

## BALANȚA INTERRAMURALĂ NATURAL-VALORICĂ CA INSTRUMENT DE ELABORARE A PROGNOZELOR ȘI ESTIMARE A COMPETITIVITĂȚII

**Gutium Tatiana**, doctorand, cercetător științific,  
Institutul Național de Cercetări Economice,  
gutium.tatiana1@gmail.com

Problemele fundamentale cu care se confruntă Republica Moldova sunt: instabilitatea economică și politică; dependența de resursele energetice importate, prețul cărora crește și generează micșorarea competitivității bunurilor moldovenești pe piața externă; eficacitatea joasă a managementului public, care a cauzat diminuarea bunăstării populației și atingerea unui nivel relativ scăzut al competitivității economiei naționale. Cu scopul majorării eficienței decizionale a administrației publice este necesar de elaborat un model economico-matematic cu ajutorul căruia pot fi estimate diverse scenarii de dezvoltare socio-economică a țării. Modelul în cauză ar permite evaluarea sensibilității indicatorilor macroeconomici de bază la aplicarea politicilor bugetar-fiscale, monetar-creditate, valutare, etc. Prognozarea economică este indispensabilă pentru determinarea obiectivelor posibile ale dezvoltării economiei naționale, elaborarea scenariilor asigurării realizării acestora, identificarea opțiunilor probabile, evaluarea eficienței lor din punct de vedere economic pe termen mediu și lung, justificarea principalelor direcții ale politicii implementate, și pentru anticiparea consecințelor deciziilor luate.

Progresul tehnico-științific, desfășurarea revoluției a patra industriale, duce la modificarea continuă a structurii industriale a economiei moderne. Republica Moldova, fiind o economie mică deschisă, nu este o excepție. Ramurile economiei naționale nu sunt autarhice, există o interacțiune activă între ele în toate fazele reproducerii. În același timp, în ultimii ani, Biroul Național de Statistică (BNS) al Republicii Moldova a pus în aplicare noi nomenclatoare, clasificatoare și metodologii de calcul:

- începând cu 01.01.2014 – Nomenclatorul de produse și servicii industriale al Republicii Moldova, conform CAEM rev.2;
- de la 1 ianuarie 2015 – Clasificatorul statistic al produselor (bunurilor și serviciilor) al Republicii Moldova, CSPM Rev.2;

➤ începând cu 7 mai 2019 – Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei-2, CAEM-2 [1];

➤ în anul 2018, BNS a trecut la estimarea indicatorilor privind PIB după metodologia de calcul a Sistemului Conturilor Naționale (SCN) a Organizației Națiunilor Unite, versiunea 2008 / Sistemul European de Conturi, versiunea 2010 (SCN, ONU-2008/SEC-2010).

Modificări s-au produs aproape în toate compartimentele SCN, dar modificări majore au avut loc în metodologia elaborării tabelelor fluxurilor de bunuri și în calcularea indicatorilor macroeconomici care, în conformitate cu metodologia SCN, ONU-2008/SEC-2010, în primul rând afectează mărimea Produsului Intern Brut: cheltuielile pentru cercetare-dezvoltare (R&D); cheltuielile militare (cheltuieli pentru armament); producția Băncii Naționale; serviciile intermediarilor financiari indirect măsurate; chiria imputată. În Tabelul 1 sunt prezentate succint devierile majore între metodologia veche (SCN-1993) [2] de calculare a PIB-lui și cea nouă (SCN, ONU-2008/SEC-2010) [3].

**Tabelul 1**

**Tratarea indicatorilor care afectează valoarea Produsului Intern Brut**

Sistemul de Conturi  
Naționale - 1993

(metodologia  
veche)

**Cheltuielile date  
nu se tratau ca valoare  
adăugată, se considerau  
consum intermediar.**

**Aceste cheltuieli  
au fost definite drept  
consum intermediar,  
indiferent de termenul  
lor de exploatare.**

**Deoarece Banca  
Națională este o  
instituție publică care  
oferă servicii non-piață,  
la evaluarea producției  
Băncii Naționale se  
aplica metoda  
cheltuielilor.**

Sistemul de Conturi Naționale al Națiunilor Unite,  
versiunea 2008 / Sistemul European de Conturi, versiunea  
2010

(metodologia nouă)

Cheltuieli pentru cercetare și dezvoltare

Toate cheltuielile de cercetare și dezvoltare se divizează în două grupe: care aduc venit și cele care nu aduc venit. Primele reprezintă active și se tratează ca formare brută de capital fix (investiții), adică una din componente a PIB-lui. A doua grupă, deoarece nu aduce venit și nu creează valori adăugate, rămâne parte componentă a consumului intermediar.

Cheltuieli militare (cheltuieli pentru armament)

Cheltuielile pentru armamentul care se utilizează mai mult de un an se clasifică ca active durabile, deci reprezintă parte componentă a formării brute de capital fix.

Producția Băncii Naționale

Producția Băncii Naționale se divizează în două grupe: producția destinată pieței și producția non-piață. Ambele grupe sunt estimate în conformitate cu cerințele Sistemului de Conturi Naționale.

Serviciile intermediarilor financiari indirect măsurate

Aceste cheltuieli au fost atribuite consumului intermediar.

Conform metodologiei noi, evaluarea serviciilor date este efectuată după o altă metodă de calcul, numai pentru soldul creditelor și depozitelor, utilizând formule speciale, iar rezultatele calculelor sunt împărțite între consumul intermediar, consumul final al gospodăriilor, administrației publice și instituțiilor non-profit.

Chiria imputată

Conform metodologiei vechi include doar cheltuielile pentru întreținerea apartamentelor, caselor de locuit.

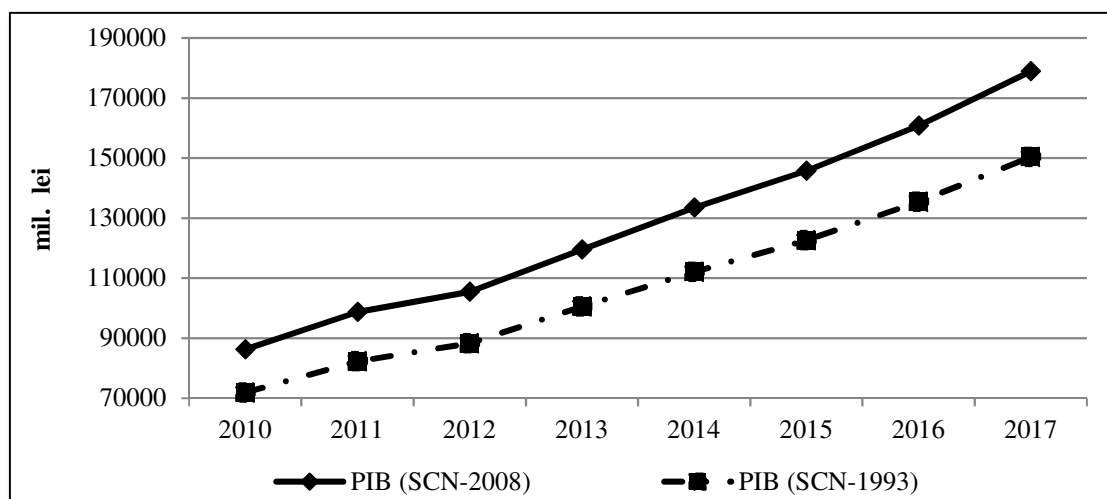
Pentru evaluarea chiriei imputate sunt luate în calcul prețurile de piață ale fondului locativ, calitatea locuințelor (materialele de construcție, amplasarea blocurilor, etajul etc.).

*Sursa:* sistematizat de autor [2] [3]

Impactul implementării metodologiei noi (SCN, ONU-2008/SEC-2010) asupra mărimii PIB-lui este arătată în Figura 1.

Ținând cont, că structura industrială este complexă și BNS periodic modifică nomenclatoarele, clasificatoarele, metodologia de calcul, iar veridicitatea prognozelor depinde de eșantionul seriilor de date statistice utilizate, de numărul observațiilor în fiecare serie, autorul recomandă de utilizat un model, care ar combina modelul input-output (balanța interramurală natural-valorică) și modelarea econometrică.

Spectrul de utilizare a Balanțelor Interramurale este foarte larg, de la analiza ex-post, până la elaborarea scenariilor de dezvoltare a economiei naționale pe termen mediu și lung (Figura 2).



**Figura 1. Evoluția Produsului Intern Brut conform metodologiei SCN-1993 și SCN-2008**

*Sursa:* elaborate de autor în baza datelor Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova [4] [5].

Balanța interramurală este un model economico-matematic, alcătuit din patru cadrane și reprezintă un set de tabele, care includ indicatori economici interdependenți, care reflectă utilizările (cadrantul I și II) și resursele (cadrantul I și III) de bunuri și servicii,

precum și veniturile obținute, în diviziunea bunurilor și serviciilor, în diviziunea genurilor de activitate economică, a ramurilor economiei naționale (Tabelul 2).

Autorul abordării teoretice a balanței legăturilor dintre ramuri este Laureatul Nobel, economistul rus-american Wassily Wassilyevich Leontief, care în anii 30 a elaborat modelul input-output pentru SUA [6]. Echilibrul intersectorial este reflectat de următoarea ecuație, care arată că producția (Q) este utilizată parțial pentru consumul intermediar (AQ), iar cealaltă parte este menită să satisfacă cererea finală (Y):

$$Q = AQ + Y, \quad (1)$$

unde: A – reprezintă matricea pătrată a cheltuielilor materiale directe ( $a_{ij}$  – coeficient tehnic),

Y – vectorul produsului final (cererii finale).

Analiza ex-post	Estimări conexe	Prognozarea
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza indicatorilor macroeconomici de bază în diviziunea genurilor de activitate, ramurilor economiei naționale și sectoarelor instituționale;</li> <li>• Analiza structurală (resurselor, utilizărilor, elementelor lor componente) în diviziunea bunurilor și serviciilor, genurilor de activitate, ramurilor;</li> <li>• Analiza interacțiunilor intersectoriale;</li> <li>• Analiza cotelor sectoriale, coraporturilor;</li> <li>• Analiza eficienței economice (randamentului, capacității, rentabilității);</li> <li>• Analiza impactului modificării unei componente a resurselor asupra utilizărilor și viceversa;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea economiei tenebre și pierderilor bugetului de stat;</li> <li>• Calcularea competitivității bunurilor autohtone pe piața internă;</li> <li>• Estimarea volumul cererii interne în diviziunea bunurilor, genurilor de activitate, ramurilor și integral pe economie;</li> <li>• Evaluarea securității alimentare, energetice, etc.;</li> <li>• Calcularea efectelor multiplicative;</li> <li>• etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea balanțelor interramurale naturale de prognoză în diviziunea bunurilor;</li> <li>• Elaborarea balanțelor interramurale natural-valorice de prognoză în diviziunea genurilor de activitate, ramurilor economiei naționale;</li> <li>• Prognozarea indicatorilor macroeconomici de bază pentru economia națională integral;</li> <li>• Elaborarea scenariilor de dezvoltare a genurilor de activitate, ramurilor economiei naționale și economiei integral.</li> </ul>

• etc.

**Figura 2. Domeniile de aplicare a balanței interramurală natural-valorice**

*Sursa:* elaborat de autor.

În modelare se utilizează ecuația 4, care o obținem în felul următor:

$$(I - A)Q = Y, \quad (2)$$

$$(I - A)^{-1}(I - A)Q = (I - A)^{-1}Y, \quad (3)$$

$$Q = (I - A)^{-1}Y, \quad (4)$$

unde: I – matricea unitară,

$(I - A)^{-1}$  – matricea inversă a lui Leontief.

**Tabelul 2**  
**Modelul adaptat al balanței interramurale**

Consumul intermediar (în diviziunea ramurilor)						Cererea finală (în diviziunea sectoarelor)							
	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	...	<i>Ramura „n”</i>	Total consum intermediar	<i>Consumul menajelor</i>	<i>Menaje</i>	<i>Achiziții guvernamentale Public</i>	<i>Business</i>	<i>Formarea brută de capital</i>	<i>Extern</i>	Total cererea finală	Total utilizări
<i>Agricultura</i>	$a_{11}q_1$	$a_{12}q_1$	...	$a_{1n}q_1$	$Cl_1$	$C_1$	$G_1$	$F_1$	$vs_1$	$X_1$	$Y_1$	$Z_1$	
	1	2	...	n									
<i>Industria</i>	$a_{21}q_2$	$a_{22}q_2$	...	$a_{2n}q_2$	$Cl_2$	$C_2$	$G_2$	$F_2$	$vs_2$	$X_2$	$Y_2$	$Z_2$	
	1	2	...	n									
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
<i>Ramura „n”</i>	$a_{n1}q_n$	$a_{n2}q_n$	...	$a_{nn}q_n$	$Cl_n$	$C_n$	$G_n$	$F_n$	$vs_n$	$X_n$	$Y_n$	$Z_n$	
	1	2	...	n									
<b>Total cheltuieli intermediare</b>	$\sum a_{i1}q_i$	$\sum a_{i2}q_i$	...	$\sum a_{in}q_i$	$\sum Cl_i$	$\sum C_i$	$\sum G_i$	$\sum F_i$	$\sum vs_i$	$\sum X_i$	$\sum Y_i$	$\sum Z_i$	
	1	2	...	n									
<i>Remunerare a salariaților</i>	$V_{11}$	$V_{12}$	...	$V_{1n}$	$\sum V_{1j}$	<b>Cadranul IV</b>							
<i>Excedentul Brut de Exploatare / Venituri Mixte Brute</i>	$V_{21}$	$V_{22}$	...	$V_{2n}$	$\sum V_{2j}$								
<i>Valoarea Adăugată Brută</i>	$\sum V_{i1}$	$\sum V_{i2}$	...	$\sum V_{in}$	$\sum V_{ij}$								
<i>Impozite pe producție și import</i>	$T_1$	$T_2$	...	$T_n$	$\sum T_j$								
<i>Subvenții(-)</i>	$S_1$	$S_2$	...	$S_n$	$\sum S_j$								
<i>Import</i>	$M_1$	$M_2$	...	$M_n$	$\sum M_j$								
<b>Total resurse</b>	$Z_1$	$Z_2$	...	$Z_n$	$\sum Z_j$								

Sursa: adaptat de autor [6].

Cu ajutorul matricei inverse Leontief se calculează multiplicatorul, care poate fi divizat în două componente (directă și indirectă):

$$(I - A)^{-1} = (I + A) + (A^2 + A^3 + \dots + A^n), \quad (5)$$

unde:  $(I + A)$  – este componenta directă,

$(A^2 + A^3 + \dots + A^n)$  – este componenta indirectă.

Rândurile matricei reflectă ramurile care vând, coloanele – ramurile care achiziționează. Cadranul I modelului balanței interramurale arată tranzacțiile inter-

industriale, adică consumul intermediar a bunurilor și serviciilor produse de ramura „i” și utilizate în procesul de producție de ramura „j”. În cadranul II (cererea finală) sunt prezentate fluxurile de bunuri și servicii din ramura de origine „i” către utilizatorii finali (sectoarele economiei naționale). Cadranul III – reflectă crearea valorii adăugate brute, precum și impozitele indirecte nete, și importurile pe ramuri.

Modelul adaptat al balanței interraturale poate fi utilizat pentru calcularea Produsului Intern Brut (PIB) atât prin metoda cheltuielilor (ecuația 6), cât și prin metoda distribuției (ecuația 7):

$$PIB = \sum C_i + \sum G_i + \sum F_i + \sum vS_i + \sum X_i - \sum M_j \quad (6)$$

$$PIB = \sum V_{1j} + \sum V_{2j} + \sum T_j - \sum S_j \quad (7)$$

Conform calculelor autorului, în Republica Moldova în a.2020 PIB va atinge conform scenariului de bază 227 mld. lei, ceea ce denotă o creștere în termeni reali cu 3,8% față de anul precedent (Tabelul 3).

**Tabelul 3**  
**Dinamica indicatorilor macroeconomici de bază pentru Republica Moldova**

	2018	2019 preliminar	2020 Scenariul pesimist	Scenariul de bază	Scenariul optimist
<b>PIB nominal (mil.lei)</b>	192277,7	208767,4	226664,6	227102,2	227539,8
<b>PIB în prețuri comparabile (%)</b>	104,0	104,0	103,6	103,8	104,0
<b>PIB nominal pe cap de locuitor (lei)</b>	54239	58974	64120	64244	64349
<b>Producția industrială reală (%)</b>	103,7	102,8	103,4	103,8	104,5
<b>Producția agricolă reală (%)</b>	102,9	103,0	102,0	102,5	103,0
<b>Export (mil.\$) în % față de anul precedent</b>	2706 111,6	2798 103,4	2910 104,0	2949 105,4	2991 106,9
<b>Import (mil.\$) în % față de anul precedent</b>	5760 119,2	5892 102,3	6045 102,6	6022 102,2	6039 102,5
<b>Soldul balanței comerciale (mil.\$)</b>	-3054	-3094	-3135	-3073	-3048
<b>Acoperirea importurilor cu exporturi (%)</b>	47,0	47,5	48,1	49,0	49,5
<b>Numărul mediu anual al populației stabile, mii pers.</b>	3545	3540	3535	3535	3536
<b>Inflația medie anuală (%)</b>	3,0	4,4	4,8	4,8	4,8

<b>Rata de schimb medie anuală (lei/USD)</b>	16,8	17,6	17,8	17,8	17,8
--	------	------	------	------	------

*Sursa:* Elaborat în baza modelului balanței interramurale, adaptat de autor.

La elaborarea scenariului de bază s-a luat în calcul ritmul de creștere a producției industriale și agricole. Volumul de prognoză a investițiilor, volumul de prognoză a serviciilor și comerțul intern au fost calculate în baza ecuațiilor elaborate, ținând cont de interconexiunile economice.

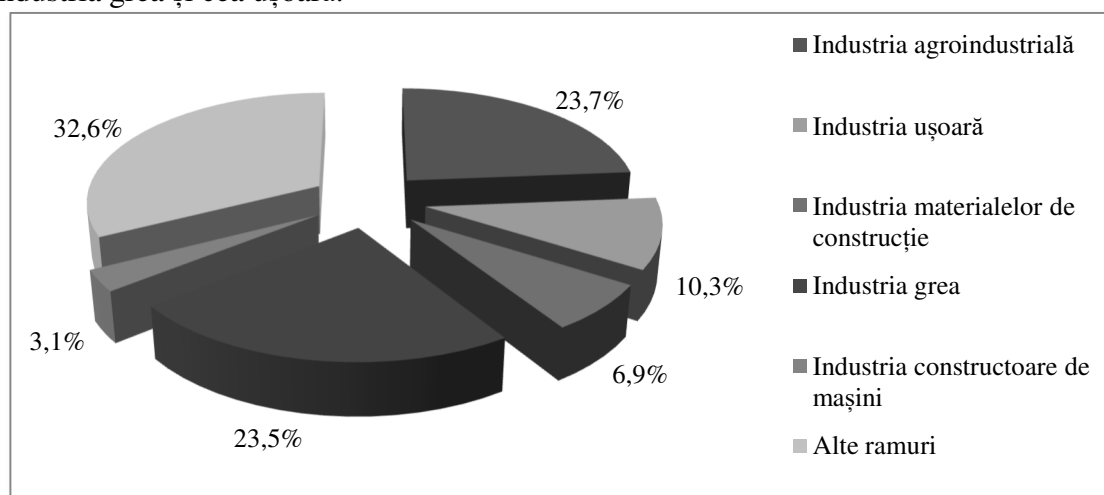
Scenariul pesimist a fost elaborat reieșind din presupunerea că instabilitatea economică și politică va rămâne acută, vor crește deficitul balanței comerciale, importul ilicit și evaziunea fiscală.

Scenariul optimist a fost elaborat ulterior scenariului de bază. La elaborarea scenariului s-a ținut cont de obiectivele politicilor macroeconomice:

- dezvoltarea sectorului real (în scenariul optimist coraportul dintre valoarea adăugată a bunurilor și serviciilor este mai mare comparativ cu scenariul de bază);
- promovarea exporturilor și substituirea importurilor (în scenariul optimist rata de creștere a exporturilor este mai mare comparativ cu scenariul de bază);
- micșorarea cotei economiei neobservate în PIB;
- diminuarea evaziunii fiscale;
- majorarea investițiilor străine atrase comparativ cu scenariul de bază.

Conform balanțelor interramurale natural-valorice de prognoze în a.2020 volumul producției industriale în prețuri comparabile va crește conform scenariului de bază cu 3,8%, conform scenariului pesimist – cu 3,6%, conform scenariului optimist – cu 4,0% față de anul precedent, iar volumul producției agricole în termeni reali se va majora cu 2,5%, 2,0% și 3,0% corespunzător.

Structura volumului de producție în diviziunea ramurilor pentru a.2020 (scenariul de bază) este prezentată în Figura 3. Republica Moldova este o țară agrară, de aceea cea mai mare cotă în volumul total al producției îi va revine industriei agroindustriale, urmată de industria grea și cea ușoară.



**Figura 3. Structura volumului de producție în diviziunea ramurilor economiei naționale pentru anul 2020 (scenariul de bază)**

*Sursa:* Elaborat în baza modelului balanței interramurale, adaptat de autor.

Cum am menționat mai sus modelul balanței interramurale poate fi utilizat la evaluarea economiei tenebre și calcularea competitivității bunurilor autohtone pe piața internă. Algoritmii de calcul este descris în articolul „Elaborarea algoritmului de calcul a

competitivității bunurilor pe piața internă și locul lui în clasificatorul metodelor de evaluare a competitivității” [7]:

$$CAID_i = \frac{[Q_i^* - Q_i^{mc} - X_i^* - vS_i - L_i] \div [Q_i^* + M_i^*]}{\sum_{i=1}^n [Q_i^* - Q_i^{mc} - X_i^* - vS_i - L_i] \div \sum_{i=1}^n [Q_i^* + M_i^*]} \quad (8)$$

$$SCAID_i = \frac{CAID_i - 1}{CAID_i + 1} \times 100\% \quad (9)$$

unde:  $CAID_i^{SE}$  – indicele Avantajelor Comparative (AC) bunului  $i$  pe piața internă,

$SCAID_i^{SE}$  – indicele simetric al AC bunului  $i$  pe piața internă,

$Q_i^*$  – volumul producției conform datelor BNS plus producția tenebră a bunului  $i$ ;

$Q_i^{mc}$  – volumul producției  $i$  fabricate din materialele clienților;

$X_i^*$  – volumul exportului conform declarațiilor vamale plus exportul ilicit a bunului  $i$ ;

$L_i$  – alte ieșiri (pierderi de bunuri  $i$ );

$M_i^*$  – volumul importului conform declarațiilor vamale plus importul ilicit a bunului  $i$ .

Rezultatele calculelor pentru unele bunuri sunt prezentate în Tabelul 4.

În anul de raport 2018, o parte din bunurile autohtone au înregistrat avantaj comparativ pe piața internă: grâul, meșlinul, orzul, ovăzul, porumbul, rapsul, strugurii, merele, uleiul de semințe de floarea-soarelui, untul. Mezelurile la fel sunt competitive pe piața internă, însă au înregistrat dezavantaje comparative pe piața externă. „În perspectivă bunul dat nu are șanse să-și extindă piețele de desfacere. În primul rând din cauza, că sectorul zootehnic autohton se află în declin, iar în al doilea rând din cauza situației epizootice din statul limitrof Ucraina” [7].

Majoritatea materialelor de construcție, fabricate pe teritoriul Republicii Moldova, au înregistrat avantaje comparative pe piața internă, deoarece, din punctul de vedere al minimizării cheltuielilor de transport, este mai convenabil de procurat bunul local, decât cel de import. Condițiile dezvoltării ramurii date sunt: creșterea cererii, majorarea stabilită a veniturii disponibil și sporirea bunăstării populației.

**Tabelul 4**

**Indicele simetric al avantajului comparativ al unor bunuri pe piața internă pentru a.2018**

Bunuri	SCAID, %
Lapte și smântână din lapte, fără sau cu adaos de zahăr sau alți îndulcitori	45,2
Elemente prefabricate din ciment	43,1
Struguri, proaspeți sau uscați	42,0
Produse de cofetărie	31,9
Cărămidă din argilă	28,4
Alte preparate și conserve din carne, din organe sau din sânge	-41,6
Încălțăminte	-44,1
Margarină	-71,7
Articole de ciorăpărie	-73,7
Var	-92,6

*Sursa:* Elaborat de autor.

Un nivel comparativ înalt al competitivității a înregistrat fabricarea registrelor, carnetelor (de note, de comenzi, de chitanțe), agendelor, blocnotesurilor, caietelor și



producerea damigenelor, sticlelor, baloanelor, borcanelor, recipientelor din sticlă pentru conserve.

### Concluzii

Balanța interramurală natural-valorică poate fi utilizată nu numai în analiza ex-post și ex-ante, dar și la evaluarea economiei tenebre, estimarea evaziunii fiscale, calcularea competitivității bunurilor, elaborarea scenariilor de prognoză, etc.

Indicele simetric a avantajelor comparative bunurilor pe piața internă ne permite, nu numai să depistăm, dacă bunul analizat deține avantaj sau dezavantaj, dar, și ne ușurează procesul de elaborare a măsurilor de sporire a competitivității bunurilor, deoarece ne permite să depistăm dacă pe piața bunului dat persistă elemente ale economiei neobservate.

### Bibliografie

1. <https://statistica.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=385>
2. *System of National Accounts 1993*. Brussels, 1993, 814 p. <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/1993sna.pdf>
3. *System of National Accounts 2008*. New York, 2009, 662 p. ISBN 978-92-1-161522-7 <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>
4. [http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica\\_\\_13%20CNT\\_\\_SCN2008\\_\\_CNT010\\_\\_Resurse/CNT010066.px/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802%22%20class=%22link\\_mail](http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__13%20CNT__SCN2008__CNT010__Resurse/CNT010066.px/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802%22%20class=%22link_mail)
5. [http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica\\_\\_13%20CNT\\_\\_SCN2008\\_\\_CNT010/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802%22+class%3d%22link\\_mail](http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__13%20CNT__SCN2008__CNT010/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802%22+class%3d%22link_mail)
6. Леонтьев, В.В. Межотраслевая экономика. М.: Экономика, 1997, 479 с.
7. Гутюм, Т.Г. Разработка алгоритма расчёта конкурентоспособности товаров на внутреннем рынке и его место в классификаторе методов оценки конкурентоспособности. В: *Информация и инновации*. 2019, том. 14, № 1, с. 59-66. ISSN 1994-2443. DOI: 10.31432/1994-2443-2019-14-1-59-66.