

339.545+339.322:614.4(100)

IMPACTUL PANDEMIEI COVID-19 ASUPRA LANȚURILOR DE APROVIZIONARE

*Conf. univ. dr. Natalia GALANTON, ASEM
e-mail: natalia_galanton@hotmail.com*

Evenimentele recente, ce țin de pandemia COVID-19, au confirmat faptul că suntem, din ce în ce mai predispuși la diverse șocuri: tensiuni geopolitice, dezastru naturale, schimbări de climă ș.a. Toate aceste evenimente ne atenționează asupra faptului că se resimte nevoia unor lanțuri de aprovizionare, care să fie protejate, în mod proactiv, împotriva perturbărilor și să se poată adapta rapid la situație.

Într-o perioadă de șocuri frecvente, devine complicată sau, în unele cazuri, chiar imposibilă optimizarea costurilor. Pentru a gestiona fluxul de mărfuri, finanțe, date cu privire la un produs sau serviciu, lanțurile de aprovizionare trebuie să fie înțelese mai profund și în mai multe dimensiuni.

În acest articol, este analizat impactul pandemiei COVID-19 asupra lanțurilor de aprovizionare și transformările acestora care, sunt generate de această criză sanitară și economică în vederea consolidării rezistenței la șocuri.

***Cuvinte-cheie:** lanțuri de aprovizionare globale, pandemia, COVID-19, rezistența la șocuri, risc.*

JEL: L23, M11.

Introducere

În prezent, mai mult decât oricând, problemele locale au o dimensiune globală, iar problemele globale au un impact la nivel local. Globalizarea influențează aproape toate aspectele vieții noastre, însă modul, în care este resimțită această evoluție, diferă de la o regiune la alta și de la o companie la alta.

Încă de la începutul anilor '90, lumea a intrat într-o nouă fază a globalizării. Ponderea bunurilor intermediare în comerțul mondial a

339.545+339.322:614.4(100)

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON SUPPLY CHAINS

*Assoc. Prof. PhD Natalia GALANTON, ASEM
e-mail: natalia_galanton@hotmail.com*

Recent events related to the COVID-19 pandemic have confirmed that we are increasingly prone to various shocks: geopolitical tensions, natural disasters, climate changes and others. All these events draw our attention to the fact that there is a need for supply chains that are pro-actively protected against disruption and can adapt quickly to the situation.

In a period of frequent shocks, it becomes complicated or in some cases even impossible to optimize costs. In order to manage the flow of goods, finance, data about a product or service supply chains need to be understood more deeply and a variety of dimensions.

In this article is analysed the impact of the COVID-19 pandemic on supply chains and their transformations, which are generated by this health and economic crisis in order to strengthen shock resistance.

***Keywords:** global supply chains, pandemic, COVID-19, shock resistance, risk.*

JEL: L23, M11.

Introduction

Nowadays, more than ever, local issues have a global dimension, and global issues have an impact at the local level. Globalization affects almost every aspect of our lives, but the way this evolution is felt from one region to another and from one company to another differs.

Since the early 1990s, the world has entered a new phase of globalization. The share of intermediate goods in world trade has risen sharply, now accounting for two-thirds of overall trade. The increase in trade in these

crescut brusc, reprezentând, în etapa actuală, două treimi din volumul general al comerțului. Creșterea comerțului cu aceste mărfuri poate fi explicată prin dezvoltarea lanțurilor de valoare internaționale, adică a proceselor de producție, care se extind în mai multe țări. Drept exemplu poate servi aparatul de zbor Boeing 787, ale cărui componente provin de la companii situate în Statele Unite, dar și în Australia, Canada, Asia și Europa. Lanțurile valorice globale sunt extrem de concentrate. Fiecare proces de producție este organizat cu un număr limitat de companii mari, situate într-un număr mic de țări. Aceste companii, în general, sunt specializate în producerea unui bun intermediar și tind să-l producă la timp, iar coordonarea diferitelor etape ale producției se face prin lanțuri logistice sofisticate. Un exemplu atipic îl constituie lanțul valoric al telefoanelor Iphone Apple, care implică un singur producător de procesoare de memorie și aplicații (Samsung, în Coreea de Sud), un singur furnizor de componente de rețea telefonică (Infinon în Germania) și o singură companie de asamblare (Foxconn situată în Shenzhen) [1].

O astfel de fragmentare permite companiilor să concentreze fiecare etapă de producție într-o singură fabrică, generând câștiguri semnificative. Aceste câștiguri sunt importante și permit compensarea costurilor de transport, dar trebuie de remarcat faptul că acest tip de organizație prezintă o rezistență la impact foarte mică. Orice perturbare a producției, la un moment dat, în lanț, afectează mecanic etapele următoare ale procesului de producție, fenomen care este descris în literatură de specialitate ca fiind efect în cascadă.

Un caz inedit a intervenit la sfârșitul anului 2019, pandemia COVID-19, care perturbă afacerile din întreaga lume și are impact asupra modului în care trăim și lucrăm. Pe măsură ce oamenii de afaceri și persoanele oficiale din domeniul sănătății monitorizează evoluția virusului și iau decizii importante pentru a-l „controla”, managerii lanțului de aprovizionare evaluează și planifică impactul virusului asupra sistemelor respective ale acestora.

În ceea ce privește gestionarea lanțului de aprovizionare, timpul de pregătire este important pe termen lung. Investiția de resurse și

goods can be explained by the development of international value chains, i.e. production processes that expand in several countries. The Boeing 787 air plane can serve as an example, whose components come from companies located in the United States, but also in Australia, Canada, Asia and Europe. Global value chains are highly concentrated. Each production process is organized with a limited number of large companies, located in a small number of countries. These companies generally specialize in the production of an intermediate good and tend to produce it on time, and the coordination of the different stages of production is done through sophisticated logistics chains. An atypical example is the value chain of Apple iPhones, which involves a single manufacturer of memory processors and applications (Samsung, in South Korea), a single supplier of telephone network components (Infinon in Germany) and a single assembly company (Foxconn located in Shenzhen) [1].

Such fragmentation allows companies to concentrate each stage of production in a single factory, thus generating significant gains. These gains are important and allow compensation of transport costs; however it should be noted the fact that this type of organization has a very low impact resistance. Any disturbance of production at some point in the chain mechanically affects the next stages of the production process, a phenomenon that is described in literature as a cascade effect.

A unique case occurred at the end of 2019, the COVID-19 pandemic, which disrupts businesses around the world and has an impact on the way we live and work. As businessmen and health officials monitor the evolution of the virus and make important decisions to “control” it, supply chain managers assess and plan the impact of the virus on their respective systems.

Preparation time is important in the long run, when it comes to managing the supply chain. Investing resources and time upstream, to provide a minimum of responsiveness, can significantly improve results when an unprecedented situation arises, minimizing the impact on people and infrastructure.

timp pentru a oferi un minimum de capacitate de reacție, poate îmbunătăți semnificativ rezultatele, atunci când apare o situație fără precedent, minimizând impactul asupra oamenilor și infrastructurii.

Scopul acestei lucrări constă în studierea impactului unor evenimente imprevizibile majore, precum pandemia COVID-19, asupra lanțurilor de aprovizionare, consecințele acestui șoc asupra agenților economici, principalele acțiuni ce trebuie să fie întreprinse pentru a construi un lanț de aprovizionare rezistent ca măsură de pregătire în cazul unor șocuri de acest gen.

Metode aplicate

Baza metodologică este fundamentată pe metode științifice generale: metoda dialectică (ascensiunea de la concret la abstract, de la fenomen la esență (realitate), de la analiza proceselor reale economice la generalizările și concluziile teoretice în baza acestei analize; precum și de la abstract la concret, de la esență la fenomen, de la principalele concluzii teoretice la explicarea întregii multitudini de fenomene).

În calitate de metode de cercetare teoretică au servit: abordarea sistemică, analiza și sinteza, inducția și deducția, modelarea logico-descriptivă, precum și tehnici, procedee și abordări ca mijloace metodice de perfecționare, modernizarea și adaptarea acestor metode la condițiile respective.

Pentru trecerea de la generalizările teoretice la analiza realității cercetate au fost utilizate forme tranziționale corespunzătoare, conform circulației ideii științifice, de la esență la fenomen, de la abstract la concret, utilizându-se asemenea metode, precum observarea, compararea, gruparea, raționamentul, dinamica ș.a.

Combinarea diverselor metode utilizate a permis asigurarea fiabilității și validității concluziilor.

Metodele aplicate au permis o analiză mai amplă a celor mai importante provocări, la care trebuie să facă față managerii lanțului de aprovizionare, odată cu declanșarea pandemiei COVID-19.

Rezultate și discuții

Efectele pandemiei în funcție de sectorul economiei

Pot fi remarcate două efecte importante ale pandemiei asupra lanțurilor de aprovizio-

The aim of this paper consists in the study of the major unforeseen events impact, such as the COVID-19 pandemic, on supply chains, the consequences of this shock on economic agents, the main actions to be taken so as to build a resilient supply chain as a measure of readiness in case of such shocks.

Methodology

The methodology is based on general scientific methods: the dialectical method (i.e. the ascent from concrete to abstract, from phenomenon to essence (reality), from the analysis of real economic processes to generalizations and theoretical conclusions based on this analysis, as well as from abstract to concrete, from the essence to the phenomenon, from the main theoretical conclusions to the explanation of the whole multitude of phenomena).

As theoretical research methods served: systemic approach, analysis and synthesis, induction and deduction, logical-descriptive modelling, as well as techniques, procedures and approaches as methodical means of improvement, modernization and adaptation of these methods to specific conditions.

In order to pass from theoretical generalizations to the analysis of researched reality, appropriate transitional forms were used, according to the circulation of the scientific idea, from essence to phenomenon, from abstract to concrete, also using methods such as observation, comparison, grouping, reasoning, dynamics and others.

The combination of the various methods allowed ensuring the reliability and validity of the conclusions.

The applied methods allowed a more profound analysis of the most important challenges, which must be faced by the supply chain managers, once the COVID-19 pandemic started.

Results and discussions

Pandemic effects depending on the sector of the economy

Two important effects of the pandemic on global supply chains can be noted. On the one hand, there is an impact on demand. There is a rapid restructuring of demand. Demand for certain products or services has dropped

nare globale. Pe de o parte, există un impact asupra cererii. Se observă o restructurare rapidă a cererii. Cererea pentru anumite produse sau servicii a scăzut considerabil, în unele cazuri, fiind chiar aproape egală cu zero. Aici pot fi menționate astfel de sectoare, precum turismul, transportul aerian și feroviar de pasageri, alimentația publică ș.a. Cauza nu constă, neapărat, în faptul că nu ar fi cerere pe piață, ci în aplicarea restricțiilor din partea Organizației Mondiale a Sănătății sau a guvernelor pentru a lupta cu răspândirea virusului.

considerably, in some cases even to almost zero. Sectors such as tourism, air and rail passenger transport, public catering and others can be mentioned here. The reason is not necessarily that there is no market demand, but the introduction of restrictions by the World Health Organization or governments to combat the spread of the virus.

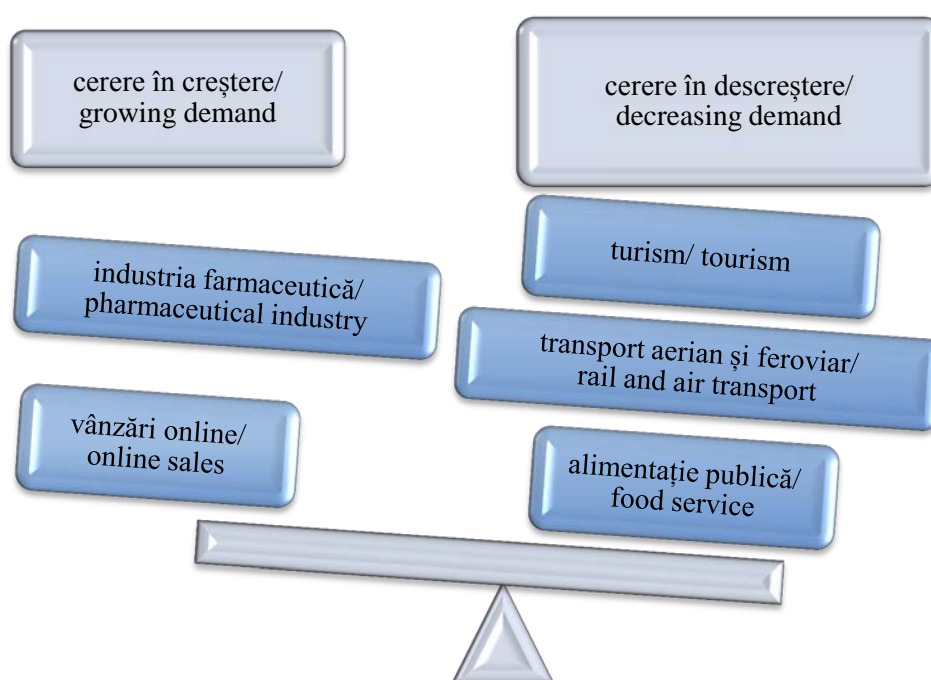


Figura 1. Efectele pandemiei pe sectoare în funcție de cerere/
Figure 1. Effects of the pandemic on sectors by demand

Sursa: elaborată de autor/ Source: elaborated by author

În prezent, pe măsură ce scade cererea, se poate aștepta faptul ca banii să se epuizeze din lanțul de aprovizionare. Aceasta înseamnă că întreprinderile mici sau mijlocii și furnizorii să devină insolabili, neputând să-și plătească propriii furnizori. În consecință, nu vor putea să-și vândă stocurile vechi și să facă loc pentru noi aprovizionări și, astfel, va avea loc încetinirea lanțului în ansamblu.

Totodată, crește cererea de anumite produse, în special, din industria farmaceutică, cum ar fi dezinfectanții, măștile, medicamentele, echipamentele etc.

Currently, as demand falls, money can be expected to run out in the supply chain. This means that small and medium-sized enterprises and suppliers become insolvent, unable to pay their own suppliers. As a result, they will not be able to sell their old stocks and make room for new supplies, and thus, the chain as a whole will slow down.

At the same time, the demand for certain products is increasing, especially in the pharmaceutical industry, such as disinfectants, masks, medicines, equipment, etc.

Pe de altă parte, oferta pe piață a fost afectată, existând o întrerupere a aprovizionării, deoarece producătorilor le lipseau componentele necesare pentru fabricarea sau asamblarea finală a produselor. Numeroase întreprinderi au anunțat, deja, pierderea profiturilor din cauza perturbărilor de aprovizionare. Toate lanțurile de aprovizionare sunt afectate, în special, companiile cu lanțuri de aprovizionare foarte lungi, cu multe etape în procesul de producție. Drept exemplu ar putea servi sectorul de automobile.

Companiile, care sunt conștiente de riscul întreruperii aprovizionării, construiesc, adesea, așa-numitele „lanțuri de furnizare rezistente”, folosind stocurile de siguranță și furnizorii de urgență. Bineînțeles, măsura este una reactivă și implică unele costuri suplimentare [2].

Din acest motiv, unele companii speră că astfel de perturbări nu vor surveni. În acest caz, companiile trebuie să găsească soluții creative pentru gestionarea continuității afacerilor. Dacă nu au un lanț de aprovizionare rezistent, pierd vânzări și, prin urmare, ar putea da faliment. Am putea aduce exemplul companiilor farmaceutice, care sunt, în general, cunoscute pentru rezistența lanțurilor lor de aprovizionare. Deoarece aceste companii, adesea, furnizează medicamente vitale clienților lor, ele nu numai că sunt motivate economic, dar trebuie să îndeplinească și cerințele de reglementare în acest sens [3].

Un lucru este cert: acest virus are și va avea repercusiuni economice și financiare globale care se vor resimți de-a lungul lanțurilor de aprovizionare din lume, de la materii prime la produse finite.

COVID-19 este un astfel de catalizator menit să determine companiile să-și revizuiască strategia globală de gestionare a lanțului de aprovizionare și să accelereze adoptarea modelelor și capacităților facilitate de rețeaua digitală de aprovizionare. Inițial, au fost luate măsuri pe termen scurt pentru a face față provocării imediate.

Impactul pandemiei asupra aprovizionărilor a fost resimțit încă de la începutul crizei. Cu toate acestea, pe măsură ce se dezvoltă, de la o țară la alta, pot fi observate consecințe dis-

On the other hand, the market supply has been affected by a supply disruption, as manufacturers may lack the necessary components for the final manufacture or assembly of products. Many companies have already announced a loss of profits due to supply disruptions. All supply chains are affected. In particular, companies with very long supply chains, with many stages in the production process. The automotive sector could serve as an example.

Companies that are aware of the risk of supply disruption often build so-called “resilient supply chains” using safety stocks and emergency suppliers. Of course, the measure is reactive and also involves some additional costs [2].

For this reason, some companies hope that such disruptions will not occur. In this case, companies need to find creative solutions for managing business continuity. If they do not have a strong supply chain, they lose sales and therefore could go bankrupt. We could cite the example of pharmaceutical companies, which are generally known for the resilience of their supply chains. Considering that these companies often provide vital medicines to their customers, they are not only economically motivated, but must also meet regulatory requirements in this regard [3].

One thing is certain: this virus has and will have global economic and financial repercussions that will be felt throughout the world’s supply chains, from raw materials to final products.

COVID-19 is a kind of catalyst meant to determine companies to review their global supply chain management strategy and accelerate the adoption of digital supply network models and capabilities. Initially, there were taken short-term measures in order to meet the immediate challenge.

The impact of the pandemic on supplies has been felt since the beginning of the crisis. However, as they develop from country to country, desperate consequences can be observed depending on the sector, but also on the complexity of the supply chain. Following we will analyse some sectors:

parate în funcție de sector, dar și de complexitatea lanțului de aprovizionare. În continuare, vor fi analizate unele sectoare:

- **Produsele agroalimentare și produsele de primă necesitate**

Pe scară largă, în sectoarele de distribuție a produselor agroalimentare, nu a existat niciun declin. Dimpotrivă, închiderea cafinelor și restaurantelor, limitarea deplasării populației au dus la o supraîncărcare a gospodăriilor și, în consecință, la creșterea comenziilor și a activității depozitelor, precum și la o creștere de 15% a vânzării de alimente online [4]. Totodată, trebuie remarcată tendința de aprovizionare cu produse locale, la prețuri, uneori, mai ridicate, datorită impunerii unor reguli sanitare stricte.

În țări, precum Italia, Spania și China, ulterior, și în România, și-n țările în care pandemia s-a propagat mai târziu, știrile cu privire la dezvoltarea COVID-19 au atras o creștere masivă a cumpărăturilor, în stadiul de „pregătire a proviziilor”. Din acest moment, companiile vor depune efort pentru a înțelege solicitările consumatorilor și a-și adapta lanțul de distribuție și oferta de produse, astfel, încât să înlăture noile bariere de consum și să faciliteze accesul consumatorilor la produsele lor. Consumatorii, care până la pandemie, erau ezitanți în a cumpăra online, fie pentru că aveau rețineri la adoptarea tehnologiei, fie pentru că preferau să aleagă personal produsele, au experimentat acum această modalitate de cumpărare și este puțin probabil că vor renunța la ea în viitor.

- **Transportul**

Ritmul, de asemenea, se perturbează puternic în ceea ce privește logistica și transportul. Dezavantajul gestiunii, în perioada COVID-19, constă în prețul și cantitatea transportată pentru transportul maritim și aerian, în restricțiile pentru anumite zone. Dacă dimensiunea navelor a crescut, numărul liniilor de transport a scăzut, ceea ce face dificilă satisfacerea cererii în aceste condiții. Deseori, rămân stocuri ce așteaptă să fie transportate. Există, aceeași îngrijorare pentru transportul aerian, iar închiderea completă a unui număr mare de rute generează lipsa unor stocuri pentru anumite produse transportate pe cale aeriană.

- **Agri-food products and basic necessities**

On a large scale, there has been no decline in the agri-food products distribution sectors. On the contrary, the closure of cafés and restaurants, the restriction of population movement have led to an overload of households and, consequently, to an increase in orders and the activity of warehouses, as well as to a 15% increase in the sale of food online [4]. At the same time, it should be noted the trend of supply with local products, at sometimes higher prices, due to strict sanitary rules.

In countries such as Italy, Spain and China, and later Romania and countries where the pandemic spread later, news related to the evolution of the COVID-19 attracted a massive increase in purchases, in the stage of “preparation of supplies”. From now on, companies will make an effort to understand consumer demands and adapt their distribution chain and product offering to remove new barriers to consumption and make it easier for consumers to access their products. Consumers, who until pandemic were hesitant to buy online, either because they were reluctant to adopt the technology or because they preferred to personally choose the products, have now experienced this way of buying and are unlikely to give it up in the future.

- **Transport**

The pace is also disturbed in terms of logistics and transport. The disadvantage is the management during the COVID-19 period related to: the price and quantity transported by sea and air transport, restrictions for certain areas. If the size of ships increased, the number of transport lines decreased, which makes it difficult to meet demand under these conditions. Stocks often remain waiting to be transported. There is the same concern for air transport; the complete closure of a large number of routes causes a shortage of stocks for certain products transported by air.

- **Technologies**

As far as the technology sector is concerned, laboratory technology and similar sectors related to health, entertainment (streaming, games, etc.) and some catering compa-

- **Tehnologiile**

În ceea ce privește sectorul de tehnologii, tehnologia de laborator și sectoarele similare, ce țin de sănătate, divertisment (streaming, jocuri etc.) și unele întreprinderi de catering (care permit obținerea unor livrări și comenzi online) ar suferi cel mai puțin de pandemie. În unele cazuri, au fost semnalate mărimi ale cifrei de afaceri în comparație cu aceeași perioadă a anului precedent [7].

- **Tehnologiile educaționale și rețelele de calculatoare** au devenit sectoare cu potențial de creștere. Unii oameni s-au înscris la cursuri online, alții au fost puși în situația de a continua studiile și a le absolvi, utilizând metoda informațională, a-și folosi telefoanele pentru a face tranzacții financiare. Se preconizează ca aceste sectoare să aibă o evoluție considerabilă în perioada ce urmează, care ar putea schimba complet modul în care gândim despre educație și servicii virtuale.

- **Alte domenii**

Alte sectoare, care depind, în mare măsură, de cererea sezonieră (de exemplu, îmbrăcămintea, îmbunătățirile pentru locuințe, vânzările de mobilă, turismul etc.), resimt puternic criza, deoarece și-au pierdut afacerea pentru un întreg sezon și pot să nu aibă lichiditate pentru reluarea activității în sezonul următor.

Evenimentele sportive și muzicale, și toate afacerile asociate cu aceste evenimente, nu se pot recupera, cel puțin, până în anul următor.

Față de această situație, se constată două tipuri de reacții din partea întreprinderilor:

- suspendarea proiectelor și a investițiilor în curs de desfășurare;
- elaborarea proiectelor de transformare și reorganizare pentru a afișa o postură mai agresivă după finalizarea crizei.

Deficiențe în lanțul de aprovizionare remarcate de la începutul crizei sanitare:

Pandemia COVID-19 manifestă un impact inedit asupra societăților și economiilor statelor. Criza sanitară a condus rapid la cea mai gravă criză economică din istoria Uniunii Europene și relevă deficiențe și în lanțul de aprovizionare:

(which allow obtaining deliveries and orders online) would suffer the least from the pandemic. In some cases, the increase in turnover was reported compared to the same period of the previous year [7].

- **Educational technologies and computer networks** have become sectors with growth potential. Some people enrolled in online courses, others were put in a position to continue their studies and graduate, using the informational method, to use their phones and make financial transactions. These sectors are expected to evolve considerably in the coming period. It could completely change the way we think about education and virtual services.

- **Other areas**

Other sectors that are mostly dependent on seasonal demand (e.g., clothing, home improvements, furniture, tourism, etc.) are in dire straits because they have lost business for an entire season and may not have the money to resume the activity next season.

Sports and music events and all business associated with these events cannot be recovered until at least next year.

There are two types of reactions from companies to this situation:

- suspension of on-going projects and investments;
- elaboration of transformation and reorganization projects in order to display a more aggressive position after the end of the crisis.

Deficiencies in the supply chain noted since the beginning of the health crisis:

The COVID-19 pandemic has a unique impact on the societies and economies of the states. The health crisis has quickly led to the worst economic crisis in the history of the European Union and also reveals shortcomings in the supply chain:

1. Dependence on imports

During the European Summit in April 2020 [7], the EU leaders mentioned that more investment in digital and green technologies will help businesses become more resilient and less dependent by diversifying key supply chains. It was noted that the economic and medical economic blockages caused by the

1. Dependența de importuri

Liderii UE au declarat, la Summitul european din aprilie 2020 [7], că mai multe investiții în tehnologiile digitale și ecologice vor ajuta întreprinderile să devină mai rezistente și mai puțin dependente prin diversificarea lanțurilor de aprovizionare esențiale. S-a remarcat faptul că blocajele economice și medicale provocate de pandemie au scos în evidență dependența Europei de importuri, în special de cele din China. Guvernele țărilor europene nu s-au mai putut baza pe aprovizionarea lor obișnuită cu medicamente generice, ingrediente de bază pentru produsele farmaceutice sofisticate, echipamente de protecție, ventilatoare etc. Astfel, a fost luată decizia de a se relansa producția la fabricile europene.

2. Lipsa forței de muncă

Restricțiile de călătorie și impactul pandemiei COVID-19 asupra sănătății au dus la reducerea numărului de lucrători sezonieri, migranți disponibili pentru a se întoarce la muncă.

Un număr impunător de persoane sunt strămutate, la nivel regional și global, pentru respectarea recomandărilor de prevenire și a restricțiilor de călătorie. Astfel, agenții economici nu pot să-și onoreze comenzile în cantitățile prevăzute anterior.

3. Perturbarea tuturor formelor de transport

Traseele globale ale tuturor formelor de transport, temporar, sunt perturbate, atât pentru ciclul comercial, cât și pentru transportarea pasagerilor. Au fost remarcate schimbări și în privința timpului transportării, cantității transportate, modului de transport, costului transportării etc.

4. Pandemia a schimbat complet comportamentele de achiziții. Trecerea cererii și ofertei pe canale online

Mai puțin, a fost resimțit șocul de către întreprinderile ce utilizau, deja, în mare măsură, canalele online.

Pentru majoritatea întreprinderilor, situația a creat o undă de șoc în efecte adverse, care au afectat lanțurile de aprovizionare și activitatea acestora. În ceea ce privește consumul, un număr foarte mare de companii au rămas brusc fără o cerere clară, deoarece pandemia a schimbat complet comportamentele și tiparele

pandemică evidențiată dependența Europei de importuri, în special din China. Guvernele europene nu pot să se bazeze pe aprovizionarea lor obișnuită cu medicamente generice, ingrediente de bază pentru produsele farmaceutice sofisticate, echipamente de protecție, ventilatoare etc. Astfel, a fost luată decizia de a se relansa producția la fabricile europene.

2. Lipsa forței de muncă

Restricțiile de călătorie și impactul pandemiei COVID-19 asupra sănătății au dus la reducerea numărului de lucrători migranți disponibili pentru a se întoarce la muncă.

Un număr impunător de persoane sunt strămutate regional și global pentru a respecta recomandările de prevenire și restricțiile de călătorie. Astfel, agenții economici nu pot să-și onoreze comenzile în cantitățile prevăzute anterior.

3. Disrupția tuturor formelor de transport

Traseele globale ale tuturor formelor de transport, temporar, sunt perturbate, atât pentru ciclul comercial, cât și pentru transportarea pasagerilor. Au fost remarcate schimbări și în privința timpului transportării, cantității transportate, modului de transport, costului transportării etc.

4. Pandemia a schimbat complet comportamentele de achiziții. Trecerea cererii și ofertei pe canale online

Mai puțin, a fost resimțit șocul de către întreprinderile ce utilizau, deja, în mare măsură, canalele online.

Pentru majoritatea întreprinderilor, situația a creat o undă de șoc în efecte adverse, care au afectat lanțurile de aprovizionare și activitatea acestora. În ceea ce privește consumul, un număr foarte mare de companii au rămas brusc fără o cerere clară, deoarece pandemia a schimbat complet comportamentele și tiparele

5. Schimbările în domeniul planificării lanțului de valoare

Planificarea cererii tradiționale, care se bazează pe o prognoză bazată pe vânzările anterioare, este bine cunoscută și utilizată pe scară largă. Luând în considerare evenimentele legate de COVID-19, vânzările anterioare pot fi un predictor slab al

de achiziții. În numeroase industrii, cererea a scăzut semnificativ sau a trecut pe canale online. Se estimează schimbări importante în acest domeniu la reluarea activității după perioada COVID.

5. Schimbări în domeniul planificării lanțului valoric

Este bine cunoscută și larg utilizată prognozarea tradițională a cererii, care se bazează pe o previziune pe baza istoricului vânzărilor anterioare. Luând în considerare evenimentele ce țin de COVID-19, vânzările anterioare pot constitui un slab predicator al vânzărilor pentru perioadele viitoare. În prezent, multe întreprinderi se află în proces de remodelare a sistemului de planificare, punând accent pe reacții sporite la schimbările pieței.

Conform mai multor experți internaționali [4], în contextul șocului pandemic, valorile tradiționale raportate la cost, calitate și livrare, în elaborarea strategiilor lanțului de aprovizionare, nu vor mai fi suficiente. În aceste condiții, trebuie luate în considerare rezistența la șoc a unui lanț de aprovizionare, viteza de reacție a acestuia și reconfigurarea.

Este cert faptul că agenții economici vor folosi, în continuare, prețul ca fiind factorul cel mai important la selectarea furnizorilor, dar parametrii care trebuie luați în seamă, după criză, vor fi multidimensionali și vor include mai multe variabile decât înainte. În continuare, întreprinderile vor analiza mai atent riscul financiar al unui furnizor, posibilitatea și rapiditatea cu care poate un furnizor să-și schimbe capacitatea, dar și dependența afacerii de furnizor.

6. Lipsa transparenței în lanțurile de aprovizionare

În contextul actual, tot mai importantă devine necesitatea creării transparenței în lanțurile de aprovizionare cu mai multe niveluri. „Primul pas către atingerea rezistenței și reactivității lanțului de aprovizionare este obținerea vizibilității în întreg lanțul de aprovizionare” [5]. Ideea este că agenții economici trebuie să știe cine le sunt furnizorii și dacă aceștia sunt plasați într-o regiune afectată de COVID-19, într-o zonă predispusă la conflict sau dacă sunt operaționale rutele dintre zonele afectate și alte informații. Agenții economici,

sales for future periods. Currently, many businesses are in the process of reshaping their planning system, focusing on increased reactions to market changes.

According to a number of international experts [4], in the context of the pandemic shock, traditional values related to cost, quality and delivery in developing supply chain strategies will no longer be sufficient. Under these conditions, the shock resistance of a supply chain, its reaction speed and reconfiguration must be taken into account.

The fact remains that economic entities will continue to use price as the most important factor in selecting suppliers, but the parameters to be taken into account after the crisis will be multidimensional, and will include more variables than before. From now on, companies will analyse more carefully the financial risk of a supplier, the possibility and speed with which a supplier can change its capacity, but also the dependence of the supplier business.

6. Lack of transparency in supply chains

In the current context, there is a growing need for transparency in multi-level supply chains. “The first step towards achieving the strength and reactivity of the supply chain is to gain visibility throughout the entire supply chain” [5]. The idea is that economic operators need to know who their suppliers are and whether they are located in a region affected by COVID-19, in a conflict-prone area, or if the routes between the affected areas and other information are operational. Businesses often only have information about level 1 suppliers, while scientific studies show that more than 50% of supply chain disruptions are generated by level 2 and 3 suppliers. This lack of visibility can generate to a higher risk.

Currently, supply chain managers are in transparency logic of and are setting up rapid response capabilities to mitigate the short-term impacts of the crisis.

Conclusions

The COVID-19 pandemic is forcing most economic agents around the world to

de cele mai dese ori, dețin informații doar despre furnizorii de nivelul 1, în timp ce studiile științifice demonstrează că mai bine de 50% din întreruperile lanțului de aprovizionare sunt generate de furnizorii de nivelul 2 și 3. Această lipsă de vizibilitate poate genera un risc mai mare.

În prezent, managerii lanțului de aprovizionare se află într-o logică de transparență și stabilesc capacități de reacție rapidă pentru a atenua impacturile pe termen scurt ale crizei.

Concluzii

Pandemia COVID-19 obligă majoritatea agenților economici, din întreaga lume, să încetească producția sau chiar să se oprească. Diminuarea producției perturbă lanțurile globale de aprovizionare, pe care țările se bazează pentru aproape orice tip de producție.

Problema se datorează, parțial, lipsei de diversificare a acestor lanțuri. Există multe blocaje, în care producția anumitor mărfuri este concentrată, preponderent, într-o singură țară, uneori, într-un singur oraș sau o singură companie, ceea ce generează vulnerabilitate. Drept exemplu poate servi externalizarea unor sectoare în China. Pandemia constituie un semnal clar al necesității de a investi mai mult în elasticitatea lanțurilor de aprovizionare [6].

Strategiile agresive, de reducere a costurilor, implementate cu ani în urmă, se află în spatele unor deficiențe actuale. Companiile au reușit să reducă costurile, dar și-au mărit semnificativ expunerea la risc. Odată cu apariția unui șoc, cum este pandemia COVID-19, lanțul de aprovizionare este profund perturbat.

Studiile recente demonstrează că lanțurile de aprovizionare au devenit mai complicate în ansamblu. Vedem tot mai multe companii care depind, din ce în ce mai mult, de furnizorii intermediari pentru procesele lor de producție. Companiile din întreaga lume ar trebui să investească mai mult în transparența lanțului de aprovizionare. Problemele apărute în perioada pandemiei au demonstrat că este necesar să fie cunoscuți nu numai furnizorii, ci și furnizorii furnizorilor pentru a micșora riscul lanțurilor de aprovizionare.

Practica arată că deficiențele de produse în perioada șocurilor (exemplu: cutremurul din 2011 și tsunami în Japonia sau alte crize eco-

slow down production or even stop. Declining production disrupts the global supply chains on which countries rely for almost any type of production.

The problem is partly due to the lack of diversification of these chains. There are many bottlenecks in which the production of certain goods is mainly concentrated in a single country, sometimes in a single city or company, which creates vulnerability. Outsourcing of sectors in China can be an example. The pandemic is a clear signal of the need to invest more in the supply chains elasticity [6].

Aggressive cost reduction strategies implemented years ago are behind current shortcomings. Companies have been able to reduce costs, but have significantly increased their risk exposure. With the emergence of a shock, such as the COVID-19 pandemic, the supply chain is deeply disrupted.

Recent studies show that supply chains have become more complicated overall. We see more and more companies increasingly relying on intermediary suppliers for their production processes. Companies around the world should invest more in supply chain transparency. Problems during the pandemic have shown that it is necessary to know not only the suppliers, but also the suppliers of the suppliers in order to reduce the risk of supply chains.

Practice shows that shortages of products during shocks (e.g.: the 2011 earthquake and tsunami in Japan, or other economic crises) have raised awareness of the need to strengthen the resilience of supply chains, but efforts in this regard have been short-lived. There is nothing better than giving up resistance in favour of efficiency in normal times. The current situation is a lesson that must be taken into account on an on-going basis. The real threat is that they are reacting to the immediate crisis, but no anticipatory measures are being taken to reduce the risks. In order to increase the resistance of supply chains and reduce the risks related to pandemics, crises, calamities, we propose the following measures for economic agents:

nomice), au sensibilizat necesitatea de a consolida rezistența lanțurilor de aprovizionare, dar eforturile, în acest sens, au fost de scurtă durată. Nu este nimic mai bun decât renunțarea la rezistență în favoarea eficienței în perioadele normale. Situația actuală este o lecție, de care trebuie să se țină cont permanent. Adevărata amenințare constă în faptul că se reacționează la o criză imediată, dar nu se iau măsuri anticipate pentru micșorarea riscurilor. Pentru a mări rezistența lanțurilor de aprovizionare și a micșora riscurile ce țin de pandemii, crize, calamități, propunem următoarele măsuri pentru agenții economici:

1. Evaluarea posibilelor riscuri la nivelul întregului lanț de aprovizionare

Agenții economici trebuie să analizeze rețelele din lanțul de aprovizionare de la consumatorii finali până la furnizorii din ultimul rang. Pentru fiecare canal din lanțul de aprovizionare (depozit, fabrică, furnizor, partener, transportator), companiile trebuie să stabilească criterii aparte de evaluare a riscurilor, ținând cont de maximum de factori. Pentru o analiză reală a riscurilor, companiile trebuie să tindă la o transparență maximă în lanțurile de aprovizionare cu mai multe niveluri, astfel, obținând vizibilitatea pe întregul lanț.

2. Analiza multidimensională și diversificarea rețelei de furnizori

În selectarea furnizorilor, pe lângă preț și calitate, este foarte important de a efectua o analiză multidimensională, care va include și alte variabile: riscul financiar al unui furnizor, posibilitatea și rapiditatea de mărire sau micșorare a capacităților de producere și/sau livrare, localizarea, numărul de furnizori pentru același produs sau produse substituibile etc.

3. Elaborarea unor strategii care vor evalua fiecare etapă, echilibrând costurile și riscurile

Este necesar să se identifice riscurile de la bun început, în etapa elaborării produsului, dar, pe parcursul activității, se vor face analize, verificări și estimări pentru identificarea oricărui risc nou ce poate să apară. Această evaluare poate avea loc periodic (de exemplu, lunar) sau cu ocazia unei noi etape.

1. Assessing possible risks throughout the supply chain

Businesses need to analyse supply chain networks from final consumers to last-tier suppliers. For each channel in the supply chain (warehouse, factory, supplier, partner, carrier) companies must establish separate risk assessment criteria, taking into account maximum factors. For a real risk analysis, companies must aim for maximum transparency in multi-level supply chains, thus, gaining visibility across the entire chain.

2. Multidimensional analysis and diversification of the supplier network

In selecting suppliers, in addition to price and quality it is very important to perform a multidimensional analysis that will include other variables: financial risk of a supplier, the possibility and speed of increasing or decreasing production and/or delivery capacity, location, number of suppliers for the same product or substitutable products, etc.

3. Develop strategies that will evaluate each stage, balancing costs and risks

It is necessary to identify the risks from the very beginning, at the stage of product development. But during the activity, analyses, verifications and estimates will be made to identify any new risks that may arise. This evaluation can take place periodically (for example, monthly) or at a new stage.

Bibliografie/Bibliography:

1. GERSCHEL, Elie, MARTINEZ, Alejandra, MEJEAN Isabelle, *Propagation des Chocs dans les chaînes de valeur internationales : le cas du coronavirus*, Institut des Politiques Publiques, n° 53, Mars 2020, <https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2020/03/n53-notesIPP-mars2020.pdf> (accesat 05.2020).
2. GALANTON, Natalia, *Riscurile lanțului de aprovizionare*. În: *Economica*. Chișinău: ASEM, 2019, nr.1(107), pp.83-93, 0,49 c.a., ISSN 1810-9136, Categoria B.
3. <https://www.decision-achats.fr/Thematique/fournisseurs-1235/Breves/Avis-experts-impact-pandemie-coronavirus-chaines-approvisionnement-mondiales-348111.htm#>(accesat 06.2020).
4. http://www3.weforum.org/docs/WEF_AMHUB_Insight_Paper_2020.pdf (accesat 06.2020).
5. <https://www.bursa.ro/forumul-economic-mondial-2020-anul-crizei-lantului-de-aprovizionare-88563934> (accesat 06.2020).
6. <https://share.america.gov/fr/comment-le-coronavirus-pourrait-changer-les-chaines-dapprovisionnement/> (accesat 06.2020).
7. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/04/10/statement-by-the-president-of-the-european-council-charles-michel-following-the-agreement-of-the-eurogroup/> (accesat 06.2020).