

330.341.42:338.4(478)

**REPERE METODOLOGICE  
PENTRU IDENTIFICAREA  
RAMURILOR INDUSTRIALE  
CU POTENȚIAL DE CLUSTE-  
RIZARE ALE ECONOMIEI  
REPUBLICII MOLDOVA**

*Drd. asist. univ. Ecaterina RUSU, ASEM  
Ecaterina.rusu91@gmail.com*

*Republica Moldova a decis, relativ recent, să integreze conceptul de cluster în politica industrială, urmărind, în acest sens, să sporească competitivitatea întreprinderilor. Cu toate acestea, cadrul regulator se rezumă doar la recunoașterea rolului important al clusterelor, dar nu vine cu măsuri specifice, care să faciliteze procesul de creare și dezvoltare a lor. Acest studiu a urmărit identificarea ramurilor industriei prelucrătoare cu potențial de a fi transformate în clustere funcționale. Rezultatele relevă că industriile tradiționale: alimentară, confecționarea îmbrăcăminte, mobilei, dar și cele relativ noi pentru R. Moldova, precum producerea mașinilor, aparatelor și echipamentelor dispun de precondițiile necesare de a fi transformate în clustere. Astfel, prin intermediul unor inițiative de cluster, aceste ramuri pot fi aduse la o nouă etapă de dezvoltare, generând mai multă valoare adăugată și competitivitate.*

**Cuvinte-cheie:** cluster, specializare, industrie, metodologie de identificare a clusterelor, economia Republicii Moldova.

**JEL: O12, O14, O25, O38.**

**Introducere**

În vederea susținerii dezvoltării economice și menținerii competitivității, în con-

330.341.42:338.4(478)

**METHODOLOGICAL  
BENCHMARKS FOR  
IDENTIFYING THE INDUSTRIAL  
BRANCHES WITH CLUSTERING  
POTENTIAL OF THE  
MOLDOVAN ECONOMY**

*PhD cand. Univ. Assist. Ecaterina RUSU, ASEM  
Ecaterina.rusu91@gmail.com*

*The Republic of Moldova has decided relatively recently to integrate the cluster concept in its industrial policy, aiming to increase in this way the competitiveness of enterprises. However, the regulatory framework is limited to recognizing the importance of clusters but does not come with specific measures to facilitate their creation and development. This study aimed to identify the branches of the manufacturing industry that reveal the potential to be transformed into functional clusters. The results show that the traditional industries: food, clothing, furniture, but also the relatively new ones for Moldova such as the production of machinery, appliances, and equipment meet the necessary preconditions to be transformed into clusters. Thus, through cluster-type initiatives, these branches can be brought to a higher state of development, generating more added-value and competitiveness.*

**Keywords:** cluster, specialization, industry, methodical benchmarks for cluster identification, economy of the Republic of Moldova.

**JEL: O12, O14, O25, O38.**

**Introduction**

Clusters have become a strategic mechanism in the development policy of many

textul globalizării, clusterelor au devenit un mecanism strategic în politica de dezvoltare a multor țări. Chiar dacă, de la introducerea conceptului de cluster, au trecut aproximativ trei decenii, explozia de inițiative și măsuri de creare a clusterelor încă mai continuă și în prezent. Popularitatea acestora derivă din avantajele pe care clusterelor le pot genera datorită colaborării stabilite între membrii acestor alianțe strategice, precum schimbul de cunoștințe și inovație, economia de scară, eficientizarea lanțurilor valorice etc. În multe țări, clusterelor s-au dezvoltat de la sine, în mod organic (mecanismul „de jos în sus”), în altele, crearea acestora a fost, însă, impulsionată de stat („de sus în jos”), prin diferite politici stimulatorii sau inițiative de cluster.

Republica Moldova se află la o etapă incipientă a procesului de formare a clusterelor economice. Conform indicelui de dezvoltare a clusterelor, Republica Moldova este plasată în Raportul Global al Competitivității pe locul 136 din 140, ceea ce confirmă participarea limitată a companiilor la activitățile de cooperare economică [8]. Un prim progres, în acest sens, a fost introducerea, definirea și utilizarea conceptului de cluster în documentele de politici ale țării. Aici, putem menționa adoptarea „Conceptiei dezvoltării clusterelor a sectorului industrial al Republicii Moldova” [5]. Totodată, recentul proiect al Strategiei naționale de dezvoltare „Moldova 2030”, stipulează că una din activitățile prioritare constă în formarea clusterelor ca mecanisme de sporire a eficienței proceselor economice, prin creșterea capacităților companiilor de a inova și a implementa inovații. Cu toate acestea, cadrul regulator se rezumă doar la recunoașterea rolului clusterelor pentru economie, dar nu vine cu măsuri și acțiuni active, care să faciliteze procesul de creare și, ulterior, de dezvoltare al clusterelor.

countries that aim to support economic development and maintain competitiveness in the context of globalization. Even though since the introduction of the cluster concept have passed three decades, the explosion of initiatives and measures to create clusters still continues nowadays. Their popularity derives from the advantages that clusters could generate due to the collaboration established between the actors of these strategic alliances, such as the exchange of knowledge and innovation, the economy of scale, the efficiency of value chains, etc. In many countries, clusters have developed organically (the “bottom-up” mechanism), while in others, their creation has been driven by the state through various stimulus policies or cluster initiatives (“top-down”).

The process of cluster formation in the Republic of Moldova is in an emerging stage of development. According to the cluster development index of the Global Competitiveness Report, the Republic of Moldova is placed on 136th place out of 140, which confirms the limited participation of companies in economic cooperation activities [8]. An important step related to clusters was the introduction and operation with the cluster definition in the country’s policy documents. It is worth to mention the adoption of the “Concept of cluster development of the industrial sector of the Republic of Moldova [5]. At the same time, the recent draft of the National Development Strategy “Moldova 2030” stipulates that one of the priority activities is the formation of clusters as mechanisms to increase the efficiency of economic processes, by increasing the capacity of companies to innovate and implement innovations. However, the regulatory framework is limited to recognizing the role of clusters for the economy but does not come with active measures and actions to facilitate directly the process of cluster formation and development.

În acest context, scopul acestei lucrări îl constituie identificarea ramurilor industriei prelucrătoare a Republicii Moldova care pot fi transformate în clustere funcționale. Necesitatea abordării acestui subiect este evidentă, având în vedere avantajele competitive, care pot fi obținute de companii prin clusterizare. Lucrarea va fi focalizată pe două direcții: teoretică și aplicativă. Direcția teoretică va descrie modul de identificare a clusterelor utilizat în practica internațională, iar direcția aplicativă constă în efectuarea analizei asupra potențialului dezvoltării clusterelor în R. Moldova.

#### **Metode aplicate**

La baza elaborării acestui articol, stă investigarea surselor teoretice, ce abordează procesul de formare a clusterelor, autorul folosind diverse metode de cercetare precum: metoda de analiză și sinteză, metoda comparativă, inducția și deducția. Astfel, prin prisma acestor metode, s-a realizat compilarea informațiilor, s-a definit metodologia de identificare a ramurilor cu potențial de clusterizare, s-au elaborat recomandări și s-au tras concluzii.

Partea aplicativă s-a fundamentat pe analiza cantitativă, apelând la datele statistice, la nivel național. Metodologia utilizată în procesul de identificare a ramurilor industriei prelucrătoare a Republicii Moldova cu potențial de clusterizare se bazează pe criteriile propuse în studiul „Analiza situației existente privind polii de competitivitate existenți și potențiali din România” [3], fiind ajustată la disponibilitatea datelor în Republica Moldova. Astfel, analiza se va realiza prin prisma a trei dimensiuni:

- (i) importanța – măsoară efectele economice ale ramurii din perspectiva contribuției la volumul total al producției industriale. În multe studii empirice [3,12], dimensiunea „importanță” este calculată ca raportul

In this context, the purpose of this paper is to identify the branches of the manufacturing industry of the Republic of Moldova that could be transformed into functional clusters. The need to address this issue is obvious, considering the competitive advantages that companies could gain through clustering. The paper will focus on two directions: theoretical and applied. The theoretical direction will describe the ways for clusters identification used in international practice, and the practical direction consists in performing the analysis on the cluster development potential in Moldova.

#### **Methods applied**

This article relies on investigating theoretical sources that address the process of cluster formation, the author applying in this regard various research methods such as method of analysis and synthesis, comparative method, induction, and deduction. Thus, via these methods, the author compiled the information and established the methodology for identifying the branches with clustering potential, and lately formulated recommendations and conclusions.

The practical part is based on quantitative analysis, using statistical data at the national level. The methodology applied to identify Moldova's industrial branches with clustering potential follows the criteria proposed in the study “Analysis of the existing situation regarding existing and potential poles of competitiveness in Romania” [3], being adjusted to data availability in the Republic Moldova. Thus, the analysis will be performed through three dimensions:

- (i) importance – measures the economic effects of the branch in terms of contribution to the total volume of industrial production. In many empirical studies [3,12] the dimension “importance” is calculated as the ratio between the added value of the branch

dintre valoarea adăugată a ramurii și valoarea adăugată la nivel național, dar, deoarece Biroul Național de Statistică nu produce acești indicatori, s-a utilizat ca alternativă volumul producției;

- (ii) mărimea – măsoară capacitatea ramurii industriale de a angaja forța de muncă;
- (iii) exportul – măsoară contribuția ramurii industriale la exporturile naționale.

and the added value at the national level, however as the National Bureau of Statistics does not produce these indicators, as an alternative was used the volume of production;

- (ii) size – measures the capacity of the industry to employ labour force;
- (iii) export – measures the contribution of the industry to total exports of the country.

*Tabetul 1/Table 1*

**Indicatorii aplicați pentru identificarea ramurilor cu potențial de clusterizare**  
**Indicators applied for identifying industrial branches with clustering potential**

Criteria / Criteriu	Formulă de calcul / Calculation formula
<b>Importanță/ Importance</b>	$I_i = VP_i / VP * 100$ <b>VP<sub>i</sub></b> : volumul producției ramurii industriale <i>i</i> / Volume of production of the industrial branch <i>i</i> <b>VP</b> : volumul producției industriei prelucrătoare <i>i</i> / Total volume of production of processing industry
<b>Mărime/ Size</b>	$M_i = Sal_i / Sal * 100$ <b>Sal<sub>i</sub></b> : numărul de angajați ai ramurii <i>i</i> / Number of employees in the branch <i>i</i> <b>Sal</b> : numărul de angajați în industria prelucrătoare / Number of employees in the processing industry
<b>Export</b>	$X_i = Export_i / Export * 100$ <b>Export<sub>i</sub></b> : valoarea exporturilor ramurii industriale <i>i</i> / Value of export related to industry <i>i</i> <b>Export</b> : valoarea totală a exporturilor din Republica Moldova / Total value of export of Moldova

*Sursa: elaborat de autor / Source: elaborated by the author*

În procesul acestei analize, se vor efectua trei etape:

- (i) calcularea valorii celor trei criterii pentru fiecare ramură individual;
- (ii) aplicarea clasificării de tip „stele”. În funcție de valorile obținute, se va acorda de la 1 la 3 stele pentru fiecare

The process of analysis consists of three stages:

- (i) calculating the value of the three criteria for each industrial branch/sub-branch;
- (ii) using the “star” classification method. Depending on the values obtained for the criteria mentioned above, from 1 to

ramură per criteriu (se vor lua în calcul ramurile cu pondere mai mare de 1%);

(iii) însumarea numărului de stele și clasificarea ramurilor conform rezultatelor obținute.

### **Rezultate și discuții**

Originea clusterelor poate fi diferită. Astfel, unele clusterse au apărut, în mod natural, datorită prezenței materiei prime, condițiilor climatice sau contextului istoric care au favorizat dezvoltarea anumitor ramuri și au condus la specializarea într-un anumit domeniu. Clustersele pot fi, de asemenea, impulsionate de „jos în sus”, de forțe, precum spiritul antreprenorial și de firmele care implementează noi strategii și modele de afaceri pentru a deveni mai competitive. Pe de altă parte, tot mai des întâlnite sunt clustersele care au fost create de către stat prin diferite programe de suport și inițiative de tip cluster. Obiectivele unor astfel de inițiative includ modernizarea economiei, internaționalizarea, orientarea către producția cu valoarea adăugată ridicată [11].

Astfel, când rolul de catalizator al dezvoltării clusterului îi revine nemijlocit statului, este nevoie de o metodologie bine definită, prin care acesta să determine sectoarele, care pot fi transformate în clusterse de succes. În literatura de specialitate, nu există însă o abordare uniformă ce ține de metodologia de determinare a clusterelor, întrucât fiecare țară își are prioritățile ei de dezvoltare. Cu toate acestea, majoritatea studiilor empirice ce țin de identificarea clusterelor se bazează, la etapa inițială, pe analiza cantitativă, la nivel național sau regional, care permite obținerea unei imagini de ansamblu privind oportunitățile, pe care le poate oferi un anumit sector, analizându-l din perspectiva potențialului de creștere, de ocupare a forței de muncă, competitivitate la export, de prezența masei critice [7]. În urma unei astfel de analize efectuate la nive-

3 stars will be given for each branch per criterion (only branches with a weight of more than 1% will be taken into account);

(iii) summing the number of stars and classifying the branches according to the obtained results.

### **Findings and discussion**

The origin of clusters may be different. Some clusters appeared naturally, due to the presence of raw materials, climate conditions or historical context that favoured the development of certain branches and led to a specialization in a certain field. Clusters can also be driven from the bottom up, by forces such as the entrepreneurship spirit of companies to implement new strategies and business models to become more competitive. On the other hand, very common are becoming clusters that are created by the state, through various support programs and cluster-type initiatives, aiming to modernize the economy, internationalize, or to orient the sectors towards high value-added production via such initiatives [11].

Therefore, when the role of catalyst for cluster development is overtaken by the state, a well-defined methodology is needed to select the sectors that could be transformed into successful clusters. In the literature, however, there is no uniform approach to the methodology for determining clusters, as each country has its own development priorities. Although, most empirical studies related to cluster identification rely, at the initial stage, on quantitative analysis, at the national or regional level. It helps to provide an overview of the opportunities that a particular sector can offer, in terms of growth potential, employment, export competitiveness, the availability of critical mass [7]. Following such an analysis of the manufacturing industry in the Republic of Moldova, the branches/sub-branches with the

lul industriei prelucrătoare, din Republica Moldova, sunt prezentate ramurile/sub-ramurile cu cel mai mare potențial de formare a clusterelor (tabelul 2).

highest potential for cluster formation are presented below (table 2).

*Tabelul 2/ Table 2*

**Ramurile/subramurile industriei prelucrătoare cu potențial de formare a clusterelor/  
Branches/sub-braches of processing industry revealing potential for cluster formation**

Ramurile/ Branches	Importanță/ Importance		Mărime/ Size		Export		Total
	%	*	%	*	%	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8
Fabricarea mașinilor, aparatelor și echipamentelor*/ Manufacturing of machinery, appliances, equipment*	11,7	3	14,2	3	21,7	3	<b>9</b>
Fabricarea băuturilor/ Manufacture of beverages	11,3	3	8,2	3	8,1	3	<b>9</b>
Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte/ Manufacture of wearing apparel	5,7	2	17,2	3	11,3	3	<b>8</b>
Fabricarea altor produse din minerale nemetalice/ Manufacture of other non-metallic mineral products	9,3	3	4,3	2	2,1	1	<b>6</b>
Fabricarea de mobilă/ Manufacture of furniture	3,3	2	5	2	6,1	2	<b>6</b>
Producția, prelucrarea și conservarea cărnii/ Processing and preserving of meat	8,7	3	5,1	2	0	0	<b>5</b>
Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor/ Processing and preserving of fruit and vegetables	5,6	2	3,0	2	1,8	1	<b>5</b>
Fabricarea produselor textile/ Manufacture of textiles	5,5	2	4,5	2	2,3	1	<b>5</b>
Fabricarea produselor de brutărie și făinoase/ Manufacture of bakery and farinaceous products	5,2	2	8,7	3	0,6	0	<b>5</b>

Ramurile/ Branches	Importanță/ Importance		Mărime/ Size		Export		Total
	%	*	%	*	%	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8
Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice/ Manufacture of rubber and plastic products	4,5	2	3,6	2	1,5	1	5
Fabricarea produselor lactate/ Manufacture of dairy products	4,8	2	3,8	2	0	0	4
Fabricarea substanțelor și a produselor chimice/ Manufacture of chemicals and chemical products	3,8	2	2,1	1	1,1	1	4
Fabricarea altor produse alimentare/ Manufacture of other food products	3,7	2	2,5	1	2,3	1	4
Fabricarea uleiurilor și grăsimilor vegetale /animale/ Manufacture of vegetable and animal oils and fats	3,5	2	0,9	1	2,5	1	4

*\*Include categoriile C27, C28, C29 conform clasificării CAEM /  
Comprises categories C27, C28, C29 according to NACE classification*

*Sursa: elaborat de autor conform datelor BNS pentru anul 2018/*

*Source: realized by the author according to the data of NBS for 2018*

Sectoarele cu cel mai mare potențial de formare a clusterelor sunt descrise mai jos.

**Fabricarea mașinilor, aparatelor și echipamentelor** – sectorul a cunoscut o dezvoltare rapidă în ultimii ani, ca urmare a investițiilor străine masive în fabricile de prelucrare a cablajelor și alte părți utilizate la construcția de mașini și echipamente. Sectorul este reprezentat de companii mari, filiale ale multinaționalelor, ceea ce determină o bună integrare în lanțurile valorice globale. Cu toate acestea, fiind specializate, preponderent, în prelucrarea materiei prime, acest sector produce mărfuri cu o valoare adăugată redusă. Astfel, prin politici de cluster, care să urmărească o mai bună conectare a acestor companii cu furnizorii de bunuri și serviciile locale (furnizorii

The sectors that reveal the highest potential for clustering are described below.

**Manufacturing of machinery, appliances, equipment** – the sector has experienced rapid development in recent years as a result of massive foreign investment in companies producing electrical cables and wire harnesses and other parts used in the construction of machinery and equipment. The sector is represented by large companies, subsidiaries of multinationals that determines a good integration in the global value chains. However, being mainly specialized in raw material processing, this sector produces goods with low added-value. Thus, cluster policies aimed at better connecting these companies with local suppliers of goods and services (suppliers of metals, plastics),

de metale, materiale plastice), universitățile și școlile profesionale, inclusiv cu domeniul IT, s-ar putea asigura trecerea acestei ramuri către un nivel mult mai complex de specializare, de la producerea, în mare parte, a cablajelor către dezvoltarea de software și hardware și testarea sistemelor de gestionare a transporturilor, crescând, totodată, nivelul de sofisticare și remunerare a locurilor de muncă.

**Industria fabricării textilelor și confecționării articolelor de îmbrăcăminte** cuprinde aproximativ 400 de companii și angajează 22 mii lucrători. Acestea sunt specializate în producerea diferitelor tipuri de îmbrăcăminte tricotate și țesute, îmbrăcăminte de protecție și covoare etc. Cu toate acestea, majoritatea companiilor (80%) operează în regimul de lohn, toate materiile prime, mărcile comerciale și designul aparținând contractantului. La o etapă inițială, operarea sub acest regim prezintă anumite avantaje, cum ar fi: investițiile cu capital redus, accesul rapid la noile tehnologii și calificarea forței de muncă. Totuși, companiile sunt nevoite să opereze la marje de profit foarte scăzute, valoarea adăugată revenindu-i companiilor contractante. Prin urmare, companiile autohtone implicate în această formă de producție doresc să-și dezvolte propriul produs sau să asigure întreg lanțul de producție pentru a beneficia de o valoare adăugată ridicată. Astfel, dezvoltarea acestei ramuri prezintă încă un potențial nevalorificat integral. Iar, în contextul orientării actuale a industriei textile globale către tendințele de îmbrăcăminte „etică” și „sustenabilă”, R. Moldova poate valorifica aceste oportunități prin politici stimulatorii ale acestei ramuri tradiționale. Este de menționat faptul că, în anul 2018, a fost creat primul cluster de fashion în R. Moldova – „SORINTEX”, care are la baza formării mecanismul „de jos în sus”.

universities and vocational schools and including the IT sector, could ensure the transition of this branch to a more complex level of specialization, from the production of wiring to the development of software and hardware and testing of transport management systems, while also increasing the level of sophistication and remuneration of jobs.

**Manufacture of textiles and wearing apparel** – these branches comprise about 400 companies and employ 22,000 workers. It produces a wide range of products as different types of knitted and woven garments, protective clothing and carpets, etc. However, most companies (80%) operate under “lohn” agreements, with all raw materials, trademarks, and design belonging to the contractor. At an early stage, operating under this regime has certain advantages, such as low capital investment, rapid access to new technologies, and the development of skilled labour. However, companies are forced to operate at very low-profit margins, while the added value is going to the contracting companies. Therefore, domestic companies involved in this form of production want to develop own products or ensure the entire production chain in order to benefit from high value-added. Thus, the development of this branch still has untapped potential. Moreover, in the context of the current orientation of the global textile and fashion industry towards “ethical” and “sustainable” clothing trends, Moldova can take advantage of these opportunities, by further developing this traditional branch via stimulating state policies. It is worth mentioning that in 2018 the first fashion cluster in Moldova was created – “SORINTEX”, which is based on the formation of the “bottom-up” mechanism.

**Food industry** – is an important and strategic branch of the Republic of Moldova’s economy, which generates about 20% of the country’s exports. Traditionally, Mol-



**Industria alimentară** este o ramură importantă și strategică pentru Republica Moldova, care generează aproximativ 20% din exporturile țării. Tradițional, R. Moldova s-a specializat în producerea și exportul băuturilor alcoolice, conservelor de fructe și legume, sucuri. Totodată, sunt și ramuri ale industriei alimentare (producerea lactatelor, prelucrarea și conservarea cărnii), care, deși au o contribuție importantă la producția industrială națională, nu au acces pe piața externă. Aceasta este cauzată de bariere netarifare impuse de partenerii externi, care derivă din standardele de calitate și siguranță alimentară. Totodată, o caracteristică a țărilor în curs de dezvoltare, inclusiv a Republicii Moldova, este că aleg să se specializeze, în principal, în producerea culturilor cu valoare adăugată joasă (cereale, semințe oleaginoase), și nu se axează pe transformarea acestora în produse finite complexe (ex., produsele de brutărie și făinoase, uleiuri etc.).

Deși, în industria alimentară, activează aproximativ 800 de întreprinderi, acestea operează mai mult individual, iar relațiile de colaborare sunt de natură verticală, limitându-se la relația furnizori de materie primă – procesatori. În cadrul acestui sector, însă, se pot dezvolta clustere complexe, de exemplu: clusterul vinicol, al coniacurilor, sucurilor, mierii, conservelor de fructe și legume, prin includerea companiilor procesatoare de produse agricole, a celor din industria ambalajelor din sticlă, plastic și carton etc., a centrelor de cercetare și a instituțiilor de stat din domeniu [1]. Astfel, se vor putea dezvolta relații și sinergii între întreprinderi, care vor promova dezvoltarea de noi produse și servicii, vor asigura transferul de tehnologie și inovație, în special „eco-inovarea”, protejarea mărcilor comerciale, sporind astfel competitivitatea acestor ramuri [2]. Serviciile de marketing și turism, la fel, pot deveni o parte a ecosistemului cluste-

dova has specialized in the production and export of alcoholic beverages, canned fruits and vegetables, juices. At the same time, there are branches of the food industry (dairy products, meat processing) which, having an important contribution to the national industrial production, although do not have access to the foreign market. It is caused by non-tariff barriers imposed by external partners that derive from food quality and safety standards. At the same time, a characteristic of developing countries, including Moldova, is that they choose to specialize mainly in the production of low value-added crops (cereals, oilseeds), and do not focus on their transformation into complex finished goods (e.g. bakery and flour products, oils, etc.).

Although there are about 800 enterprises operating in the food industry, they are characterized by an atomistic behaviour, the collaboration relations are mainly of vertical nature, limited to the relationship between raw material suppliers and processors. Within this sector, however, complex clusters can be created e.g. wine cluster, cognac cluster, clusters of juices, honey cluster or cluster of canned fruits and vegetables, with the inclusion of agricultural product processors, and of companies from the glass, plastic and packaging industry, research centres, and state institutions [1]. Thus, it will be possible to develop links and synergies between enterprises necessary to develop new products and services, to transfer technology and innovation, especially “eco-innovation”, ensure protection of trademarks, that will lead to higher competitiveness of this subbranches [2]. Marketing and tourism services can also become part of the agro-food cluster ecosystem, especially given that gastronomic and wine tourism has become very popular.

**Manufacture of furniture** involves about 400 companies and 5,000 employees, with a share of 2% in total exports. Despite

rului agroalimentar, în special, în condițiile în care turismul gastronomic și vitivinicol a devenit foarte popular.

**Industria de fabricare a mobilei** concentrează aproximativ 400 de companii și 5000 de angajați, având o pondere de 2% în totalul exporturilor. În pofida faptului că majoritatea materiei prime pentru producerea mobilei necesită a fi importată, această ramură reușește să rămână competitivă pe piața externă. Crearea unui cluster al mobilierului va putea consolida pozițiile industriei autohtone pe piețele globale și va oferi mai multă vizibilitate, prin interconectarea companiilor mici producătoare, dar și a mediului de cercetare. Astfel se pot crea laboratoare care să se ocupe de acoperiri funcționale, respectiv dezvoltarea de materiale noi, iar companiile membre ale clusterului să beneficieze de rezultatele acestor cercetări pentru a putea integra în piața reală produsele rezultate.

#### **Recomandări**

Datorită implicațiilor pozitive, pe care le au clusterelor pentru dezvoltarea economică, guvernele au descoperit că promovarea clusterului este un instrument valoros pentru susținerea întreprinderilor și conectarea lor la lanțurile de valori globale, într-un mod mai eficient și sustenabil. Promovarea clusterelor în țările în curs de dezvoltare nu este însă ușoară. Studiile denotă că întreprinderile din țările în curs de dezvoltare sunt, de regulă, dominate de firme de dimensiuni mici sau mijlocii, organizate într-o manieră informală, cu legături slabe între actori, și care s-au specializat pe nișe cu valoare adăugată inferioară. În consecință, aceste particularități creează bariere în formarea și promovarea clusterelor. Prin urmare, impulsivitatea formării clusterelor necesită mai mult sprijin și efort din partea autorităților și, aici, se pot recomanda următoarele direcții valabile, inclusiv, și pentru R. Moldova:

the fact that the majority of raw materials for the production of furniture need to be imported, this branch manages to remain competitive on the external market. The creation of a furniture cluster aiming to foster the connection of small manufacturing companies and the research environment will contribute to strengthening the positions of the domestic industry on global markets and provide more visibility. Therefore can be created laboratories to deal with functional improvements, introducing new materials that will allow cluster members to benefit from the results of the research and integrate them into the real market.

#### **Recommendations**

Due to the positive implications clusters have for economic development, governments have found that promoting the cluster is a valuable tool for supporting businesses and connecting them to global value chains in a more efficient and sustainable way. However, promoting clusters in developing countries is not an easy task. The existing literature shows that enterprises in developing countries are usually dominated by small or medium-sized firms, organized in an informal way, with weak links between actors, and that have specialized in niches with lower added value. As a result, these factors hinder the formation and promotion of clusters. Therefore, boosting cluster formation requires more support and effort from the authorities, thus, the following valid directions, available also for Moldova could be recommended:

- Development of a well-defined support program, with concrete actions aimed at developing clusters. Even if the country does not have the experience of clustering, it is essential to avoid the “one-size-fits-all” approach by trying to replicate cluster models from developed countries. Cluster policies should be

- Elaborarea unui program de suport bine definit, cu acțiuni concrete ce țintesc dezvoltarea clusterelor. Chiar dacă țara nu are experiența de formare a clusterelor, este esențial să fie evitată abordarea unică „one-size fits all”, prin încercarea de a reproduce modele de cluster din țările dezvoltate. Politicile de cluster trebuie adaptate la propriul set de condiții (resurse, capital uman, infrastructură) și înglobate în politica generală de dezvoltare a țării [4].
- Promovarea spiritului antreprenorial de tip cluster „clusterpreneurship” și a legăturilor dintre participanții unui potențial cluster. Principala barieră în apariția clusterelor este, de regulă, lipsa unui pionier „clusterpreneur”, care ar impulsiona procesul prin propriile acțiuni. În acest caz, când inițiativa nu vine din partea mediului de afaceri, rolul de pionier al clusterului trebuie să fie preluat de un agent extern (guvern, universitate, donator, corporație multinațională). În cazul Republicii Moldova, este necesară consolidarea unor parteneriate, proiecte twinning cu clusterelor străine, pentru implementarea celor mai bune practici și accesarea programelor de finanțare pentru dezvoltarea clusterelor [12].
- Intervenția publică are un rol important în sprijinirea inovației organizaționale. În acest sens, guvernul ar trebui să elaboreze și să pună în aplicare măsuri, care să: (i) stimuleze participarea firmelor la activități comune de cercetare și dezvoltare cu universitățile, eliminând blocajele legislative și permițând alocarea resurselor publice pentru astfel de proiecte comune [6]; (ii) coordonarea mai bună a procesului educațional în școlile profesionale, promovarea învățământului dual [8].

adapted to domestic set of conditions (resources, human capital, infrastructure) and incorporated into the country's overall development policy [4].

- Promoting the cluster entrepreneurship and the links between the participants of a potential cluster. The main barrier to the emergence of clusters is usually the lack of a pioneering agent “cluster entrepreneur” who would drive the process. In this case, when the initiative does not come from the business environment, the pioneering role of the cluster must be taken over by an external agent (government, university, donor, multinational corporation). In the case of the Republic of Moldova, it is necessary to strengthen partnerships and engage in twinning projects with foreign clusters, to overtake best international practices, and to access funds envisaged under different developing programs [12].
- The public intervention has an important role to play in supporting organizational innovation. To this extent, the government should develop and implement measures to: (i) stimulate the participation of companies in joint research and development activities with universities, removing legislative bottlenecks and allowing the allocation of public resources for joint projects [6]; (ii) better coordinate the educational process of vocational schools, promotion of dual education [8].

#### **Further directions of the research**

In the process of identifying clusters, the quantitative analysis must also be complemented by the qualitative analysis (questionnaires, interviews with industry representatives and experts). This must be focused on the following dimensions: assessing the business climate, access to the necessary resour-

### **Direcții viitoare de cercetare**

În procesul de identificare a clusterelor, analiza cantitativă trebuie completată de analiza calitativă (chestionare și interviuri cu reprezentanții industriei și experți). Aceasta trebuie să fie focalizată pe următoarele dimensiuni: evaluarea climatului antreprenorial, accesul la resursele necesare (capital uman, tehnologie, infrastructură), lanțurile de furnizori, dorința actorilor implicați de a coopera, având la bază o strategie și obiective comune. Totodată, acest studiu trebuie extins și asupra sferei serviciilor, care a devenit o componentă vitală a creșterii economice în contextul globalizării.

### **Concluzii**

Republica Moldova a decis, relativ recent, să integreze conceptul de cluster în politica sa industrială, urmărind, în acest sens, să sprijine activitatea întreprinderilor și să sporească competitivitatea lor. Cu toate acestea, la nivel național, nu există un plan de măsuri active care să faciliteze procesul de creare și, ulterior, de dezvoltare a clusterelor, chiar dacă există un potențial semnificativ în acest sens.

Structura și caracteristicile industriei prelucrătoare din R. Moldova relevă existența condițiilor necesare de a fi create cluster economice, în special, în industria alimentară, de producere a mașinilor, aparatelor și echipamentelor, a îmbrăcăminte, mobilei. În pofida prezenței masei critice, aceste industrii prezintă simple aglomerări geografice de întreprinderi, care activează individual, fără a dezvolta sinergiile specifice unui cluster. Prin urmare, este nevoie, în continuare, de politici și măsuri bine concepute, menite să schimbe atitudinile și percepțiile actuale ce inhibă formarea clusterelor. Acestea ar trebui să acopere atât reglementările generale privind îmbunătățirea mediului macroeconomic, cât și să includă acțiuni specifice, ce țin de încurajarea colaborării inter-firme și să stimuleze

ces (human capital, technology, infrastructure), supply chains, the willingness of the actors to cooperate based on common strategy and goals. At the same time, this study must cover also the sphere of services, which has become a vital component of economic growth in the context of globalization.

### **Conclusions**

The Republic of Moldova has decided relatively recently to integrate the cluster concept in its industrial policy, aiming in this regard to support the activity of enterprises and increase their competitiveness. However, at the national level there is no action plan to facilitate the process of creating and further developing clusters, despite the significant potential in this regard.

The structure and characteristics of the Moldovan manufacturing industry reveal that there are the necessary preconditions for creating economic clusters, especially in the food industry, production of machinery, appliances and equipment, apparel, and furniture industries. Despite the presence of critical mass, these industries represent simple geographical agglomerations of enterprises, which operate individually, without developing the specific synergies of a cluster. Therefore, there is still a need for well-developed policies and measures to change current attitudes and perceptions that inhibit cluster formation. This should cover both general regulations on improving the macroeconomic environment and also target specific actions to encourage cross-company collaboration and stimulate the involvement of educational/research institutions in this process. Moreover, the development of clusters in the manufacturing industry should not be viewed separately, but integrated into a complex ecosystem that includes the creative industries, IT services to maximize the potential of these branches and move up to a

implicarea instituțiilor de învățământ/cercetare în acest proces. În plus, dezvoltarea clusterelor în industria prelucrătoare nu trebuie privită separat, ci integrată într-un ecosistem complex care să includă industriile creative, serviciile de informatică și tehnologie pentru a valorifica la maximum potențialul acestor ramuri și a trece la o etapă de dezvoltare mai avansată, care să crească valoarea adăugată și să sporească competitivitatea.

more advanced stage of development, from that of simple processing of raw materials to the manufacture of complex products with high added value.

### Bibliografie/ Bibliography:

1. BENEĂ-POPUȘOI, Elina. Integrarea europeană și valorificarea avantajelor economiei moldovenești prin intermediul clusterelor. În: *Integrarea europeană a Republicii Moldova: premise, avantaje și oportunități pierdute*. Coordonator D. Moldovanu. Chișinău: AȘM, ASEM, Editura Știința 2009, pp. 44-72. ISBN 978-9975-67-635-9.
2. BENEĂ-POPUȘOI, Elina. Perspective de dezvoltare a clusterului vinicol al Republicii Moldova în condițiile integrării europene. *Analele Academiei de Studii Economice a Moldovei*. 2009, Ed. a VII-a, 116-123, ISBN 978-9975-75-462-0.
3. COȘNIȚĂ Daniel, PASCAL Despina, FLORIA Andreea. *Analiza situației existente privind polii de competitivitate existenți și potențiali din România*. 2011.
4. GÁLVEZ-NOGALES, Eva. *Agro-based clusters in developing countries: Staying competitive in a globalized economy*. Food and Agriculture Organization, Rome, 2010.
5. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 614 din 20.08.2013 „Concepția dezvoltării clusteriale a sectorului industrial al Republicii Moldova”.
6. Institutul Național de Cercetări Economice. Ghid Metodic Crearea și Organizarea Clusterelor în Republica Moldova. Chișinău, 2018.
7. MAXWELL STAMP. *Guidelines for cluster development – a handbook for practitioners*. 2013.
8. SCHWAB, Klaus. *Global Competitiveness Report 2019*. World Economic Forum, 2018.
9. SHAKYA, Mallika. *Clusters for competitiveness: Practical guide & policy implications for developing cluster initiatives*. World Bank, 2009.
10. SÖLVELL, Örjan. *Clusters Balancing Evolutionary and Constructive Forces*. Ivory Tower Publishing, Sweden, 2008.
11. STEJSKAL, Jan. Analysis of the applicability of selected methods for industrial clusters identifying. *International Journal of Systems Applications, Engineering & Development*, Issue 3, Volume 5, 2011.
12. TORNEA, Ion. *Politici pentru dezvoltarea clusterelor în Moldova*. Idis Viitorul, 2016.
13. Pagina web a Biroului Național de Statistică al Moldovei / Web page of the National Bureau of Statistics [www.statistica.md](http://www.statistica.md)