

RESURSELE ALIMENTARE – ELEMENT AL INFRASTRUCTURII CRITICE

FOOD RESOURCES – CRITICAL INFRASTRUCTURE ELEMENT

General-locotenent prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI*

În ultimii ani, pe lângă amenințările politico-militare explicite la adresa securității internaționale au fost reliefate și alte amenințări provocate de consumul intensiv de resurse naturale în unele părți ale lumii și lipsa acestora în altele sau riscuri naturale și antropice la adresa acestora. În acest context, specialiștii, politicienii și publicul avizat au început să citeze viziunile clasice „catastrofice”, atât pe cele ce atrăgeau atenția asupra anarhiei globale cauzate de epuizarea unor resurse sau suprapopularea planetei, cât și pe cele ce anticipau „limitele creșterii”. Sentimentele lor de teamă au fost alimentate de expansiunea formidabilă a producției, creditului și consumului din Occident și de ascensiunea fulminantă a economiilor emergente, de la „tigrii asiatici” la țările BRICS¹.

Recenta criză economico-financiară a temperat aceste tendințe excesive și a obligat comunitatea internațională să realizeze importanța resurselor de hrană și să intensifice preocupările pentru protecția infrastructurilor critice din domeniul agroalimentar (ICA). Problema resurselor de orice natură este una foarte gravă și din ce în ce mai frecvent discutată în ultimul timp, căutându-se soluții nu doar pentru asigurarea securității energetice, ci și a celei alimentare și a resurselor de apă.

Cuvinte-cheie: *infrastructuri critice; securitate alimentară; protecție; resurse.*

In the late years, among the explicit political-military threats against international security were also emphasized another threats provoked by intensive consumption of natural resources in some parts of the world and their lack in others or natural and antropical risks against those. Under these circumstances, specialists, politicians and regarded public started to quote “catastrophic” classical visions attracting attention over

* General-locotenent profesor universitar dr. Teodor FRUNZETI, (tfrunzeti@unap.ro) este membru titular al AOȘR și rectorul (comandantul) Universității Naționale de Apărare „Carol I”. Cu doctorate în științe militare și științe politice, remarcabil om de știință, este autor și coautor a mai multor cărți cu tematică militară, de securitate și apărare, a peste 100 de articole de specialitate și comunicări științifice.

¹ Brazilia, Rusia, India, China, Africa de Sud.



global anarchy caused by some resources exhaustion or planet's overpopulation and also the ones anticipating "growth limits". Fear feelings were fed by the extraordinary expansion of production, credit and consumption from Occident and fulminant ascension of emergent economies from "Asian tigers" to BRICS countries.

The recent economic-financial crisis tempered these excessive trends and obliged the international community to fulfil the importance of food resources and to intensify preoccupation for critical infrastructures protection from agro-food field (ICA). The different resources issue is very hard and more and more discussed in the last period looking for solutions not only to provide energetic security but also food and water resources security.

Keywords: critical infrastructures; food security; protection; resources.

In ultimii ani, pe lângă amenințările politico-militare explicate la adresa securității internaționale au fost reliefate și alte amenințări provocate de consumul intensiv de resurse naturale în unele părți ale lumii și lipsa acestora în altele sau riscuri naturale și antropice la adresa acestora. În acest context, specialiștii, politicienii și publicul avizat au început să citeze viziunile clasice „catastrofice”, atât pe cele ce atrăgeau atenția asupra anarhiei globale cauzate de epuizarea unor resurse sau suprapopularea planetei, cât și pe cele ce anticipau „limitele creșterii”. Sentimentele lor de teamă au fost alimentate de expansiunea formidabilă a producției, creditului și consumului din Occident și de ascensiunea fulminantă a economiilor emergente, de la „tigrii asiatici” la țările BRICS².

Recenta criză economico-financiară a temperat aceste tendințe excesive și a obligat comunitatea internațională să realizeze importanța resurselor de hrană și să intensifice preocupările pentru protecția infrastructurilor critice din domeniul agroalimentar (ICA). Problema resurselor de orice natură este una foarte gravă și din ce în ce mai frecvent discutată în ultimul timp, căutându-se soluții nu doar pentru asigurarea securității energetice, ci și a celei alimentare și a resurselor de apă.

Resursele de hrană și securitatea alimentară

În prezent, poziționarea unui stat și rolul acestuia în ierarhia internațională și în „ecuațiile” de putere nu se mai bazează doar pe forța lui armată, ci mai ales pe resursele naturale de care dispune. Conflictele și războaiele începutului de secol sunt tot mai mult duse pentru dominație economică, tehnologică, informațională etc. Războiul economic este acum o constantă a derulării relațiilor dintre state și constituie un instrument mult mai eficient pentru atingerea unor scopuri strategice.

² Brazilia, Rusia, India, China, Africa de Sud.



În cadrul acestuia, competiția pentru accesul, controlul și distribuția resurselor vitale de apă, hrană și energie nu a scăzut în intensitate ci, dimpotrivă, este din ce în ce acerbă, spectrul epuizării acestora accentuând și mai mult această luptă.

Resursele sunt definite drept componente care satisfac diferite necesități ale omenirii³, mai precis totalitatea factorilor de producție, cantitativi și calitativi, pentru satisfacerea necesităților economice și sociale. În cadrul acestora *resursele naturale* constituie totalitatea zăcămintelor de minerale și minereuri, a terenurilor cultivate și folosibile, a pădurilor și apelor de care dispune o anumită țară⁴, care se formează ca efect al unor procese și evoluții naturale, fără intervenția omului. În această categorie se plasează: aerul, apa, solul, substanțele minerale, plantele, animalele, energia solară, eoliană, mările etc.

În cadrul resurselor naturale, primul loc este ocupat, evident, de către *resursele de hrană (alimentare)*. Acestea cuprind cantitățile de mărfuri alimentare și orice produse derivate care sunt disponibile pentru consumul uman în cursul unei perioade de referință⁵. Alimentul sau produsul alimentar este definit ca orice produs sau substanță, indiferent dacă este prelucrat integral, parțial sau neprelucrat, destinat ori preconizat a fi destinat consumului uman⁶. De exemplu, resursele mondiale de porumb cuprind cantitățile de porumb, făină de porumb și orice alte produse derivate, precum fulgii de porumb, disponibile pentru consumul uman. Spre deosebire, resursele de lapte însumează cantitățile de lapte proaspăt și conservat disponibile într-o anumită perioadă, mai puțin untul, brânza și alte produse lactate care sunt cuantificate separat.

După cum susținea și H. Morgenthau „un stat cu resurse alimentare proprii suficiente sau aproape suficiente deține un mare avantaj asupra celui care, neavând destule resurse, le importă, riscând astfel subdezvoltarea și foametea”⁷. În acest context, *securitatea alimentară* este un concept mai nou apărut pe agenda relațiilor internaționale, odată cu Declarația Mondială asupra Nutriției⁸, asigurarea acesteia

³ Gheorghe Preda (coord. tratat), Mihai Marinescu, Gabriel Năstase (coord. vol. I), *Tratat: Valorificarea resurselor naturale. Volumul I: Bazele resurselor naturale*, Editura International University Press, București, 2004, p. 13.

⁴ ***, *Dicționarul explicativ al limbii române*, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan”, Academia Română, Editura Univers Enciclopedic, București, 1999, p. 920.

⁵ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *Food balance sheet: A handbook*, Rome, 2001, p. 14.

⁶ Art. 3, alin. 1 din *Legea nr. 150/2004 privind siguranța alimentelor și a hranei pentru animale*, republicată în Monitorul Oficial nr. 959 din 29 noiembrie 2006.

⁷ Hans J. Morgenthau, *Politica între națiuni: lupta pentru putere și lupta pentru pace*, Editura Polirom, Iași, 2007, p. 153.

⁸ FAO and World Health Organization, *World Declaration and Plan of Action for Nutrition*, Rome, December 1992, <http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/a34303.pdf>.



depinzând în principal de existența și accesul la resursele alimentare. Ea este asigurată când toți indivizii, în orice moment, au acces fizic și economic la hrană suficientă, sigură și cu calități nutriționale pentru a-și satisface nevoile și preferințele alimentare pentru un stil de viață activ și sănătos⁹. Putem spune că securitatea alimentară reprezintă acea componentă a securității naționale care include instrumentele și politicile organizaționale utilizate pentru preîntâmpinarea riscurilor, amenințărilor și vulnerabilităților și contracararea eventualelor crize survenite în domeniul accesului la hrană al populației. Unii specialiști consideră că ea ține de securitatea umană, alături de securitatea politică, securitatea economică, securitatea ecologică, securitatea personală sau cea a comunității.

De obicei, conceptul de securitate alimentară include securitatea zootehnică (animale, păsări și pește) și securitatea fito-tehnică (cereale, legume, fructe, viță-de-vie, puieți și răsaduri, semințe etc.) și este aplicat pe trei niveluri de agregare: regional/național, gospodărie și individ. Mai mult, conceptul este împărțit în trei elemente principale care sunt utilizate pentru stabilirea gradului de securitate/insecuritate alimentară într-o anumită regiune, țară, comunitate sau gospodărie: existența alimentelor, accesul la ele și modul lor de utilizare¹⁰. Prin urmare, pentru a fi în securitate din punct de vedere alimentar este necesar ca resursele de hrană să fie:

- *disponibile* – cantitatea și calitatea alimentelor disponibile la nivel regional, național sau local pot fi afectate temporar sau pentru perioade mai lungi de timp de numeroși factori, inclusiv cei ce țin de climă și mediu, dezastre, războaie și conflicte, mișcări sociale, numărul și rata de sporire a populației, practicile agricole, statut social și comerț;

- *accesibile* – depinde de menținerea unor prețuri la produsele alimentare care să permită și persoanelor mai puțin bogate și celor sărace să-și poată achiziționa hrană suficientă, sigură și cu calități nutriționale fără nici un fel de asistență și eventual să contribuie la scăderea ponderii cheltuielilor pentru hrană în bugetul familiei;

- *utilizate* – nevoile de hrană suficientă și variată la nivel de gospodărie trebuie asigurate astfel încât oamenii să se poată dezvolta în mod normal, să-și satisfacă nevoile de energie și să evite orice fel de boli.

Accesul neîngrădit la hrană este un drept fundamental al omului, recunoscut în mod unanim în condițiile amenințărilor reprezentate de impactul schimbărilor

⁹ FAO, *World Food Summit: Plan of Action*, World Food Summit, Rome, 13-17 November 1996, www.fao.org/wfs/index_en.htm.

¹⁰ *Thematic Evaluation of Food-Aid Policy and Food-Aid Management and Special Operations in Support of Food Security*, Volume 1: Final Evaluative Report, Evaluation for the European Commission, July 2004, p. 2.



globale de mediu asupra producției alimentare și sănătății populației¹¹. Prin urmare, performanța în cele trei categorii de mai sus este considerată o condiție esențială pentru asigurarea securității alimentare la un nivel dat. Totuși, existența unei cantități suficiente de alimente în lume este o condiție necesară a asigurării securității alimentare, dar nu și suficientă, deoarece, de multe ori, accesul la hrană este împiedicat de puterea de cumpărare scăzută sau de distribuția deficitară a hranei. Se constată că securitatea alimentară națională/europeană este influențată de 4 grupe de factori din care provin riscurile și amenințările la adresa sa și anume: mediul socio-economic și politic; performanțele sectorului agroalimentar; protecția socială; sănătatea și igiena¹². Aceste grupe de factori sunt îmbinate și interrelaționează între ele nefiind determinate sau determinante unitar, ele acționează împreună, consecutiv, astfel încât într-un mediu politic eșuat, economia și protecția socială sunt șubrede, agricultura suferă modificări negative, care se revarsă și asupra performanțelor sectorului agroalimentar și toate aceste elemente însumate guvernează sănătatea populației, care, interacționând cu o igienă precară în toate domeniile vieții sociale ale individului, datorată lipsei apei curente, energiei, produselor de îngrijire și/sau resurselor materiale de a-și le procura creează un mediu de insecuritate generalizat pe măsura acutizării acestor elemente.

Situația actuală a resurselor de hrană

După cel de-al doilea război mondial, rezerva globală de hrană acoperea necesitățile pentru 133 de zile, în timp ce în 2007 și 2008 aceasta a coborât la doar 57 de zile și, respectiv, 40 de zile¹³, situație ce probabil s-a agravat și mai mult în perioada următoare. În plus, ONU estimează că până în anul 2050 populația lumii va ajunge la aproape 9,3 miliarde¹⁴, ceea ce va însemna aproape o dublare a cererii de hrană.

Conform Biroului American pentru Evidența Populației¹⁵, populația globală

¹¹ Ștefan Blaciotti, *Securitatea alimentară – interes național al României în condițiile integrării în Uniunea Europeană*, teza de doctorat, București, 2009, p. 103.

¹² Ștefan Blaciotti, *Securitatea alimentară – interes național – riscuri, amenințări și vulnerabilități la nivelul Uniunii Europene și țării noastre*, în volumul Sesiunii anuale de comunicări științifice cu participare internațională „Stabilitate și securitate regională” a Universității Naționale de Apărare „Carol I”, Secțiunea 1: Securitate și Apărare, 9-10 aprilie 2009, Editura UNAp, București, 2009, p. 894.

¹³ European Parliament, Committee on Agriculture and Rural Development, *Draft Report on The Common Agricultural Policy and Global Food Security*, 20 October 2008, p. 4, www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/pr/747/747819/747819en.pdf.

¹⁴ United Nations Press Release, *World Population to reach 10 billion by 2100 if Fertility in all Countries Converges to Replacement Level*, 3 May 2011, http://esa.un.org/unpd/wpp/Other-Information/Press_Release_WPP2010.pdf.

¹⁵ Population Reference Bureau, *2010 World Population Data Sheet*, www.prb.org/pdf10/10wpds_eng.pdf.



a sporit de la 6,067 miliarde în 2000 la 6,892 miliarde în 2010, o creștere de 825 milioane persoane în doar 10 ani. Deși sporul natural al populației a scăzut de la 1,4% în 2000 la 1,2% în 2010, anul 2011 va aduce o creștere a populației mondiale de cel puțin 83 milioane. Asta înseamnă că în fiecare zi apar alte 219.000 persoane care trebuie hrănite¹⁶. Cu toate că anul trecut s-a înregistrat pentru prima oară în ultimii 15 ani o reducere a numărului persoanelor subnutrite, numărul lor continuă să rămână inacceptabil de ridicat la aproape 925 milioane în 2010 față de 1.017 milioane în 2009, adică 1 din 7 oameni suferă de foame.

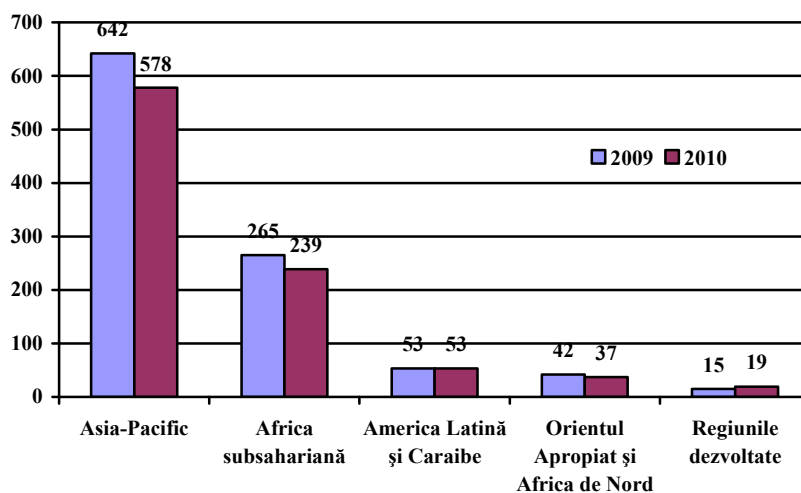


Figura nr. 1: Situația persoanelor subnutrite 2009-2010 (milioane)¹⁷

Cea mai semnificativă reducere a avut loc în Asia și Africa sub-sahariană, cu circa 80 milioane și, respectiv, 12 milioane mai puține persoane subnutrite. Această diminuare se datorează în principal unui mediu economic mai favorabil și reluării creșterii economice, în special în țările în curs de dezvoltare, și atenuării creșterii prețurilor internaționale ale produselor alimentare. Cu toate acestea, numărul de persoane care suferă de lipsa hranei este mai mare în 2010 față de perioada de criză economică și alimentară din 2008-2009. După cum sublinia și Secretarul general al ONU, Ban Ki-moon: „Avem destulă mâncare pentru a hrăni toată lumea și, totuși, un miliard de oameni suferă de foame...”.

Din fericire, criza financiară și cea economică care a urmat au afectat în

¹⁶ Lester R. Brown, *The New Geopolitics of Food*, în „Foreign Policy”, May/June 2011.

¹⁷ FAO, *The State of Food and Agriculture 2009*, Rome 2009, p. 104 și *The State of Food and Agriculture 2010-2011*, Rome, 2011, p. 67.



special țările dezvoltate din Occident, spre deosebire de economiile emergente care au resimțit într-o măsură mult mai mică efectele negative. Totuși, criza prețurilor la alimente din 2007-2008 și mai apoi recesiunea economică au redus puterea de cumpărare a unor categorii largi de populație în numeroase țări în curs de dezvoltare, reducând accesul lor la produsele alimentare și subminând astfel securitatea alimentară. Indicele prețurilor la alimente realizat de ONU a atins 234 de puncte în iunie 2011, cu 1% mai mare față de luna mai și 39% mai mult față de iunie 2010. În februarie 2011, indicele ajunsese la valoarea record de 238 puncte¹⁸, după 8 luni de creșteri consecutive. După cum se poate observa, prețurile internaționale la alimente continuă să se mențină la un nivel destul de ridicat, dar impactul nu este resimțit peste tot la fel și depinde gradul de transmitere a acestora spre piețele interne.

Cererea mondială de alimente sporește permanent, iar producția stagnează sau în cel mai bun caz crește ușor, fiind afectată în principal de unele fenomene hidro-meteorologice extreme, eroziunea solurilor și scăderea rezervelor de apă. Ultimele estimări ale FAO arată că producția mondială de cereale va ajunge la 2.313 milioane tone în 2011, cu 3,3% mai mare față de anul 2010. Cu toate acestea, stocurile de cereale au scăzut de la 533,2 milioane tone în 2009/2010 la 493 milioane tone în 2010/2011¹⁹. Prin urmare, este puțin probabil ca acest ritm lent de creștere a producției să acopere cererea de hrană din ce în ce mai mare. La aceasta se adaugă și faptul că anual circa o treime din producția mondială de alimente este irosită sau aruncată la gunoi²⁰.

În opinia noastră, țările BRICS reprezintă o sursă crucială pentru viitorul securității alimentare globale. Brazilia, Rusia, India, China și Africa de Sud sunt țări aflate în plină expansiune economică și demografică. Ele înseamnă circa 25,9% din suprafața geografică a lumii și 40% din populația globală. Dacă luăm în considerare doar China, India și Brazilia, constatăm că dispun de o suprafață de teren arabil mult mai întinsă decât cea din Europa și America de Nord la un loc. Printr-o creștere a productivității agricole, ele au posibilitatea de a acoperi peste jumătate din necesitățile de hrană ale lumii.

¹⁸ FAO, *FAO Food Price Index*, 7 July 2011, www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/en.

¹⁹ FAO, *FAO Cereal Supply and Demand Brief*, 7 July 2011, www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/csdb/en.

²⁰ Jenny Gustavsson, Christel Cederberg, Ulf Sonesson, Robert van Otterdijk, Alexandre Meybeck, *Global Food Losses and Food Waste*, FAO, Rome, 2011, p. V.



BRICS	Suprafață ²¹ (km ²)	Populație ²² (locuitori)		PIB ²³ (mld. dolari)		
		2010	2050	2000	2008	2010
Brazilia	8.514.877	194.946.000	222.843.000	642	1.655	2.090
Rusia	17.098.242	142.958.000	126.188.000	260	1.660	1.465
India	3.287.263	1.224.614.000	1.692.008.000	480	1.259	1.538
China	9.596.961	1.341.335.000	1.295.604.000	1.198	4.520	5.878
Africa de Sud	1.219.090	50.133.000	56.757.000	133	276	357

Figura nr. 2: Suprafața, populația și PIB-ul țărilor BRICS

BRICS	Teren arabil (% din suprafață)		Indexul producției alimentare (1999-2001= 100)		Pondere agricultură în PIB (%)	
	2000	2008	2000	2008	2000	2008
Brazilia	6,8	7,2	98	148	6	6
Rusia	7,6	7,4	98	130	6	4
India	54,7	53,2	98	123	23	18
China	13,0	11,6	100	130	15	11
Africa de Sud	12,1	11,9	106	123	3	3

Figura nr. 3: Situația agroalimentară a țărilor BRICS²⁴

China și India dispun și de resurse naturale semnificative și alți factori de producție cu ajutorul cărora sunt capabile să susțină ratele mari de creștere economică. În 2000, cele patru țări BRIC au contribuit doar cu 18% la PIB-ul mondial, în timp ce națiunile industrializate aveau o pondere de 65%. În 2010, BRIC generează peste un sfert din PIB-ul mondial (27%) față de țările dezvoltate a căror pondere s-a diminuat la 56%. De altfel, PIB-ul însumat al țărilor BRIC a crescut în perioada 2000-2010 cu un procent impresionant de 92,7%, spre deosebire de PIB-ul mondial – 32% sau cel al economiilor industrializate – 15,5%.

²¹ Central Intelligence Agency, *The World Factbook 2011*, www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook.

²² United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, Populations Estimates and Projections Section, *Population*, http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/panel_population.htm.

²³ International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, April 2011, www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/index.aspx.

²⁴ The World Bank, *Indicators – Agriculture & Rural Development*, <http://data.worldbank.org/indicator>.



Această situație a dus, cel puțin în cazul Chinei, la trecerea multor familii în rândul clasei de mijloc, categorie ce contribuie semnificativ la sporirea cererii și consumului de alimente superioare calitativ.

Totuși, nivelul producției și productivității agroalimentare a Indiei și Chinei este amenințat de sisteme de irigații nesustenabile. La aceasta contribuie atât scăderea nivelului pânzei freatice, cât și deșertificarea accelerată a unor regiuni: anual peste 2.200 km² din nordul Chinei se deșertifică²⁵. În aceste condiții, China și alte țări care dispun de fonduri financiare semnificative au achiziționat sau închiriat suprafețe întinse de teren arabil pentru a-și completa producția de cereale, mai ales în Africa. Mai mult, ratele mari ale inflației din toate țările BRICS favorizează din ce în ce mai mult creșterea prețurilor la consumator, inclusiv la produsele alimentare.

Prin urmare, securizarea resurselor de hrană de către țările bogate ar putea acoperi consumul lor intern pe termen mediu și lung, dar nu ar ajuta cu nimic la sporirea securității alimentare a lumii. În acest context, liderii BRICS au adoptat la Summitul de la Ekaterinburg, din iunie 2009, o Declarație comună privind securitatea alimentară globală²⁶. Pentru a oferi o soluție la problema tot mai apăsătoare a securității alimentare, ei s-au angajat să adopte și implementeze o gamă largă de măsuri pe termen mediu și lung precum:

- asigurarea de resurse și asistență suplimentară pentru sectorul agricol prin canalele bugetare naționale și ale instituțiilor internaționale de dezvoltare, în special a agriculturii de gospodărie care este principala sursă pentru producția de alimente;
- dezvoltarea de inovații tehnologice comune și a cooperării internaționale în ceea ce privește introducerea tehnologiilor avansate în sectorul agricol din țările în curs de dezvoltare pentru a spori semnificativ productivitatea agricolă;
- modernizarea infrastructurii agricole, inclusiv sistemele de irigații, transport, aprovizionarea, depozitare și distribuție și promovarea asistenței tehnice, accesului la creditare și politicile de asigurare a culturilor. În acest domeniu, parteneriatele public-private vor avea un rol extrem de important;
- îmbunătățirea schimbului de cunoștințe și know-how și comercializarea biocombustibililor sustenabili;
- asigurarea unui acces mai larg la alimente la nivel național și internațional prin politici adecvate și sisteme de distribuție funcționale, în special pentru persoanele sărace și cele mai vulnerabile din țările în curs de dezvoltare;

²⁵ Lester R. Brown, *op. cit.*, May/June 2011.

²⁶ *BRIC's Joint Statement on Global Food Security*, Yekaterinburg, 16 June 2009, <http://archive.kremlin.ru/eng/text/docs/2009/06/217964.shtml>.



- schimbul de bune practici în ceea ce privește operaționalizarea cu succes a unor programe de distribuție publică;
- dotarea țărilor în curs de dezvoltare cu mijloace financiare și tehnologice pentru a pune în aplicare măsuri de minimizare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra securității alimentare.

Tot mai mulți specialiști avertizează că, menținând actualele trenduri de dezvoltare economică și demografică ale omenirii, nu peste mult timp petrolul nu ne va mai ajunge, iar resursele de apă, hrană și chiar aer vor fi tot mai insuficiente. Evenimentele din ultimii ani au scos în evidență vulnerabilitățile asigurării securității alimentare globale la șocuri majore, atât pe piețele agricole, cât și în economia mondială. Omenirea se află la numai “un șoc distanță” de o criză de amploare a aprovizionării și prețurilor la alimente. Un singur eveniment major legat de vreme în unele din marile regiuni cultivatoare ar putea împinge economia mondială într-o criză alimentară fără precedent.

Problematika infrastructurilor critice din domeniul agroalimentar

Spectrul tot mai apropiat a unei crize alimentare deosebit de grave a obligat comunitatea internațională să recunoască importanța crescândă și pe termen lung a infrastructurilor critice specifice. Atât americanii, cât și europenii, includ domeniul agroalimentar printre elementele de infrastructură critică ce trebuie protejate. ICA constau în principal în elemente, sisteme sau componente ale acestora, aflate pe teritoriul național sau transnaționale, a căror perturbare sau distrugere poate afecta grav sau incapacita statul/statele respective de a garanta securitatea alimentară a populației lor, nu doar în ceea ce privește furnizarea alimentelor de bază, cât și calitatea și siguranța lor pentru sănătatea consumatorului final. Ele se găsesc pe tot lanțul de aprovizionare cu produse alimentare (producție – procesare – ambalare – depozitare – transport – distribuție²⁷) către consumatorii finali.

Pe traseul produselor alimentare de la producător la consumator, pot fi identificate următoarele ICA²⁸:

- **Terenurile cultivabile, pășunile și fânețele** fără de care nu se pot cultiva cereale și crește animale pentru consum. Ele pot fi ținta atât a calamităților naturale, cât și a contaminării intenționate cu agenți chimici, biologici sau radiologici. De exemplu, incendiile naturale sau puse de om pot arde în timp scurt suprafețe întinse de terenuri cultivate, ceea ce poate afecta echilibrul cererii-ofertei naționale, regionale sau chiar mondiale de produse alimentare.

²⁷ Department of Homeland Security, *Food and Agriculture Sector-Specific Plan: An Annex to the National Infrastructure Protection Plan*, 2010, pp. 10-11.

²⁸ Cristina Bogzeanu, *Infrastructuri critice din domeniul agriculturii*, în cadrul Proiectului „Sisteme de management integrat pentru protecția economico-financiară a infrastructurii critice și a personalului împotriva terorismului de orice natură”, București, 2010, pp. 69-70.



• **Sursele de apă și sistemele de irigații** au ajuns să constituie un element crucial al ICA în condițiile schimbărilor climatice. Extinderea și multiplicarea perioadelor de secetă au determinat ca o mare parte a agriculturii să depindă de sistemele de irigații, în absența cărora cultivarea plantelor și creșterea animalelor nu ar putea fi posibilă. De o importanță deosebită sunt amenajările adiacente irigațiilor, precum cele referitoare la apărarea împotriva inundațiilor, baraje, diguri etc. Aceasta din cauză că experiența din ultimii cinci ani a statelor din Europa Centrală și de Est a dovedit că inundațiile reprezintă hazarde cu efecte deosebit de grave în plan agricol, ducând uneori la compromiterea recoltelor pe suprafețe mari, perturbând, implicit, și activitățile de creștere a animalelor, generând deficite de produse agricole la nivel național sau regional, afectând grav securitatea alimentară a populației.

• **Depozitele de produse agricole vegetale și fermele de animale** reprezintă construcții în care sunt depozitate cantități mari de produse agricole primare sau unde se cresc animale. Contaminarea lor cu agenți chimici sau biologici și nedepistarea acestora în timp util ar antrena consecințe dezastruoase pentru sănătatea populației, pentru securitatea alimentară și chiar pentru încrederea cetățenilor în capacitatea statului de a governa eficient. Mai mult, dat fiind contextul globalizării descris mai sus, trebuie luată în considerație și posibilitatea extinderii efectelor unui asemenea eveniment la scară regională sau chiar mondială.

• **Unități ale industriei alimentare** – facilități de procesare a produselor agricole – constituie elemente extrem de importante ale ICA din cauza concentrării unui volum mare de produse agricole și animaliere într-un singur loc, dar și din cauza destinației acestei industrii – prelucrarea acestor bunuri poate implica și anumite riscuri pentru securitatea alimentară a populației, putând constitui, în condiții nefaste, veritabile focare de contaminare a acestora. În cadrul acestor unități de procesare care fac parte din industria alimentară putem enumera unitățile de procesare a produselor lactate, a cărnii și produselor din carne, a zahărului și produselor din zahăr, a legumelor și fructelor, a uleiurilor și grăsimilor vegetale.

• **Căile de transport rutiere, feroviare, maritime și aeriene** care fac legătura între producătorii, industria de prelucrare și consumatorii de produse agricole. Acestea constituie condiția primară a transportului produselor agricole primare de la producători către industria prelucrătoare și apoi către consumatorii finali. Perturbarea sau distrugerea căilor de transport ar priva populația de produse alimentare primare, în special cea urbană. În condițiile în care urbanizarea a căpătat proporții extrem de mari, furnizarea de alimente către mediul urban dinspre cel rural devine un aspect deosebit de important al asigurării securității naționale. În plus, căile de transport transfrontaliere capătă și ele o importanță deosebit de mare deoarece distrugerea sau perturbarea lor ar putea întrerupe sau afecta grav comerțul



cu produse agricole dintre state sau la nivel regional, ducând la privarea populației unuia sau mai multor state de anumite bunuri alimentare.

Considerăm că analiza acestor tipuri de ICA trebuie să țină cont în primul rând de funcția de bază a agriculturii – furnizarea de hrană pentru populație –, care depinde de nivelul de tehnologizare, de dependența de alte infrastructuri critice și de gradul de interconectare a acestui segment al economiei naționale și cel al altor state. Cu cât aceste legături sunt mai puternice, cu atât mai mare va fi importanța ICA, deoarece de buna lor funcționare depinde aprovizionarea populației unui stat sau mai multor state cu produse alimentare de bază.

Riscurile la adresa ICA pot fi grupate în două categorii: *naturale* și *antropice*. În cadrul celor naturale cele mai frecvente sunt cele de natură hidro-meteorologică – inundații, secetă, furtuni și alte fenomene extreme –, care pot afecta atât culturile, cât și căile de transport, depozitele, fermele, unitățile de industrie alimentară și sistemele de irigații. Cele determinate de intervenția omului și activitățile umane pot fi generate de diverse accidente tehnologice (industriale, de transport sau de altă natură), de la deversări de substanțe toxice în ape curgătoare care duc la contaminarea culturilor agricole, afectând grav și creșterea animalelor, până la atacuri teroriste care urmăresc contaminarea intenționată a produselor agricole cu agenți chimici, biologici sau radiologici. De obicei, scopul unui act terorist este de a produce daune de masă consumatorilor, este de așteptat ca acestea să se concentreze asupra contaminării produselor finale.

Unul dintre cele mai grave riscuri la care sunt supuse ICA este constituit de ceea ce, în studiile de specialitate, este cunoscut sub denumirea de agroterorism. Acesta este definit drept utilizarea cu rea intenție sau amenințarea cu folosirea agenților patogeni de origine vegetală sau animală pentru a cauza boli catastrofale în agricultură²⁹. Actele teroriste, inclusiv cele care utilizează, spre exemplu, explozivi, se concretizează în acțiuni care întrerup producția, procesarea și distribuția produselor agricole și vizează stoparea sau afectarea funcțiilor sau elementelor esențiale ale ICA. Cele mai vulnerabile la acest tip de risc sunt depozitele de produse agricole, fermele de animale și unitățile de prelucrare a alimentelor. Agroterorismul reprezintă, în egală măsură, un risc pentru agricultură și pentru aprovizionarea cu hrană a populației, tocmai din cauza interdependenței dintre cele trei elemente: agricultură-hrană-populație. Lanțul pe care produsele agricole le cunosc de la recoltare sau de la fermă până la consumatorul final este complex, iar elementele lui sunt profund interdependente, ceea ce face ca ICA să prezinte numeroase puncte vulnerabile în care ar putea fi lansat un atac.

²⁹ Federal Emergency Management Agency, *Tool Kit for Managing the Emergency Consequences of Terrorist Incidents*, July 2002, p. E-1.



Mai grav este faptul că efectele unui act terorist nu vor fi observate imediat ci după un anumit interval de timp, care poate consta în zile sau chiar săptămâni, de la efectuarea actului și până la manifestarea primelor simptome, la nivelul sănătății umane sau a animalelor, timp care va permite răspândirea produselor infectate la nivel național, regional sau chiar mondial (spre exemplu, furnizarea de ajutoare umanitare constând în astfel de produse infectate, care nu au fost depistate din timp). Agroterorismul reprezintă, așadar, o lovitură dată economiei, sănătății umane, dar și structurii sociale și încrederii populației în factorii de decizie.

Preocupările pentru protecția ICA s-au amplificat după recenta criză economico-financiară, tot mai multe țări conștientizând gradul ridicat de risc al acestora la hazarde naturale sau atacuri teroriste și importanța lor pentru securitatea alimentară a propriilor cetățeni. Astfel, s-au adoptat o serie de măsuri și dezvoltat sisteme de protecție care au ca scop fie reducerea vulnerabilităților, fie gestionarea optimă a consecințelor producerii unui hazard sau a unui atac terorist, astfel încât perturbarea sau distrugerea ICA să aibă o probabilitate cât mai mică, iar în cazul în care acestea se produc, efectele asupra populației să fie minime și să poată fi înlăturate rapid.

Dintre acestea, apreciem că cele mai importante sunt investițiile în consolidarea mijloacelor de supraveghere, comunicații și de alertă rapidă, precum și cele de elaborare a unor proceduri de cooperare interinstituțională la nivel național. Spre exemplu, pentru depistarea unei contaminări, instalarea carantinei, urmărirea și arestarea persoanei ce a realizat atacul agroterorist, prevenirea unui atac ulterior, minimizarea și înlăturarea efectelor, diseminarea lecțiilor învățate din această experiență este nevoie de un set de proceduri de cooperare, de o metodologie de acțiune clară în acest domeniu, care să stabilească fără echivoc rolul fiecărei instituții în restabilirea stării de normalitate.

Concluzii

Conceptul de securitate alimentară a evoluat dinamic în timp, extinzându-și semnificațiile și conexiunile, astfel încât în prezent el înglobează totalitatea aspectelor care permit populației accesul optim la resursele alimentare.

Perspectivile de expansiune demografică tot mai accelerată din următorii ani, în special în zonele sărace, accentuează necesitatea sporirii producției de alimente. Spectrul unei crize alimentare majore obligă comunitatea internațională să facă eforturi de asigurare a echilibrului resurselor de hrană, în sensul optimizării raportului dintre nevoi și resursele alimentare disponibile. Pentru a asigura securitatea alimentară, este nevoie de o abordare comprehensivă, care integrează agricultura cu energia, populația și politicile hidro. Strategiile de securitate alimentară trebuie să includă investiții semnificative și măsuri de creștere a



productivității agricole, a producției și distribuției alimentare, cu cât mai puține resurse de apă și conservând solurile fertile.

De asemenea, este necesară conștientizarea populației cu privire la importanța critică a securității alimentare. Păstrarea mediului înconjurător și a resurselor sale pentru generațiile actuale și cele viitoare reprezintă o problemă de importanță vitală, de care depinde dezvoltarea economică durabilă, securitatea energetică sau alimentară a omenirii pe termen lung.

În final, considerăm că garantarea securității alimentare la nivel național, regional sau global nu poate fi tratată independent de protecția ICA, fie că vorbim de terenuri cultivabile, sisteme de irigații, depozite, căi de transport, fie de sisteme de protecție împotriva inundațiilor și alte tipuri de mijloace de protecție. Identificarea, configurarea și securizarea, după principii și criterii care se cer foarte bine elaborate, a ICA devin elemente obligatorii de trecere spre dimensiunea operațională și acțională, care modelează atitudinea față de evoluția anumitor componente ale mediului național și internațional de securitate.

BIBLIOGRAFIE

- Gheorghe Preda (coord. tratat), Mihai Marinescu, Gabriel Năstase (coord. vol. I), *Tratat: Valorificarea resurselor naturale. Volumul I: Bazele resurselor naturale*, Editura International University Press, București, 2004,
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *Food balance sheet: A handbook*, Rome, 2001
- Hans J. Morgenthau, *Politica între națiuni: lupta pentru putere și lupta pentru pace*, Editura Polirom, Iași, 2007,
- FAO and World Health Organization, *World Declaration and Plan of Action for Nutrition*, Rome, December 1992, <http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/a34303.pdf>.
- Thematic Evaluation of Food-Aid Policy and Food-Aid Management and Special Operations in Support of Food Security*, Volume 1: Final Evaluative Report, Evaluation for the European Commission, July 2004



- Ștefan Blacioti, *Securitatea alimentară – interes național al României în condițiile integrării în Uniunea Europeană*, teza de doctorat, București, 2009
- Ștefan Blacioti, *Securitatea alimentară – interes național – riscuri, amenințări și vulnerabilități la nivelul Uniunii Europene și țării noastre*, în volumul Sesiunii anuale de comunicări științifice cu participare internațională „Stabilitate și securitate regională” a Universității Naționale de Apărare „Carol I”, Secțiunea 1: Securitate și Apărare, 9-10 aprilie 2009, Editura UNAp, București, 2009
- Lester R. Brown, *The New Geopolitics of Food*, în „Foreign Policy”, May/June 2011.
- FAO, *The State of Food and Agriculture 2009*, Rome 2009 și *The State of Food and Agriculture 2010-2011*, Rome, 2011
- Jenny Gustavsson, Christel Cederberg, Ulf Sonesson, Robert van Otterdijk, Alexandre Meybeck, *Global Food Losses and Food Waste*, FAO, Rome, 2011
- Central Intelligence Agency, *The World Factbook 2011*, www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook.
- International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, April 2011, www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/index.aspx.
- The World Bank, *Indicators – Agriculture & Rural Development*, <http://data.worldbank.org/indicator>.
- Department of Homeland Security, *Food and Agriculture Sector-Specific Plan: An Annex to the National Infrastructure Protection Plan*, 2010
- Cristina Bogzeanu, *Infrastructuri critice din domeniul agriculturii*, în cadrul Proiectului „Sisteme de management integrat pentru protecția economico-financiară a infrastructurii critice și a personalului împotriva terorismului de orice natură”, București, 2010
- Federal Emergency Management Agency, *Tool Kit for Managing the Emergency Consequences of Terrorist Incidents*, July 2002

