

“Lucian Blaga” University of Sibiu  
Faculty of Economic Sciences  
Department of Management, Marketing and Business Administration

# **HABILITATION THESIS**

Shaping the New Economy in the Digital Environment  
An Eco-Bio-Economic Approach

*Răzvan Sorin ȘERBU*

Sibiu 2019

## ABSTRACT

---

As a result of the dynamics that life is currently experiencing, especially due to, or sometimes caused by, the digital environment, we consider it an essential condition for harmony, that economics should extend its sphere of investigation more and more, so that, in addition to the current preoccupation with mathematical patterns and statistical analysis, etc. it also has to deal with and study some issues, in areas that are considered important and authentic, areas that are not addressed as much, such as anthropology, morality, but also eco and bio economy.

Consuming economic growth as it is now, jeopardizing both the current population estimated at 7.6 billion but more than that it will not be able to ensure a good life and a sustainable development for the 9 billion expected to be registered in 2040.

The present habilitation thesis it is based on my research/scientific work from 2005 after receiving my PhD title, and bring together under the title “Shaping the New Economy in the Digital Environment; An Eco-Bio-Economic Approach” the most significant scientific and professional achievements, part of my research chapters, articles and studies and also my post-doctoral thesis.

The achievements, mentioned in this habilitation theses reflect the experience gained in team research in the Department of Management, Marketing and Business Administration of the Faculty of Economics, University "Lucian Blaga" of Sibiu and from the teaching experience gained as coordinator of the following subjects: Microeconomics, Macroeconomics, Electronic Commerce and Electronic Business Management at the bachelor's and master's level (especially the English line). This activity supports the current strategy of the Department of Management, Marketing and Business Administration, Faculty of Economics, and University "Lucian Blaga" of Sibiu towards research quality criteria that subsume the more generic ones established at national level.

The main contributions to the state of art of the thesis “Shaping the New Economy in the Digital Environment; An Eco-Bio-Economic Approach” are in the following directions:

1. Advocates this approach by presenting the eco-bio-economy concepts and importance toward a sustainable development. The current market economy presents many errors and shows poor performance for most of the planet's inhabitants, exhausting the environment. International fierce competition often makes the environment exhausted and the resources abused, as if there were no tomorrow or a growing population on the planet.

More and more speeches and newspaper articles have this theme, which means that it becomes a priority topic, meaning it gains his important place. There are many atemp and should be more and more important not to discuss so much just about GDP but to establish and to pay more attention at the indicators that looked more at human development in general terms.

2. Presenting the impact of the new technologies and the economic development from rural area to the developing world, within the problem of pollution, and the correlation between them and socio-economics variables. The use of the two techniques, analytic hierarchy process (AHP) and technique for order preference by similarity to ideal solution TOPSIS, allowed an accurate analysis of the problem that affect the environment water or air pollution, noise, traffic, etc. Although the AHP methods, decomposes the main problem into a number of subsystems and allow a relatively large number of comparisons, but this is not a disadvantage, because the results that we can offer along with the other multicriteria method, represent a significant advantage in

determining the decisions that should be taken for the health of the human factor not only for the biggest gross domestic product (GDP).

3. Allowing the connection of different domains through the two methods that I applied and correlate with other topic in my thesis. Taking into account the issue of urban traffic, important conclusions can be drawn impacting on eco-economy and how we have to pay attention to strengthening the connection between economy, and the environment. We applied this study to my home town Sibiu but a grate advantage is that this research could be applied to other areas around the world for the integrated assessment of ecological environment. In spite of the cost that appears for the measurements made for this analysis, they should not be considered expensive because they are focused on a solution through eco-economy that may reduce the number of diseases and save lives.

These personal contributions are grouped in three categories:

In the first part of the habilitation thesis I present the main scientific and professional achievements:

a) From economy to bio-economy, eco-economy and bio-eco-economy toward the sustainable development presenting possible Gross Domestic Product correction to an indicator of well-being, eco-bio-economy and some aspects of sustainable development from rural area to urban one.

b) The Impact of the new technologies, strengthening the connection between economy, and the environment, analyzing sustainable competitive advantage of Romanian rural area by integrating information technologies in an interdisciplinary approach and a multi-criteria analysis of pollution in an area limited to applicability for an eco-economy environment.

In the second part of the habilitation thesis there are presented the future development plans of the scientific, professional and academic career in order to coordinate PhD thesis in the field of economics. This part is structured in three directions: the scientific development plan, the professional (career) development plan and academic development plan.

After graduation the PhD program in 2005, I have accumulated teaching and research experience in both national (especially at “Lucian Blaga” University of Sibiu and also with other conference organizers in the country) and in the international environments at University of Karlstad Sweeden (postdoctoral research stage), and at Kansai Gaidai University, Japan, and other Erasmus program opportunity at University from Germany, Spain, Italy, Hungary, and also I presented in thesis my intention to continue and enlarge my interest areas of competence.

The third part of the habilitation thesis consists in the references linked to the content of the first two parts presented above.

I consider that the habilitation degree is a key enabler for this aims and for opening new opportunities in the proposed directions.

## **REZUMAT**

---

Ca urmare a dinamicii pe care o prezintă în prezent viața, mai ales datorită sau din cauza mediul digital, considerăm că este o condiție esențială pentru armonie, că economia trebuie să-și extindă sfera de cercetare din ce în ce mai mult, astfel încât, în plus de preocuparea actuală cu modele matematice și analize statistice etc., trebuie să se ocupe și să studieze unele aspecte, în domenii care sunt considerate importante și autentice, domenii care nu sunt abordate la fel de mult, cum ar fi antropologia, moralitatea, dar și eco-economia și bio-economia.

Continuând o creștere economică așa cum se întâmplă acum, se pune în pericol atât populația actuală estimată la 7,6 miliarde, dar mai mult decât atât, dezvăluind o amenințare de a nu putea asigura o viață bună și o dezvoltare durabilă pentru cei 9 miliarde care urmează să fie înregistrați în 2040.

Prezenta teză de abilitare se bazează pe activitatea mea de cercetare științifică din 2005, după ce am obținut titlul de doctor și reunește sub titlul "Modelarea noii economii în mediul digital; O abordare eco-bio-economică", cele mai importante realizări științifice și profesionale din capitolele din cartile unde am fost coautor, articolele și studiile mele și ale echipei de cercetare, precum și din teza post-doctorală.

Realizările menționate în această teză de abilitare reflectă experiența dobândită în cercetarea de echipă în cadrul Departamentului de Management, Marketing și Administrarea Afacerilor a Facultății de Științe Economice, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu și din experiența de predare dobândită în calitate de coordonator al următoarelor discipline: Microeconomie, Macroeconomie, Comerț Electronic și Management Afacerilor Electronice la nivel de licență și master (în special predare în limba engleză). Această activitate susține strategia actuală a Departamentului de Management, Marketing și Administrarea Afacerilor, Facultatea de Științe Economice și Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu în ceea ce privește criteriile de calitate a cercetării care le includ și pe cele generice stabilite la nivel național.

Principalele contribuții aduse în prezenta teză de abilitare "Modelarea noii economii în mediul digital; O abordare eco-bio-economică" se află în următoarele direcții:

1. Susține această abordare prezentând conceptele eco-bio-economice și importanța acestora pentru o dezvoltare durabilă. Actuala economie de piață prezintă multe erori și prezintă performanțe slabe pentru majoritatea locuitorilor planetei, epuizând mediul. Concurența acerbă la nivel internațional face ca mediul să fie epuizat și resursele consumate în exces, ca și cum nu ar exista ziua de mâine sau noi generații și o cifră crescândă a populației planetei.

Din ce în ce mai multe discursuri și articole au această temă, ceea ce înseamnă că devine un subiect prioritar, adică își câștigă locul bine-meritat. Există multe încercări și ar trebui să fie tot mai important să nu mai discutăm atât de mult despre Produsul Intern Brut, ci să stabilim și să acordăm mai multă atenție indicatorilor care au privit mai mult dezvoltarea umană în termeni generali.

2. Prezentarea impactului noilor tehnologii și a dezvoltării economice din mediul rural dar și din cel urban, în cadrul problemei poluării și corelația dintre acestea și variabilele socio-economice. Utilizarea celor două tehnici, a procesului de ierarhizare analitică (AHP) și a tehnicii de priorizare prin similitudine cu soluția ideală TOPSIS ne-a permis o analiză precisă a problemei care afectează poluarea apei sau a aerului, zgomotul, traficul, etc. Deși AHP, descompune principala problemă într-un număr de subsisteme și permite un număr relativ mare de comparații, acest lucru nu este un dezavantaj, deoarece rezultatele pe care le putem oferi împreună cu cealaltă metodă multicriterială reprezintă un avantaj semnificativ în determinarea deciziilor și ar trebui să fie luate din ce în ce mai mult în calcul pentru sănătatea factorului uman nu numai prin prisma produsului intern brut (PIB).

3. Analiza corelată a diferitelor domenii ale științelor economice și nu numai, prin cele două metode pe care le-am aplicat și corelat cu alt subiect în teza mea. Luând în considerare problema traficului urban dar mai exact al efectelor studiate prin prisma modelelor prezentate, pot fi trase concluzii importante care să aibă impact asupra eco-economiei și modul în care trebuie să acordăm atenție consolidării legăturii dintre economie și mediu. Am aplicat acest studiu în orașul meu natal Sibiu, dar studiul relevă că această cercetare ar putea fi aplicată în alte

zone din întreaga lume pentru evaluarea integrată a mediului din perspective eco-economică. În ciuda costului care apare pentru măsurătorile făcute pentru această analiză, ele nu ar trebui considerate costisitoare deoarece pot conduce spre a reduce numărul bolilor și astfel salva vieți.

Aceste contribuții personale sunt grupate în trei părți:

În prima parte a tezei de abilitare am prezentat principalele realizări științifice și profesionale:

a) de la economie la bioeconomie, eco-economie și bio-eco-economie spre dezvoltarea durabilă, prezentând o posibilă corecție a produsului intern brut cu un indicator al bunăstării

b) impactul noilor tehnologii, consolidarea legăturii dintre economie și mediu, analiza avantajului competitiv durabil al spațiului rural românesc prin integrarea tehnologiilor informaționale într-o abordare interdisciplinară și o analiză multicriterială a poluării într-o zonă limitată din perspectiva eco-economica.

În a doua parte a tezei de abilitare sunt prezentate viitoarele planuri de dezvoltare a carierei științifice, profesionale și academice pentru coordonarea tezelor de doctorat în domeniul economiei. Această parte este structurată în trei direcții: planul de dezvoltare științifică, planul de dezvoltare profesională și planul de dezvoltare academică.

După absolvirea programului de doctorat în 2005, am acumulat experiență de predare și cercetare atât la nivel național (în special la Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, dar și la alte universități din țară) și alte Universități de prestigiu din țară, cât și în mediile internaționale la Universitatea din Karlstad University Suedia (stagiul de cercetare postdoctorală) și la Universitatea Kansai Gaidai din Japonia alte oportunități de program Erasmus la Universitatea din Germania, Spania, Italia, Ungaria și intenționez să-mi continui perfecționarea și să-mi extind domeniile de interes.

A treia parte a tezei de abilitare constă în referințele bibliografice legate de conținutul primelor două părți prezentate mai sus.

Consider că abilitarea reprezintă un factor-cheie pentru aceste obiective și pentru deschiderea de noi oportunități în direcțiile propuse.