

IMPACTUL PANDEMIEI COVID-19 ASUPRA COMPORTAMENTULUI CONSUMATORILOR ȘI SECURITĂȚII ALIMENTARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

<https://doi.org/10.52673/18570461.21.2-61.05>
CZU:[616-036.22:578.834+366.1+338.439.6](478)

Cercetător științific **Tatiana GUTIUM**

E-mail: gutium.tatiana1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8884-3269>

Institutul Național de Cercetări Economice

THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON CONSUMER BEHAVIOR AND FOOD SECURITY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Summary. The COVID-19 pandemic has a direct impact on consumers' behavior and their opinion on food security during the quarantine period. The purpose of the research is to develop recommendations to mitigate the adverse effects of the COVID-19 pandemic on food security. In the context of achieving the established goal there was conducted a survey of consumers, online and by phone, on a sample of 250 people, and analyzed cases of malnutrition, change in purchasing behavior, the percentage of income that was spent for food procurement in 2020 during the pandemic. The study showed that one of the key factors influencing consumers' view of food security is real income.

Keywords: COVID-19 pandemic, consumer behavior, food security, malnutrition.

Rezumat. Pandemia COVID-19 are un impact nemijlocit asupra comportamentului consumatorilor și a opiniei lor privind securitatea alimentară în perioada carantinei. Scopul cercetării constă în elaborarea recomandărilor menite să atenueze consecințele nefaste ale pandemiei COVID-19 în domeniul securității alimentare. În vederea atingerii scopului stabilit a fost efectuat un sondaj printre consumatori, on-line și prin telefon, pe un eșantion de 250 de persoane, și analizate cazurile de malnutriție, modificarea comportamentului de cumpărare, procentul din venituri care a fost cheltuit pentru procurarea produselor alimentare în anul 2020 pe durata pandemiei. Studiul a arătat că unul dintre factorii principali care influențează viziunea consumatorilor privind securitatea alimentară este venitul real.

Cuvinte-cheie: pandemia COVID-19, comportamentul consumatorului, securitatea alimentară, malnutriția.

INTRODUCERE

În ultimele decenii în lume au fost înregistrate un șir de focare de boli infecțioase, cum ar fi: sindromul respirator acut sever (SARS), Ebola, febra Zika, gripa aviară (H5N1), gripa porcină A (H1N1), sindromul respirator din Orientul Mijlociu (MERS) etc. Însă cel mai dur impact asupra populației și a economiei mondiale l-a avut și-l are sindromul respirator acut sever coronavirus 2 (SARS-CoV-2), numit frecvent COVID-19, a cărui răspândire a provocat instituirea stării de urgență în diferite state în repetate rânduri.

În Republica Moldova prima stare de urgență a fost declarată pe perioada 17 martie–15 mai 2020, prin hotărârea nr. 55 a Parlamentului Republicii Moldova [1, art. 96]. În perioada carantinei, populației i s-a recomandat să rămână acasă și să iasă doar pentru a satisface cele mai urgente nevoi, cum ar fi procurarea de alimente și medicamente, or, după cum se știe, „Alimentația este o parte fundamentală a vieții și bunăstării umane” [2, p. 86]. Ca rezultat, s-a modificat

structura cheltuielilor, comportamentul, obiceiurile și rația alimentară a consumatorilor, cantitatea produselor procurate și localurile de unde acestea se procură.

De menționat că în anul 2020 securitatea alimentară a Republicii Moldova a fost afectată nu numai de perioadele de carantină (lockdown), ci și de secetă. În acest an, „volumul producției globale agricole s-a diminuat considerabil: cu 27,1 % în raport cu anul precedent, inclusiv volumul producției vegetale – cu 35,9 %” [3]. Insecuritatea alimentară, adică accesul limitat la produse alimentare, la rândul său, poate fi cauzată atât de deficitul produselor alimentare, cât și de insolabilitatea populației. Procurarea excesivă a produselor alimentare în scopul creării rezervelor, în perioada carantinei, duce la formarea deficitului pe termen scurt. Prin urmare, studiul consecințelor pandemiei COVID-19 asupra comportamentului consumatorilor autohtoni și asupra securității alimentare este unul oportun.

Scopul cercetării rezidă în elaborarea unor recomandări menite să atenueze consecințele pandemiei

COVID-19 în baza analizei impactului acesteia asupra modificării comportamentului consumatorilor și viziunii lor privind problemele securității alimentare. Studiul a fost elaborat în cadrul expresiei de interes 20.70086.25/COV „Managementul riscurilor și elaborarea măsurilor de atenuare a consecințelor pandemiei COVID-19 asupra securității alimentare a Republicii Moldova” (AGROCOV19).

GRADUL DE CERCETARE A PROBLEMEI

Starea de urgență duce la instabilitate economică, care la rândul ei „generează perturbări semnificative în comportamentul consumatorilor” [4, p. 280]. În opinia lui Jagdish Sheth, pe măsură ce consumatorii se adaptează la condițiile de izolare, la activitatea la distanță pe o perioadă îndelungată de timp, vor fi adoptate tehnologii noi care facilitează munca, învățământul și consumul într-un mod mai convenabil. Utilizarea tehnologiilor digitale poate modifica efectiv obiceiurile existente. În cele din urmă, vor fi impuse noi obiceiuri de consum, în special în spații publice: aeroporturi, săli de concerte, parcuri etc. [4, p. 283].

Cercetătorii Seema Mehta, Tanjul Saxena, Neetu Purohit în studiul *The New Consumer Behaviour Paradigm amid COVID-19: Permanent or Transient?* (Noua paradigmă a comportamentului consumatorului pe fondul COVID-19: permanent sau tranzitoriu?) și-au propus să determine interdependența dintre comportamentul consumatorilor și diverse variabile, precum obținerea noilor abilități în perioada de criză, personalitatea, naționalitatea, cultura, comportamentul frugal și vârsta. Generalizând rezultatele obținute, economiștii menționați susțin că este necesară „reciclarea generației COVID”, adică reorientarea generației tinere la noile principii de viață și formarea unui nou segment de consumatori [5, p. 300].

Studii privind insecuritatea alimentară au fost efectuate de-a lungul anilor atât în țările dezvoltate, cât și în țările slab dezvoltate: Belgia (Vincent Huberland, Pascal Semaille, Nadine Kacenenbogen [6]), Franța (Judith Martin-Fernandez, Sandrine Lioret, Cécile Vuillermoz, Pierre Chauvin, Stéphanie Vandentorren [7]), Germania (Sabine Pfeiffer, Elke Oestreicher [8]), Regina Sedlmeier, Meike Rombach, Vera Bitsch [9]), SUA (Hilary Seligman, Dean Schillinger [10]), Africa de sud (Amy Trefry, John Russell Parkins, Georgina Cundill [11]), Nigeria (W.O. Fawole, E. Ilbasimis, B. Ozkan [12]), Mali (Aboubacar Diallo, Asiamah Maxwell [13]), Sudan (Andrew Robertson [14]) etc.

În această ordine de idei menționăm lucrarea *Insecuritatea alimentară, studii de caz*, publicată în 2018 de Health Care Foundation, care și-a propus soluționarea provocărilor legate de foamea cronică și de obiceiurile

alimentare nesănătoase [15]. O altă cercetare, semnată de Seth Berkowitz, Hilary Seligman, James Meigs și Sanjay Basu, centrată pe corelația dintre insecuritatea alimentară și cheltuielile legate de ocrotirea sănătății, conchide că sporirea numărului de adresări la serviciul de urgență, creșterea numărului de spitalizări, a duratei spitalizării și a costurilor conexe sunt influențate de insecuritatea alimentară [16]. Cercetătorii americani Hilary Seligman și Dean Schillinger aduc dovezi privind interdependența dintre insecuritatea alimentară și numărul persoanelor afectate de boli cronice [10]. În toate țările lumii, indiferent de nivelul de dezvoltare, insecuritatea alimentară în contextul globalizării piețelor alimentare constrânge populația cu venituri mici să procure produse alimentare ieftine, sărace în substanțe nutritive, drept urmare persoanele cu venituri joase devenind vulnerabile la diverse maladii. Fenomenul nu este străin nici chiar Statelor Unite ale Americii, insecuritatea alimentară manifestându-se aici în diferite forme. Conform datelor Serviciului de Cercetare Economică a Departamentului Agriculturii al SUA (USDA), în 2019 au suferit de foame cel puțin o zi în decursul anului 10,5 % din gospodăriile americane, inclusiv 5,3 milioane de gospodării (4,1 %) s-au confruntat cu un nivel scăzut al securității alimentare [17]. În timpul pandemiei COVID-19 insecuritatea alimentară s-a accentuat considerabil. Suferă de subalimentare nu numai familiile sărace, ci și o parte din gospodăriile casnice din clasa mijlocie, familiile în care toți adulții lucrează. Or, cu toate că volumul alimentelor produse în SUA depășește volumul necesar pentru consumul intern, veniturile disponibile mici sunt disproporționate comparativ cu prețurile.

În ideea că securitatea alimentară reprezintă o problemă globală, am căutat să-i dezvoltăm specificul local în contextul pandemiei pentru a oferi soluții rezonabile, demne de luat în seamă în vederea diminuirii consecințelor instabilității alimentare, a creșterii bunăstării și fortificării sănătății populației.

MATERIALE ȘI METODE

Cercetările au fost efectuate pe bază de sondaj on-line și prin telefon. Chestionarul a fost plasat pe platforma on-line Google Forms. Ținând cont de situația pandemică, limitările de ordin economic și de timp, s-a stabilit volumul minim al eșantionului de 250 de respondenți (cu vârstă de 18 ani și mai mult), prin calcularea raportului dintre volumul total al cheltuielilor alocate pentru sondaj și costul unitar pentru realizarea anchetei. Sondajul aleator a fost realizat în perioada 15 decembrie 2020–1 martie 2021. Numărul respondenților participanți la sondaj a fost de 273.

Sondajul de opinii privind consumul de produse alimentare în Republica Moldova pe timp de pandemie a fost divizat în patru blocuri:

- Caracteristici generale (10 întrebări);
- Accesul și consumul produselor alimentare în perioada pandemiei COVID-19 (10 întrebări);
- Prezența insecurității alimentare în anul 2020 (pe durata pandemiei COVID-19) (9 întrebări);
- Cheltuieli pentru produse alimentare (6 întrebări).

Programul SPSS (licențiat, procurat în cadrul proiectului 20.70086.25/COV „Managementul riscurilor și elaborarea măsurilor de atenuare a consecințelor pandemiei COVID-19 asupra securității alimentare a Republicii Moldova” (AGROCOV19) a fost utilizat în analiza statistică, în prelucrarea rezultatelor sondajului.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Analiza caracteristicilor generale ale eșantionului relevă că 55,68 % dintre respondenți sunt femei, 72,52 % au vârsta de 18-35 ani, 67,40 % locuiesc în gospodării cu 3-5 membri, 31,50 % locuiesc în apartamente proprii și 69,60 % au studii superioare (tabelul 1).

Metoda aplicată de colectare a datelor a avut niște limite specifice. În perioada de carantină nu poate fi efectuat sondajul printr-un interviu față în față. Pentru a nu expune cercetătorii riscului de îmbolnăvire cu sindromul respirator acut sever SARS-CoV-2, sondajul a fost realizat preponderent on-line. Întrucât nu toți cetățenii Republicii Moldova au acces la internet, au abilități și cunoștințe necesare de a completa chestionarul on-line, este mică cota respondenților vârstnici care au participat la sondaj, fiind considerabilă cota respondenților cu studii superioare.

O parte a respondenților – 39,56 % (inclusiv 57,41 % femei și 42,59 % bărbați) – constată reducerea venitului lunar al familiei în perioada pandemiei COVID-19 din anul 2020. Dintre respondenții a căror venituri au crescut majoritatea sunt bărbați (53,49 %) (figura 1) (menționăm că figurile 1-8 sunt elaborate de autor în baza sondajului efectuat în cadrul proiectului AGROCOV19).

Din numărul respondenților a căror venituri au scăzut, 10,19 % susțin că veniturile lor s-au redus într-o măsură mică (1-10 %), mai mult de o treime (35,19 %) afirmă că veniturile s-au redus cu 11-20 %, 26,85 %

Tabelul 1

Caracteristicile generale ale eșantionului

Caracteristici	Numărul de persoane	%
Vârsta	18-25 de ani	42,12
	26-35 de ani	30,40
	36-45 de ani	13,19
	46 de ani și peste	14,29
Sex	Bărbați	44,32
	Femei	55,68
Numărul membrilor de familie	1-2 persoane	24,18
	3-5 persoane	67,40
	6 persoane sau mai multe	8,42
Numărul părinților în familie	1 părinte	17,22
	Ambii părinți	65,20
	Fără părinți	17,58
Locuința	Casă proprie	21,98
	Apartament propriu	31,50
	Chirie	12,09
	Cu părinți	34,43
Nivelul studiilor	Studii medii de cultură generală	10,62
	Studii în școală profesională	3,66
	Studii medii de specialitate (colegiu)	16,12
	Studii superioare	69,60

Sursa: Calculele autorului în baza sondajului efectuat în cadrul proiectului AGROCOV19.

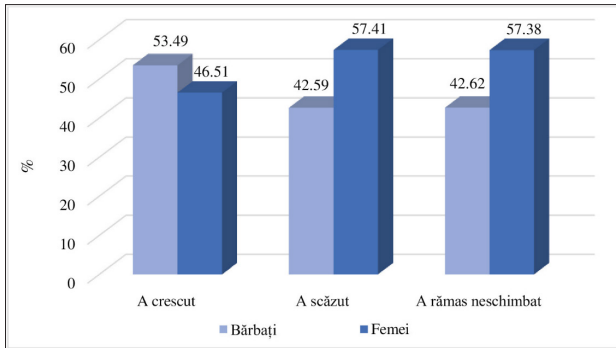


Figura 1. Modificarea venitului lunar în anul 2020 comparativ cu 2019, diferențe între sexe.

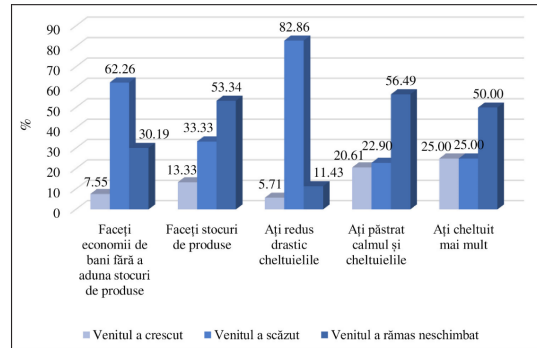


Figura 2. Cum s-a modificat comportamentul de cumpărare în urma impactului pandemiei COVID-19?

estimează o reducere de 21-30 %, 10,19 % – o reducere de 31-40 %, 11,11% – o reducere de 41-50 %, iar 6,47 % dintre intervieuați – o reducere de peste 50 %.

După cum arată datele studiului, comportamentul cumpărătorilor în urma impactului COVID-19 depinde direct de modificarea venitului lunar în perioada pandemiei: 82,86 % dintre intervieuații care și-au redus drastic cheltuielile atestă o scădere de venituri (figura 2). La întrebarea „Cum s-a modificat comportamentul de cumpărare în urma impactului pandemiei COVID-19?”, au răspuns că și-au păstrat calmul preponderent intervieuații ale căror venituri nu s-au schimbat. Prin urmare, **măsurile elaborate pentru atenuarea consecințelor pandemiei COVID-19 trebuie să fie îndreptate spre asigurarea stabilității venitului real. Anume stabilitatea veniturilor și a prețurilor va exclude atacurile de panică în rândul populației, procurarea excesivă a produselor (care duce la crearea deficitului și insecuritatea alimentară).**

La întrebarea „Cât de încrezător sunteți în capacitatea producătorilor de alimente de a furniza suficientă hrană pentru a satisface nevoile consumatorilor în

timpul pandemiei de COVID-19?” fiecare al doilea intervieuat a răspuns că este încrezut, 13,92 % – că sunt foarte încrezuți, fiecare al patrulea a menționat că nu este prea încrezut și numai 4,40 % dintre respondenți au declarat că nu sunt încrezuți (figura 3).

Dintre cetățenii intervieuați, 54,21 % nu au avut senzația că nu vor avea hrană suficientă în anul 2020 pe durata pandemiei COVID-19, 27,84 % declară că au avut foarte rar așa gen de senzații, 16,85 % – că uneori nu au avut hrană suficientă și numai 1,10 % au spus că destul de des (figura 4). Analiza comparativă a răspunsurilor obținute la cele două întrebări relevă că mai multe persoane sunt încrezătoare (65,57 %) în capacitatea producătorilor autohtoni de a furniza suficientă hrană în timpul pandemiei COVID-19 comparativ cu numărul persoanelor care au avut hrană suficientă (54,21 %). Pentru a determina cauza decalajului dat, în continuare vom analiza solvabilitatea consumatorilor. Rezultatele analizei au arătat că 54,21 % dintre familiile respondenților nu au fost limitate în consumul alimentelor din cauza lipsei surselor financiare, 22,71 % au fost limitate foarte rar, 20,15 % – uneori și 2,93 % – destul de des (figura 5).

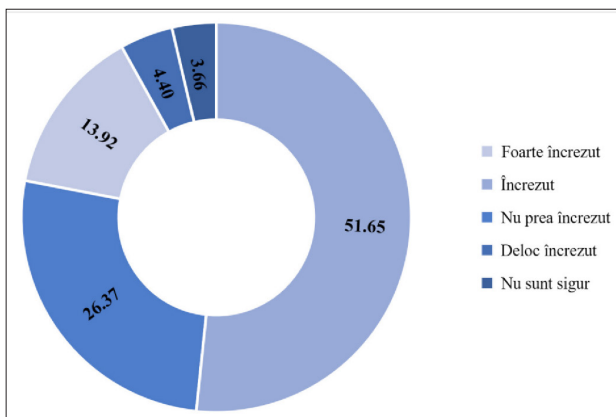


Figura 3. Cât de încrezător sunteți în capacitatea producătorilor de alimente de a furniza suficientă hrană pentru a satisface nevoile consumatorilor în timpul pandemiei COVID-19?

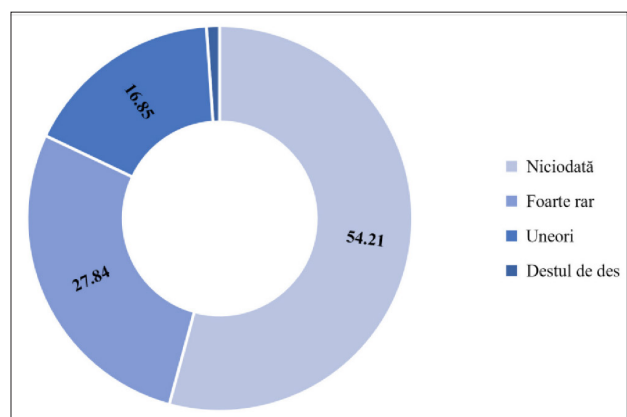


Figura 4. Ați avut senzația că nu veți avea hrană suficientă în anul 2020 pe durata pandemiei COVID-19?

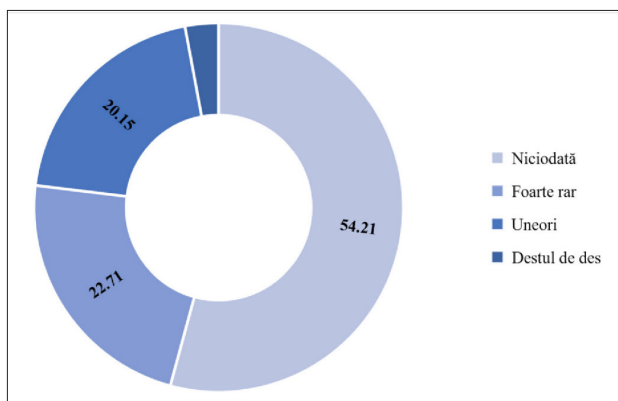


Figura 5. V-ați limitat pe dumneavoastră sau pe alți membri ai familiei în consumul alimentelor din cauza lipsei surselor financiare?

În Republica Moldova până la pandemie funcționau programele de alimentare școlară, care au fost suspendate odată cu declararea stării de urgență. Pentru mulți copii alimentația în cantinele școlare, în corespundere cu programul menționat, a constituit o parte importantă a consumului zilnic. **Trecerea la învățământul on-line, în perioada epidemiei, este unul dintre factorii care a dus la majorarea ratei de malnutriție a copiilor, o parte dintre copii fiind din familii sărace. În plus, unii părinți și-au pierdut locul de muncă, prin urmare, au pierdut atât sursa de venit, cât și posibilitatea de contractare a unui credit de consum.**

La întrebarea „Ați fost nevoit să împrumutați bani pentru cumpărarea produselor alimentare?”, cei mai mulți, 69,96 %, au menționat că în timpul epidemiei niciodată nu au împrumutat bani pentru achiziționarea alimentelor, 12,46 % – foarte rar, 15,75 % – uneori și 1,83 % – foarte des (figura 6).

Conform sondajului privind cazurile de malnutriție, fiecare al patrulea respondent a declarat că din cauza lipsei de bani a fost nevoit să reducă porțiunile de hrană, fiecare al șaptelea interviuat a menționat că a redus rația de alimentație a copiilor din cauza lipsei de bani, iar fiecare al zecelea participant la sondaj a spus că din cauza insolvenței împreună cu alți membri din familie nu a mâncat toată ziua (tabelul 2).

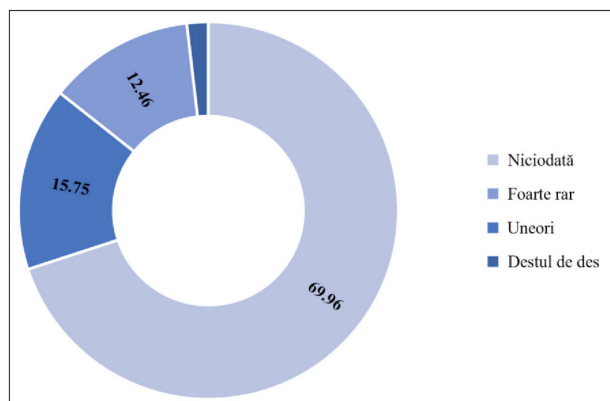


Figura 6. Ați fost nevoit să împrumutați bani pentru cumpărarea produselor alimentare?

În baza răspunsurilor obținute la întrebarea „Ce procent aproximativ din totalul veniturilor obținute au constituit cheltuielile familiei pentru procurarea produselor alimentare în anul 2020 pe durata pandemiei COVID-19?” a fost construită histograma prezentată în figura 7, care arată o ușoară asimetrie la dreapta, ceea ce ne relevă că mai mulți respondenți cheltuiesc până la 50 % din venituri.

Valoarea medie a procentului din venituri cheltuite pentru achiziționarea alimentelor constituie 46,00 %, iar deviația standard 19,14 %. Potrivit rezultatelor sondajului, 21,77 % din interviuați au cheltuit 41-50 % din venit pentru procurarea produselor alimentare, 17,71 % – au direcționat 21-30 % din venitul obținut pentru cumpărarea alimentelor, iar 16,24 % – au cheltuit 31-40 % din venit.

Analiza frecvenței ponderii produselor alimentare de import în magazinul din care în mod regulat respondentul cumpără alimente a arătat că valoarea medie constituie 46,52 % (figura 8), deviația standard este de 23,40 %, iar coeficientul de variație este de 50,30 %, ceea ce denotă că opiniile respondenților sunt mai dispersate comparativ răspunsurile primite la întrebarea precedentă, când indicatorul dat a atins nivelul de 41,62 %.

Tabelul 2

Rezultatele sondajului privind malnutriția cauzată de lipsa de bani

Întrebări	Niciodată	Foarte rar	Uneori	Destul de des
Au fost cazuri de reducere a porțiunilor de hrană din cauza lipsei de bani?	74,73	12,82	11,72	0,73
Au fost cazuri de reducere a rației de alimentație a copiilor din cauza lipsei de bani?	86,45	7,69	5,49	0,37
Au fost cazuri ca dumneavoastră sau alți membri ai familiei să nu fi mâncat toată ziua din cauza lipsei de bani?	91,21	5,49	2,93	0,37

Sursa: Calculele autorului în baza sondajului efectuat în cadrul proiectului AGROCOV19.

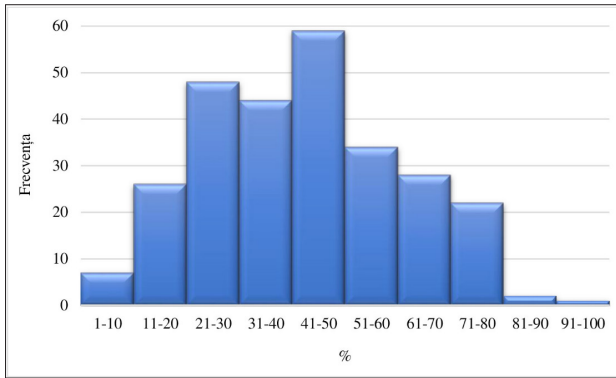


Figura 7. Procentul din venituri care a fost cheltuit pentru procurarea produselor alimentare în anul 2020 pe durata pandemiei COVID-19.

La întrebarea „În ce proporție, în opinia dumneavoastră, au crescut prețurile actuale ale produselor alimentare ce le consumați de obicei față de nivelul lor în anul trecut”, 38,83 % din eșantionul total au declarat că prețurile au crescut cu 0-10 %, 35,90 % – că s-au majorat cu 11-20 % și 19,41 % – că au sporit cu 21-30 %. În opinia intervievaților, media aritmetică a creșterii prețurilor la alimente în perioada epidemiei este de 17,75 %, deviația standard constituie 10,98 %, iar coeficientul de variație este egal cu 61,88 %. Prin urmare, opinia respondenților la această întrebare este foarte dispersată.

CONCLUZII

Analiza gradului de încredere a consumatorilor autohtoni în capacitatea producătorilor de alimente de a furniza suficientă hrană pentru a satisface nevoile populației în timpul pandemiei COVID-19 a arătat că patru din cinci sunt încrezători, deci gradul de încredere este relativ mare. Comparativ cu alte țări, în Republica Moldova în perioada de carantină nu a avut loc procurarea excesivă a produselor alimentare cu scopul creării rezervelor foarte mari (pentru 1-2 luni).

RECOMANDĂRI

- Pentru a micșora rata malnutriției infantile este necesar ca în perioada în care școlile sunt închise și copiii nu pot fi alimentați în cantina școlii conform programelor de alimentare școlară, rațiile ce li se cuvin să fie livrate la domiciliu, îndeosebi copiilor din familiile vulnerabile.

- În contextul extinderii economiei digitale este necesar de creat o platformă virtuală pentru comercializarea produselor agricole [18].

- Statul urmează să asigure accesul la produsele alimentare prin protejarea producătorilor și procesatorilor de alimente și prin crearea condițiilor care să faciliteze obținerea creditelor cu rate reduse.

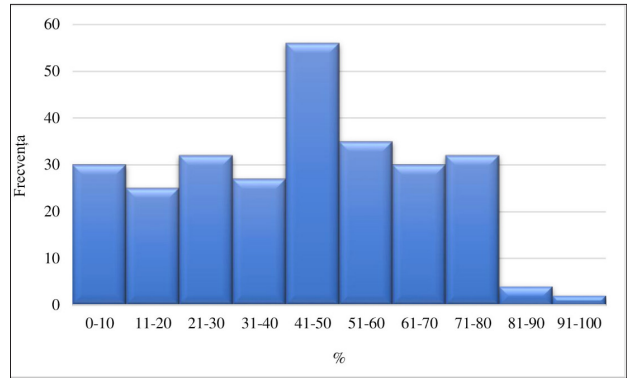


Figura 8. Ponderea produselor alimentare de import în magazinul din care în mod regulat respondentul cumpără alimente.

- Pentru a spori gradul de încredere a consumatorilor autohtoni în capacitatea producătorilor de alimente de a furniza suficientă hrană populației este necesar de majorat ponderea produselor alimentare autohtone în sistemul de comerț.

- În domeniul asigurării este necesar de aplicat criteriul de evaluare a riscurilor care reflectă starea agricolă reală și care trebuie să fie personalizat în funcție de condițiile locale.

BIBLIOGRAFIE

1. Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova privind declararea stării de urgență, nr. 55 din 17.03.2020, art. 96. În: Monitorul Oficial, nr. 86, din 17.03.2020. [on-line] https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120817&lang=ro (vizitat la 10.03.2021).
2. Siminiuc R., Țurcanu D. The impact of the pandemic on the agri-food system. In: Journal of Social Sciences. 2020, volume III, issue 3, pp. 85-94.
3. Activitatea agricolă în anul 2020. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. [on-line] <https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=6897> (vizitat la 30.04.2021).
4. Sheth J. Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? In: Journal of Business Research. 2020, volume 117, pp. 280-283.
5. Mehta S., Saxena T., Purohit N. The New Consumer Behaviour Paradigm amid COVID-19: Permanent or Transient? In: Journal of Health Management. 2020, vol. 22, issue 2, pp. 291-301.
6. Huberland V., Semaille P., Kacenenbogen N. Identification of food insecurity factors in French-speaking Belgium: a qualitative study. In: BMC Public Health. 2019, no. 19, 15 p. [on-line] <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-019-7860-4.pdf> (vizitat la 07.06.2021).
7. Martin-Fernandez J., Lioret S., Vuillermo Z. C., Chauvin P., Vandentorren S. Food Insecurity in Homeless Families in the Paris Region (France): Results from the EN-FAMS Survey. In: International Journal of Environmental

Research and Public Health. 2018, no. 15, p. 12. [on-line] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5876965/pdf/ijerph-15-00420.pdf> (vizitat la 07.06.2021).

8. Pfeiffer S., Oestreicher E. Food Insecurity and Poverty in Germany. In: Sustainable Nutrition in a Changing World. Springer International Publishing, 2017, pp. 99-109.

9. Sedlmeier R., Rombach M., Bitsch V. Making Food Rescue Your Business: Case Studies in Germany. In: Sustainability. 2019, no. 11, p. 15. [on-line] <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/18/5101> (vizitat la 07.06.2021).

10. Seligman H. K., Schillinger D. Hunger and Socio-economic Disparities in Chronic Disease. In: The New England Journal of Medicine. 2010, volume 363, issue 1, pp. 6-9.

11. Trefry A., Parkins J., Cundill G. Culture and food security: a case study of homestead food production in South Africa. In: Food Security. 2014, volume 6, pp. 555-565.

12. Fawole W.O., Ilbasimis E., Ozkan B. Food insecurity in Africa in terms of causes, effects and solutions: a case study of Nigeria. In: The 2nd International Conference on Sustainable Agriculture and Environment held at the Selcuk University and Bahri Dagdas International Agricultural Research Institute Campus in the City of Konya, Turkey, between September 30 and October 3, 2015, p. 8. [on-line] https://www.researchgate.net/publication/293814921_Food_Insecurity_in_Africa_in_Terms_of_Causes_Effects_and_Solutions_A_Case_Study_of_Nigeria (vizitat la 07.06.2021).

13. Diallo A., Toa, A. Determinants of Food Insecurity among Maize Farming Households in the Southern Region of Mali. In: Journal of Food Security. 2019, Vol. 7, no. 5, pp. 151-158.

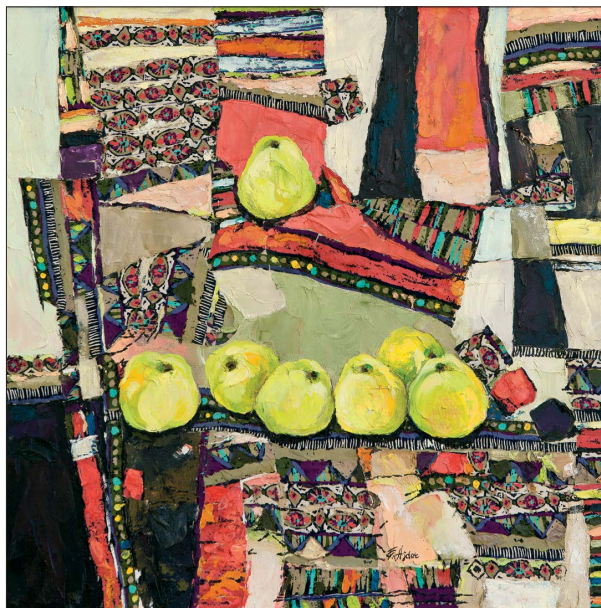
14. Case Study: Food Security in South Sudan. In: Harnessing Operational Systems Engineering to Support Peacebuilding: Report of a Workshop by the National Academy of Engineering and United States Institute of Peace Roundtable on Technology, Science, and Peacebuilding (2013), pp. 41-46. The National Academies Press. [on-line] <https://www.nap.edu/read/18598/chapter/6> (vizitat la 07.06.2021).

15. Food insecurity case studies. Health Care Foundation. [on-line] https://costoffoodinsecurity.com/Docs/Food_Insecurity_Case_Study_2017.pdf (vizitat la 07.06.2021).

16. Berkowitz S.A., Seligman H.K., Meigs J.B., Basu S. Food Insecurity, Healthcare Utilization, and High Cost: A Longitudinal Cohort Study. In: The American Journal of Managed Care. 2018, 24, 9, pp. 399-404.

17. Food Security and Nutrition Assistance. USDA Economic Research Service U.S. Department of Agriculture. [on-line] <https://www.ers.usda.gov/data-products/ag-and-food-statistics-charting-the-essentials/food-security-and-nutrition-assistance> (vizitat la 03.04.2021).

18. Gutium T. Impactul pandemiei COVID-19 și secetei asupra sectorului vegetal al Republicii Moldova. În: Competitivitatea și Inovarea în Economia Cunoașterii, conferință științifică internațională, ediția a 22-a, 25-26 septembrie 2020. Culegere de articole științifice. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic al ASEM, 2020, pp. 719-727.



Ecaterina Ajder. *Gutui în toamnă*, 2017, pictură, ulei pe pânză, tehnică mixtă, 900 × 900 mm.



Ecaterina Ajder. *Pere în toamnă*, 2019, pictură, ulei pe pânză, tehnică mixtă, 900 × 900 mm.