modelarea relațiilor economice în economia de rețea. Globalizarea și mediul turbulențelor au un impact enorm asupra comportamentului subiecților economice din zilele noastre. Abordarea rețelei introduce o concepție interdisciplinară de analiză economică (Williamson, 2005). Pentru a atinge acest scop, am efectuat o analiză a impactului reciproc al crizei economice recente (Damodaran, 2008). Metodologia utilizată pentru crearea modelului ecuațiilor diferențiale sau matricelor de punctaj.

Cuvinte cheie: valoarea driverului, sinergie, rețele economice, ecuații diferențiale.

Introducere

Economia de rețea reprezintă una dintre cele mai proaspete abordări pentru descrierea mediului economic real la începutul secolului la XXI-lea. Mediul global necesită complexitatea descrierii, cercetarea și modelarea parțială și generală a relațiilor și structurii. Scopul acestui articol este de a oferi rezultate de sondaj privind modelarea relațiilor economice în economia de rețea. Globalizarea și mediul turbulențelor au un impact enorm asupra comportamentului subiecților economice din zilele noastre. Abordarea rețelei introduce o concepție interdisciplinară de analiză economică (Williamson, 2005). Pentru a atinge acest scop, am efectuat o analiză a impactului reciproc al crizei economice recente (Damodaran, 2008).

**IMPACTS OF ECONOMIC CRISIS ON
VALUE OF SYNERGY IN NETWORK
ECONOMICS**

Ph.D. Mojmir SABOLOVIC
Masaryk University, Czech Republic

Abstract

The aim of this article is to provide results of survey on modeling of economic relations in network economics. The globalization and turbulence environment provide huge impact on behavior of economic subjects nowadays. Network approach introduces interdisciplinary conception of economic analysis (Williamson, 2005). To achieve this aim, we carried out analysis of reciprocal impacts of recent economic crisis on particular value drivers (Damodaran, 2008). Methodology used for model creation concerning difference equations and scorecard matrixes.

Keywords: value driver, synergy, network economics, difference equation

Introduction

Network economics represents one of the fresh approaches for description of real economic environment at the beginning of 21th century. The global environment requires complexity of description, research and modeling partial and general relationships and structure. The aim of this article is to provide results of survey on modeling of economic relations in network economics. The globalization and turbulence environment provide huge impact on behavior of economic subjects nowadays. Network approach introduces interdisciplinary conception of economic analysis. To achieve this aim, we carried out analysis of reciprocal impacts of recent economic crisis on particular value drivers (Damodaran, 2008).

Metodologia

Prima etapă conține căutarea extinsă în literatură. Studiul rețelelor are în mod necesar un caracter interdisciplinar, datorită ariei mari de apariție și se bazează pe tehnici științifice de la matematici aplicate, informatică, inginerie și cu aplicații variate ca economie, finanțe și chiar biologia. A doua etapă, proiectul modelului provine de la abordările interdisciplinare (Nagurney, 2002). Sunt observate comparațiile abordărilor fundamentale din fizica (Kirhoff's law etc.) și economie (fuziuni și achiziții, valoarea sinergiei etc). Deducerea este utilizată în această etapă. Metodologia utilizată pentru crearea modelului în ceea ce privește diferența de ecuații.

Obiective

Obiectivul acestei lucrări este de a măsura gradul de modificări al valorii sinergiei cauzate de schimbări în valorile driverelor. Problema de cercetare este: în ce mod orice schimbare în valoarea unei companii fiică, achiziționată sau fuzionată afectează valoarea punctului vertex?

Literatură de cercetare

Sistemul economic poate fi înțeles ca rețele de agenți la un nivel de agregare diferit. În aceste rețele, de obicei este creată ordinea spontană. Această ordine rezultă din comportamentul agenților singulari care urmează un set de reguli. Regularitatea comportamentului agenților singulari produce regularitate în comportamentul întregii rețele (Cahlik, 2009). În considerarea literaturii recente despre rețelele economice concepțiile fundamentale ale rețelelor văzute ca sistem de transport sau de informare trebuie delimitate. Conceptul economiilor de rețea se adresează fenomenului organizațional inclusiv designului instituțiilor economice, unde nodurile rețelelor să facă distincția între cartierele sociale de actori și comunitatea mondială. De- și re-legarea structurile sociale sunt analizate în contextul unei societăți în curs de dezvoltare la nivel mondial (Erber, Hagemann 2002).

Methodology

The first stage contains extensive literature searching. The study of networks is necessarily interdisciplinary in nature due to their breadth of appearance and is based on scientific techniques from applied mathematics, computer science, and engineering with applications as varied as economics, finance and even biology. The second stage, the draft of model comes from interdisciplinary approaches (Nagurney, 2002). Comparison of fundamental approaches from physics (Kirhoff's law etc.) and economics (mergers and acquisition, value synergy etc.) are observed. Deduction is used on this stage. Methodology used for model creation concerning difference equations.

Objective

The objective of this paper is to measure the degree of changes of value of synergy caused by changes in value drivers. The research problem is: How any change in value of daughter, acquired, merged company affected value of vertex point?

Literature Searching

Economic system can be understood as networks of agents at different aggregation level. In these networks, spontaneous order is quite often created. This order results from the behavior of single agents that follow some set of rules. Regularity in the behavior of agents produces regularity in the behavior of the whole network (Cahlik, 2009). In consideration of recent literature on network economics the fundamental conceptions of networks viewed like transport or information system needs to be delimited. Concept of economics of networks addresses organizational phenomena including design of economic institutions, where the nodes of networks distinguish between the social neighborhoods of actors and the global community. De- and re-linking social structures are analyzed in the context of an emerging global society (Erber, Hagemann 2002).

Rețelele sunt compuse din noduri și margini. Nodurile sunt terminale sau puncte de intersecție și reprezintă agenții (o persoană, un oraș, o firmă, un aeroport, instituții în general). Agenții în rețele de obicei reprezintă regulile elementare ale căror interacțiuni duc la apariția unor grupuri la nivel superior (Cahlik, 2009). Condițiile regulilor agenților de nivel mic (valorile driverelor, sinergia și schimbările valorilor) sunt subiectul nostru în acest articol. Instrumentele de bază pentru analiza comportamentului agenților provin din teoria jocului. În economie, modelul cel mai utilizat la scară largă al acestei categorii este Dilema Prizonierului (Kuhn, 2009). O muchie poate reprezenta o relație existentă între agenți (relații furnizor-receptor, fluxul de numerar, valoarea de transfer, etc.). Topologia rețelei, caile dintre noduri, a grupării și alte caracteristici provin din Teoria grafurilor (Diestel, 2005) și jocuri regulate în temeiul Legii Kirhoff (Lange, Grabish 2006).

Sinergia este o valoare adițională care este generată prin combinarea a două firme, crearea de oportunități care nu vor mai fi valabile pentru aceste firme dacă vor opera independent (Damodaran, 2005). Rețelele sunt compuse din noduri și muchii. Nodurile sunt terminale sau puncte de intersecție și reprezintă agenții (o persoană, un oraș, o firmă, un aeroport, instituții în general). Agenții în rețele de obicei reprezintă regulile elementare ale căror interacțiuni duc la apariția unor grupuri la nivel superior (Cahlik, 2009). Condițiile regulilor agenților de nivel mic (valorile driverelor, sinergia și schimbările valorilor) sunt subiectul nostru în acest articol. Instrumentele de bază pentru analiza comportamentul agenților vin din teoria jocului. În economie, modelul cel mai utilizat pe scară largă a acestei categorii este Dilema Prizonierului (Kuhn, 2009). O margine poate reprezenta o relație existentă între agenți (relații furnizor-receptor, fluxul de numerar, valoarea de transfer, etc.). Topologia rețelei, caile dintre noduri, a grupării și alte caracteristici provin din

Network consists of nodes and edges. Nodes are terminal or an intersection points and represent agents (a person, a city, a firm, an airport, institution in general). Agents in networks usually represent elementary rules whose interactions lead to the emergence of clusters on higher level (Cahlik, 2009). Micro-level agent's rules conditions (value drivers, synergy, and value changes) are subject of our survey in this article. The basic tools for analyzing agents' behavior come from game theory. In the economics, the most widely used model of this category is the Prisoner's Dilemma (Kuhn, 2009). An edge can represent an existing relationship between agents (supplier-demander relationships, cash-flow within concern, value transfer, etc.). The topology of the network, paths between nodes, clustering and other characteristics come from Graph Theory (Diestel, 2005) and regular games under Kirhoff's Law (Lange, Grabish 2006).

Synergy is the additional value that is generated by combining two firms, creating opportunities that would not be available to these firms operating independently (Damodaran, 2005). Network consists of nodes and edges. Nodes are terminal or an intersection points and represent agents (a person, a city, a firm, an airport, institution in general). Agents in networks usually represent elementary rules whose interactions lead to the emergence of clusters on higher level (Cahlik, 2009). Micro-level agent's rules conditions (value drivers, synergy, and value changes) are subject of our survey in this article. The basic tools for analyzing agents' behavior come from game theory. In the economics, the most widely used model of this category is the Prisoner's Dilemma (Kuhn, 2009). An edge can represent an existing relationship between agents (supplier-demander relationships, cash-flow within concern, value transfer, etc.). The topology of the network, paths between nodes, clustering and other characteristics come from Graph

The synergy effect is caused by value drivers.

Teoria grafurilor.

Efectul sinergiei este cauzat de driver de valori. Termenul driver de valoare este folosit pentru aceste variabile economice care sunt critice pentru venituri și funcțiile de cost ale unei firme (Akalu, 2002). Akalu subliniază (Akalu, 2002) o abordare foarte diferită a cercetărilor definițiilor numerelor și driverelor de valori; Ruhl și (Ruhl and Cowen, 1995) definesc cinci, Moskowitz șase (Moskovitz, 1988), Rappaport șapte (Rappaport, 1998), Turner opt (Turner, 1998). Damodaran categorizează două grupe ale potențialelor surse de sinergie (Damodaran, 2005):

– Sinergiile de operare afectează operațiunile firmei combinate care includ economii de scară, de stabilire a prețurilor mai mari, combinație de diferite concentrații, funcționale, și potențialul de creștere mai mare în piețe noi sau deja existente. Aceste surse, în general, apar mai mari ca fluxurile de numerar.

– Sinergiile financiare sunt definite cu mai multă precizie; includ beneficii fiscale, diversificare, o mai mare capacitate și folosire pentru excesul de numerar. Aceste surse apar ca fluxuri mari de numerar și permit formarea ratelor mai mici.

Pentru scopuri generale de evaluare este folosită abordarea care reiese din abducție. Abordarea lui Damodaran răspunde cel mai bine scopului. *Figura 1* arată relația valorii sinergiei. Driverile de valori derivă valoarea sinergiei. Schimbarea valorii lor este baza rudimentară pentru crearea modelului (a se vedea *Figura 1*).

Diferite drivere de valori compun Fluxul de Numerar Gratuit folosit pentru abordarea evaluării veniturilor (a se vedea Damodaran 2006, Copeland, Koller, Murrin etc.). procedura analogică pentru modelul afacerilor de evaluare este bazat pe analiza driverelor de valoare prezentate de Kazlauskiene, Christaukas și Akalu. (Kazlauskiene – Christaukas 2008, Akalu 2002) Akalu a cercetat impactul driverelor

The term value driver is coined for those economic variables that are critical to revenue and cost functions of a firm (Akalu, 2002). Akalu emphasizes (Akalu, 2002) very different approach of researches to number and value drivers definitions; Ruhl and Cowen (Ruhl and Cowen, 1995) define five, Moskowitz six (Moskovitz, 1988), Rappaport seven (Rappaport, 1998), Turner eight (Turner, 1998). Damodaran categorized two groups of potential sources of synergy (Damodaran, 2005):

– Operating synergies affect the operations of the combined firm include economies of scale, greater pricing power, combination of different functional strengths, and higher growth potential in new or existing markets. These sources generally show up as higher expected cash flows.

– Financial synergies are defined more accurately; include tax benefits, diversification, a higher debt capacity and uses for excess cash. These sources show up as higher cash flows and enable form of lower discount rates.

For general valuation purposes is useful considering approach comes from abduction. The Damodaran's approach answer the purpose the best. The *Picture 1* shows relationship of synergy of value. The value drivers derive the value of synergy. Changes of their value are rudimental bases for model creation (see *Picture 1*).

Particular value drivers compose Free Cash Flow used for income valuation approach for business valuation (see Damodaran 2006, Copeland, Koller, Murrin etc.). Analogical procedure for business valuation model based on the analysis of business value drivers submitted Kazlauskiene, Christaukas and Akalu. (Kazlauskiene – Christaukas 2008, Akalu 2002) Akalu researched the impact of separate drivers on free cash flows within different industries. Kazlauskiene and Christaukas draft business valuation model based on the decomposition of the change of business value. In conjunction with

separate asupra fluxului de numerar în mai multe industrii. Kazlauskienė și Christaukas au schițat modelul de evaluare al afacerii bazat pe descompunerea schimbării valorii afacerii. În legătură cu modelul Damodaran, a se vedea Figura 1, modelul nostru este fundamental.

Specificația modelului

Pentru a crea modelul schimbării valorii sinergiei firmei în cadrul secțiunilor transversale și în timp, sunt acceptate ipoteze suplimentare. Firmele (agenții) din rețele sunt dispuse să participe împreună cu ceilalți fără excepții ale rolului superior sau inferior. Firmele (agenții) joacă jocuri cooperative, simetrice, discrete cu informații imperfecte. Scopul nu este nici ancheta privind teoria jocului și nici procesul de decizie în cazul în care firmele (agenți) vor coopera. Modelul este derivat din diferența ecuației de ordinul n .

Valoarea sinergiei

Potrivit lui Damodaran (Damodaran, 2005) sunt două stagii de estimare a sinergiei. Primul stadiu este bazat pe principiul evaluării venitului – pe prezicerea viitoarelor utilități. Estimatorul caută reacția pieței la achiziție și la estimarea sinergiei așteptate cauzată de schimbări în driverele de valoare. Al doilea stadiu este evaluarea utilităților după data fuzionării. Această abordare rezultă într-o *de lege lata* referitoare la valoarea sinergiei. Presupunerea este o realizare de valoare mare a firmelor combinate după anunțarea fuziunii decât suma valorilor pieței unor firme particulare înainte de anunțarea tranzacției. Valoarea sinergiei este exprimată în ecuația (1).

$$V(AB) = V(A) + V(B) \quad (1)$$

$V(AB)$ – Valoarea unei firme creată prin combinația A și B.

$V(A)$ – Valoarea firmei A,

$V(B)$ – Valoarea firmei B,

Marik (Marik, 2007) continuă cu presupunerile extinzând ecuația (1). Presupunem ca valoarea firmei combinate V

Damodaran model, see Picture 1, it is the fundament our model.

Model Specification

In order to create the model of changes of synergy value of firm within cross sections and across time additional assumptions are accepted. Firms (agents) inside network are willing to participate with the others without exception of superior and inferior role. The firms (agents) play cooperative, symmetric, discrete game with imperfect information. The purpose is neither survey on game theory nor decision process if the firms (agents) would cooperate. The aim is the draft of model expresses changes of synergy value of firm caused by changes of value of subordinate firms (agents) in terms of changes of value drivers. The model is derived from difference equation of n^{th} order.

The Value of Synergy

According to Damodaran (Damodaran, 2005) there are two stages of synergy estimation. The first stage is based on income valuation principle – on prediction of future utilities. The estimator is looking for market reaction to acquisition and gauging the expected synergy caused by changes in value drivers. This approach results to *de lege ferenda* value of standalone basis. The second stage is evaluation of utilities after the date of merger. This approach results to *de lege lata* value of synergy. The assumption is an achievement of greater value of combined firms after a merger announcement than the sum of market values of particular firms before to the announcement of transaction. The value of synergy is expressed in equation (1).

$$V(AB) = V(A) + V(B) \quad (1)$$

$V(AB)$ – Value of a firm created by combining A and B

$V(A)$ – Value of firm A, standalone basis

$V(B)$ – Value of firm B, standalone basis

Thereinafter we suppose increase of general stakeholder value. We do not distinguish whether the value of synergy is allocated. On this stage in particular solution the value has

(AB) este egală cu suma $V(A)$ și $V(B)$ unde firma A cumpără firma B. Prețul realizat pentru firma B este mai mare decât $V(B)$. Vânzătorul firmei B poate seta sinergia viitoare. Creșterea sinergiei valorii sinergiei apare din fuzionare (2). Această abordare rezultă într-o *de lege lata* referitoare la valoarea sinergiei

$$\Delta V = V(AB) - (V(A) + V(B)) \quad (2)$$

ΔV – Creșterea valorii sinergiei

Ecuția (2) exprimă **efectul de fuziune**.

Costul achiziției este prima diferență a prețului realizat și $V(B)$ pentru firma A (3).

$$C = P - V(B) \quad (3)$$

C – Costul achiziției

P – Prețul realizat

Ecuția (3) exprimă **efectul de împărțire**.

Profitul pentru achiziție pentru firma achiziționată A este în creștere în valoarea prezentă netă (4).

$$\Delta NPV = [V(AB) - (V(A) + V(B)) - (P - V(B))] \quad (4)$$

ΔNPV – venit net actualizat

Ecuția (4) exprimă efectul agregat al achiziției. Prima parte arată valoarea sinergiei (efectul de fuziune). A doua parte arată distribuția acestui efect dintre firma achiziționată A și acționarii firmei B. A doua parte este crucială. Valoarea firmei B este suma valorii $V(B)$ și valoarea sinergiei. În tranzacție poate fi valoarea sinergiei distribuită din firma A pentru achiziționarea B. După rezultatul achiziției este profit deoarece firmele A și B sunt un subiect.

Modelul general într-un nod de rețea este creat de ordinea diferenței ecuației (5) cu parametrii ∂ , $A(0, \infty)$, condiții inițiale $x_{-k}, \dots, x_0 [0, \infty)$ and $0 \leq m < k$.

$$x_{n+1} = \frac{\partial x_{n-m} + x_{n-k}}{A + x_{n-k}}, n = 0, 1, 2, \dots, \quad (5)$$

to be divided on changes of value bidding firm and the final firm. This is extra-essential in general solution.

Marik (Marik, 2007) continues with assumption extending equation (1). We suppose the value of combined firm $V(AB)$ equals sum of $V(A)$ and $V(B)$ where firm A acquire firm B. The realized price for the firm B can be higher than $V(B)$. The seller of firm B can set up knowledge of future synergy. Increase of the value of synergy comes from merge (2). This approach results to *de lege ferenda* value of synergy.

$$\Delta V = V(AB) - (V(A) + V(B)) \quad (2)$$

ΔV – Increase of value of synergy

Equation (2) expresses the **merge effect**.

The cost of acquisition is the first difference of realized price and $V(B)$ for the firm A (3).

$$C = P - V(B) \quad (3)$$

C – The cost of acquisition

P – Realized price

Equation (3) expresses the **split effect**.

The profit from acquisition for acquired firm A is increase in net present value (4).

ΔNPV – Net present value

Equation (4) expresses the aggregate effect of acquisition. The first part shows the value of synergy (merge effect). The second part shows distribution of this effect between acquired firm A and stakeholders of firm B. The second part is crucial. The value of firm B is sum of default value $V(B)$ and the value of synergy. In transaction can be the value of synergy distributed from the firm A to acquired firm B. Afterwards the result of acquisition is still profit because the firms A and B are one subject.

The general model in a peak vertex of network is fashioned by the higher-order difference equation (5) with parameters ∂ , $A(0, \infty)$, initial conditions $x_{-k}, \dots, x_0 [0, \infty)$ and $0 \leq m < k$.

Concluzii

Impactul crizei economice asupra valorii sinergiei este indirect. Valoarea sinergiei este impactul indirect generat de schimbările cantității și calității driverelor valorii. Principalul impact este în sectorul financiar (prin politica fiscală și cea monetară) în particular prin noile reglementări, restricții, orientarea și suportul fiscal al guvernelor în sectorul bancar (f. i. capitalul adecvat în general, suportul FED al celor mai mari bănci din America, orientarea UE asupra performanței băncilor, suportul MMF către Ungaria, Grecia etc. Una dintre cele mai îndrăznețe valori ale driverelor de sinergie – povara fiscală – nu este validă aici.

Bibliografie

- Akalu, M. M., 2002, Măsurarea și Evaluarea driverelor de valori, (Tinberger Institute Discussion Paper TI 2002-043/2, Amsterdam)
- Cahlik, T. et al. 2009, Abordările Rețelelor în Economie (Karolinum Press, Prague)
- Copeland, T., Koller, T. Murrin, J., 2002, Gestionarea și Gestionarea valorii Companiilor, (McKinsey & Company, USA)
- Damodaran, A., Damodaran, A., Damodaran despre evaluare ediția a 2-a, 2006, (Wiley, USA)
- Diestel, R., 2005, Teoria Grafului, (Springer-Verlag, Heidelberg)
- Erber, G, Hagemann, H. 2002, Creșterea, Schimbarea Structurală și Angajarea, Frontierele Economiei (Springer, Berlin – Heidelberg – New York)
- Kuhn, S., "Prisoner's Dilemma", *Enciclopedia Stanford a Filozofiei (Ediția de primăvară 2009)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2009/entries/prisoner-dilemma/>.
- Koh, K. T., 2005, Estimarea Valorii Sinergiei în Fuziuni și Achiziții: Un model Preliminar și Relevanța sa pentru Industrie, (Teză de Doctorat Universitatea South Australia,

$$x_{n+1} = \frac{\partial x_{n-m} + x_{n-k}}{A + x_{n-k}}, n = 0, 1, 2, \dots, \quad (5)$$

Conclusion

Impact of economic crisis on value of synergy is indirect. The value of synergy is impacted indirectly by changes in quality and quantity of value drivers. Impacts can be divided on state regulatory and market changes. In general, we assume varied impacts in different industries and countries. The main impact is in financial sector (via fiscal policy and monetary policy) in particular by the new regulations, restrictions, guidelines and fiscal support of governments on banking sector (f. i. capital adequacy in general, support of FED to biggest banks in USA, EU guidelines on performance bank guarantee, MMF support to Hungary, Greece etc.). Taxation changes impact all subjects in a local area in order to recover the income side of state budget. One of the boldest synergy value drivers – tax burden – do not valid hereafter.

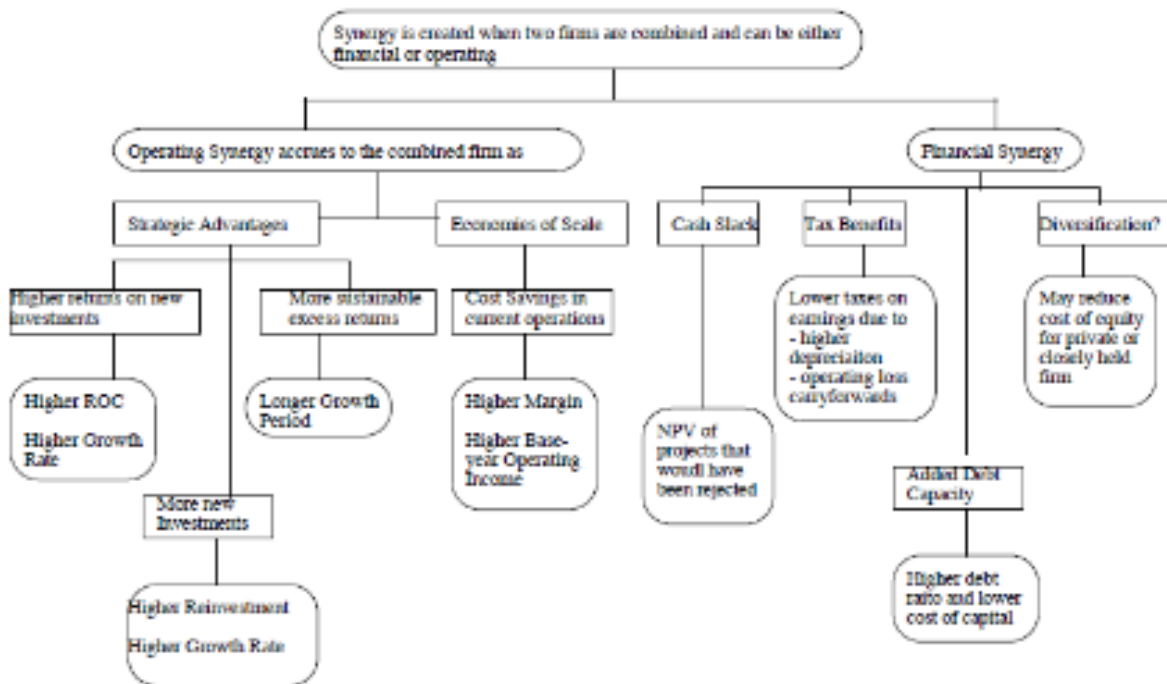
Bibliography

- Akalu, M. M., 2002, Measuring and Ranking Value Drivers, (Tinberger Institute Discussion Paper TI 2002-043/2, Amsterdam)
- Cahlik, T. et al. 2009, Network Approaches in Economics (Karolinum Press, Prague)
- Copeland, T., Koller, T. Murrin, J., 2002, Managing and Managing the Value of Companies, (McKinsey & Company, USA)
- Damodaran, A., Damodaran, A., Damodaran on Valuation 2 edition, 2006, (Wiley, USA)
- Diestel, R., 2005, Graph Theory, (Springer-Verlag, Heidelberg)
- Erber, G, Hagemann, H. 2002, Growth, Structural Change and Employment, Frontiers of Economics (Springer, Berlin – Heidelberg – New York)
- Kuhn, S., "Prisoner's Dilemma", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2009 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2009/entries/prisoner-dilemma/>.
- Koh, K. T., 2005, Estimating the Synergy Value in Mergers and Acquisitions: A

Adelaide)
 Lange, F., Grabish, M., 2006, Valoarea jocurilor sub Kirhoff's Law, (Lucrare Seria No 807, Budapesta Tech, Facultatea Keleti)
 Marik, M., (2007), Metody oceňování podniku, Druhé upravené a rozšířené vydání, (Ekopress, Prague)
 Moskowitz, J, (1988), Cât valorează afacerea dumneavoastră? (Management, Contabilitate, 66(9))
 Nagurney, A. 2002, Rețele Economice: Introducere (Insberg School of Management, University of Massachusetts)
 Rappaport, A., (1998), Crearea Valorii Acționarilor: Un Ghid pentru Manageri și Investitori, (The Free Press, USA)
 Ruhl, J., Cowen, S., (1990), În ce mod un Sistem intern Poate Crea Valoarea Acționarului? (Financial Executive, 1)
 Turner, R., (1998), Proiecte pentru Valoarea Acționarilor: Influența Performanței parametrilor Proiectului la diferite rații Financiale, (Project Management, 4(1))

preliminary Model and Its Relevance for the Chemical Industry, (Ph.D. Thesis University of South Australia, Adelaide)
 Lange, F., Grabish, M., 2006, Value on regular games under Kirhoff's Law, (Working Paper Series No 807, Budapes Tech, Keleti Faculty)
 Marik, M., (2007), Metody oceňování podniku, Druhé upravené a rozšířené vydání, (Ekopress, Prague)
 Moskowitz, J, (1988), What is Your Business Worth? (Management Accounting, 66(9))
 Nagurney, A. 2002, Network Economics: An Intruduction (Insberg School of Management, University of Massachusetts)
 Rappaport, A., (1998), Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors, (The Free Press, USA)
 Ruhl, J., Cowen, S., (1990), How An In House System Can Create Shareholder Value? (Financial Executive, 1)
 Turner, R., (1998), Projects for Shareholder Value: The Influence of Project Performance parameters at different Financial Ratios, (Project Management, 4(1))

Poza 1: Sinergie și Valoare / Picture 1: Synergy and Value



Source: Damodaran (2005)