

*Proiect*

**Aprobat**  
**Prin Hotărîrea Colegiului**  
**Biroului Național de Statistică**  
**nr.     din**

**METODOLOGIA**  
**DE CALCUL A INDICELUI**  
**PRODUCȚIEI INDUSTRIALE**

*DIRECȚIA STATISTICĂ INDUSTRIEI, ENERGETICII ȘI CONSTRUCȚIILOR*

*CHIȘINĂU 2010*

## 1. Noțiuni generale.

Indecele producției industriale măsoară evoluția rezultatelor activităților cu caracter industrial de la o perioadă la alta, acesta fiind un indice de volum.

Elaborarea metodologiei de calcul a indicelui producției industriale reprezintă o etapă importantă în alinierea statisticii industriei la metodologia europeană privind indicatorii statistici pe termen scurt din domeniul economic. Actula metodologie reprezintă prima etapă de trecere de la metodologia veche la una conformă cerințelor UE.

La elaborarea metodologiei în cauză s-a ținut seama atât de recomandările experților străini cât și de experiența acumulată în timp de specialiștii Biroului Național de Statistică.

## 2. Sfera de cuprindere

Indicii producției industriale măsoară evoluția producției întreprinderilor cu activități principale de industrie și unităților auxiliare de producere a întreprinderilor neindustriale. Activitățile cercetate fac parte din industria extractivă, prelucrătoare, energie electrică și termică, gaze și apă, respectiv diviziunile 11 – 41 ale Clasificatorului Activităților Economice ale Moldovei (CAEM).

Obiectul cercetării reprezintă atât indicatorii valorici privind valoarea producției fabricate în unități valutare naționale (mii lei, prețuri curente), cât și ansamblul de produse și servicii cu caracter industrial realizate de întreprinderi într-o perioadă de timp din materia primă și materialele proprii și din cele ale clientului (neachitate). Acumularea informației la nivel de produse are ca scop și determinarea datelor privind cantitățile anumitor produse fabricate și livrate atât pe teritoriul țării cât și pe piața externă, respectiv evaluarea stocurilor acestor produse la producătorii autohtoni.

## 3. Noțiuni utilizate.

### 3.1 Producția industrială reprezintă:

- rezultatul direct și util al proceselor de extragere a materiilor prime și materialelor existente în natură;
- rezultatul prelucrării primare a produselor agricole și silvice;
- rezultatul prelucrărilor executate ulterior asupra produselor industriale;
- lucrările de restabilire a parametrilor tehnici și calitativi inițiali ai produselor industriale (cum ar fi: lucrările de reparații, de întreținere etc).

Producția industrială este compusă din produse finite, semifabricate și lucrări (servicii) cu caracter industrial destinate: investițiilor, consumului populației, exportului, consumului intern productiv și altor necesități ale economiei naționale. Sunt considerate **produse finite** produsele a căror prelucrare a avut loc în cadrul întreprinderii (au parcurs integral procesul tehnologic) și corespund standardelor sau condițiilor tehnice prevăzute în contract. În statisticile industriale produsele sînt exprimate

cantitativ și valoric. Produsele finite pot fi fabricate și în antrepriză, adică de mai mulți executori. În special, în cazul, când o întreprindere (clientul) comandă producție și pune la dispoziție gratuit materiale către o altă întreprindere, care efectiv execută procesul de producție iar ulterior aceasta returnează produsul finit clientului.

Termenul de „**producție realizată**” (**fabricată**) utilizat în evaluarea activităților industriale conform metodologiei actuale, reprezintă rezultatele acestor activități și se comensurează pe de o parte prin cantitatea de bunuri și servicii fabricate în perioada analizată. Pe de altă parte acestea fiind evaluate și valoric la prețurile curente de livrare ale perioadei vizate. Sunt vizate acele produse și servicii, care sunt destinate în principal livrării către alți beneficiari, consumului intern productiv sau sunt fabricate în interes propriu. Este de menționat că există deosebire între „**producția consumată intern productiv**”, care e formată din acele produse care urmează a fi supuse unor lucrări ulterioare (în alte secții ale întreprinderii) în scopul obținerii altor produse finite și „**producția utilizată în interes propriu**” care se compune din produse care părăsesc sfera industriei a întreprinderii (neparticipând la alt proces de transformare industrială), și intră în sfera formării de capital (prin crearea de noi mijloace fixe proprii), sau consumului populației (de exemplu, produse consumate în cantine proprii ale întreprinderii sau transmise altor sectoare proprii).

**3.2. Lucrările (serviciile) cu caracter industrial** sunt cele executate de agenții economici în cadrul unor acțiuni de cooperare, în care nu se prevăd transformări esențiale ale formei produselor supuse prelucrării. Vor fi raportate numai acele lucrări care sînt executate pentru terți sau pentru alte sectoare neindustriale ale întreprinderii. Lucrările cu caracter industrial se grupează în principal în:

- lucrări (servicii) industriale executate asupra unor produse (puse la dispoziția executantului de către beneficiar gratuit), care nu modifică forma produsului, reprezentînd parte (operație) din cadrul proceselor tehnologice (spre exemplu, vopsire, poleire, etc.);

- lucrări de întreținere și reparații care au drept scop restabilirea parametrilor tehnici și calitativi ai mașinilor și utilajelor.

#### **4. Nomenclatoare utilizate**

Pentru elaborarea indicelui producției industriale se utilizează următoarele nomenclatoare:

- nomenclatorul de agenți economici producători clasificați conform CAEM;
- nomenclatorul de produse și servicii industriale PRODMOLD;
- Clasificatorul Activităților Economice ale Moldovei (CAEM), armonizat la respectiva clasificare europeană NACE, rev. 1.1.
- Gruparea „Principalele grupe industriale” conform manualului Eurostat „Indicatori pe termen scurt”
- Clasificatorul formelor de proprietate și formelor organizatorico juridice (CFP și CFOJ);

- Clasificatorul unităților administrativ teritoriale (CUATM).

**Nomenclatorul de agenți economici producători** pentru cercetări statistice privind producția este elaborat în două variante:

- a) Nomenclator de agenți economici **pentru cercetări lunare**. Acesta se formează din agenți economici producători cu activități industriale principale, avînd numărul de personal ocupat în activitatea industrială 10 și mai multe persoane și veniturile din vânzări anuale de cel puțin 3 mil. lei, care asigură reprezentativitatea față de cercul anual la nivel de aproximativ 90 la sută din valorile anuale de producție din anul precedent disponibil.
- b) Nomenclatorul de agenți economici **pentru cercetări anuale**. Acesta este construit din următoarele categorii de producători:
  - agenți economici cu activități industriale principale, cuprinse în cercetare statistică lunară;
  - agenți economici cu activități industriale principale, cuprinse în cercetare statistică anuală (întreprinderi mici și micro);
  - agenți economici cu activități principale altele decît cele industriale (construcții, agricultură, comerț, etc.), care au unități de producere industriale secundare.

Sursele pentru elaborarea acestor nomenclatoare sunt cercetările anuale ale producției industriale (1-p Producție, 1-coop Fabricarea producției) din anul precedent și cercetarea trimestrială 5-c „Consumurile și cheltuielile întreprinderii” pentru trimestrul 3.

**Nomenclatorul de produse și servicii industriale PRODMOLD. Reprezintă** un nomenclator de produse și servicii armonizat la standardul european PRODCOM, în conformitate cu care agenții economici prezintă date privind realizarea produselor. Cerințele nomenclatorului PRODMOLD sunt strict respectate privitor la corespunderea proprietăților fiecărui produs copletat în raportul statistic conținutului poziției (denumirii) și unității de măsură din nomenclatorul vizat. Nomenclatorul de produse industriale PRODMOLD cuprinde circa 2700 de produse fizice fabricate în Moldova ce caracterizează activitățile C, D, E, ale CAEM.

##### **5. Ancheta pentru culegerea datelor, controlul și transmiterea datelor**

Colectarea datelor privind producția de către agenții economici cu activitate industrială principală, conform eșantionului stabilit, se efectuează în baza Cercetării statistice lunare a întreprinderilor IND TS „Indicatori pe termen scurt în industrie”.

Datele anuale privind fabricarea producției de către agenții economici cu activitate industrială principală, cu nr. personalului sub 10 persoane se prezintă în baza raportului 1-coop „Fabricarea producției”.

Datele anuale privind fabricarea producției de către agenții economici cu activitate industrială secundară se prezintă în baza rapoartelor 3-p „Producție” și 3-p agro „Fabricarea producției industriale de către întreprinderile agricole”.

Agenții economici prezintă rapoartele direcțiilor teritoriale de statistică, care după control și verificare transmit datele prin poșta electronică la Biroul Național de Statistică. Baza de date la nivelul BNS, fiind organizată la nivel primar, *indicator-întreprindere*. La nivelul BNS are loc un control suplimentar al datelor primite din teritoriu și numai după validarea acestora în coordonare cu direcțiile teritoriale se trece la calculul propriu zis a indicilor.

## 6. Sistemul de ponderi utilizate

Reprezintă un sistem combinat de ponderi pentru diferite nivele de agregare a indicilor.

- Valoarea sumară a produsului pentru cantitatea fabricată în anul de bază la prețuri curente de livrare – este utilizată în calitate de ponderi pentru agregarea indicilor de la nivelul elementar (cod PRODMOLD-9 cifre) până la nivelul de 4 cifre a codului (clasă CAEM)

- Valoarea adăugată brută – este utilizată ca ponderi pentru agregarea indicilor de la nivelul clasei CAEM (4 semne ale codului) pe nivelele superioare: grupe (3 semne), diviziuni (2 semne), secțiuni CAEM (litera) și pe Total.

## 7. Algoritmul de calcul a Indicelui producției industriale (IPI)

**7.1. Calculul IPI la nivelul elementar – pentru produsul PRODMOLD** (9 semne ale codului), în prețuri curente –  $IPI_{pr.c}^j$  se efectuează după formula:

$$IPI_{pr.c}^j = \frac{V_{pr.c(T_1)}^j}{V_{pr.c(T_0)}^j} \quad 1)$$

unde:

$IPI_{pr.c}^j$  = Indicele valorii produsului PRODMOLD  $j$  în perioada de raport ( $T_1$ ) față de perioada de bază ( $T_0$ ) în prețuri curente;

$V_{pr.c(T_1)}^j$  = valoarea produsului  $j$  fabricat la prețuri curente (de livrare) în perioada curentă ( $T_1$ );

$V_{pr.c(T_0)}^j$  = valoarea produsului  $j$  fabricat la prețuri curente (de livrare) în perioada de bază ( $T_0$ ), calculat ca o medie lunară din cele 12 luni ale anului de bază (2008);

**7.2. Calculul IPI la nivelul grupului de produse** (6 semne ale codului PRODMOLD în conformitate cu Clasificatorul Statistic al Produselor (bunurilor și serviciilor) al RM (CSPM) -  $IPI_{pr.c}^{Gp}$  se calculează după formula:

$$IPI_{pr.c}^{Gp} = \frac{\sum IPI_{pr.c}^j * W_{(T_0)}^j}{\sum W_{(T_0)}^j}, \quad 2)$$

Unde:

$W^j_{(T_0)}$  = valoarea produsului fabricat  $j$  (la prețuri curente de livrare) în cadrul grupului de produse în anul de bază  $T_0$ .

**7.3. Calculul IPI la nivelul clasei CAEM (4 semne ale codului) –  $IPI^{Cl}_{pr.c}$**

$$IPI^{Cl}_{pr.c} = \frac{\sum IPI^{Gp}_{pr.c} * W^{Gp}_{(T_0)}}{\sum W^{Gp}_{(T_0)}}, \quad 3)$$

Unde:

$W^{Gp}_{(T_0)}$  = valoarea grupului de produse fabricate  $Gp$  în cadrul clasei CAEM

Prin formulele 1-3 se calculează indicii valorii producției *la prețuri curente* pentru nivelele inferioare ale clasificării.

**7.4. Calculul indicelui de volum**, se efectuează prin deflatarea indicelui valorii producției în prețuri curente la nivelul clasei CAEM (formula 3) cu indicele prețurilor producției industriale pentru aceeași clasă, aplicînd formula:

$$IPI^{Cl}_{vol} = \frac{IPI^{Cl}_{pr.c}(T_1)}{IPPI^{Cl}(T_1)}, \quad 4)$$

Unde:

$IPPI^{Cl}(T_1)$  - indicele prețurilor producției industriale pentru clasa CAEM în perioada  $T_1$ .

Calculul IPI poate fi efectuat pe calea deflării valorii absolute a producției clasei CAEM ( $V^{Cl}_{defl}$ ), după care aceasta raportată la valoarea producției clasei respective ( $V^{Cl}_{(T_0)}$ ) în perioada de bază obținem același indice de volum. În acest caz formulele de calcul a IPI pot fi următoarele:

$$V^{Cl}_{defl}(T_1) = \frac{V^{Cl}_{pr.c}(T_1)}{IPPI^{Cl}(T_1)} \quad 4a) \qquad IPI^{Cl}_{vol} = \frac{V^{Cl}_{defl}(T_1)}{V^{Cl}_{(T_0)}} \quad 4b)$$

**7.5. Calcularea IPI pentru nivelele superioare ale CAEM** se efectuează prin aplicarea ponderilor asupra indicilor nivelelor inferioare. În calitate de ponderi este utilizată Valoarea adăgată brută, calculată în cadrul Conturilor naționale. Formula de calcul a indicelui producției pentru grupa CAEM (3 semne ale codului) –  $IPI^{Gr}_{vol}$  este:

$$IPI^{Gr}_{vol} = \frac{\sum IPI^{Cl}_{vol} * W^{Cl}_{vab}(T_0)}{\sum W^{Cl}_{vab}(T_0)}, \quad 5)$$

$W_{vab(T0)}^{Cl}$  = valoarea adăugată brută a clasei CAEM în perioada de bază (anul 2008).

Analogic, după formula 5 sunt calculați indicii pentru diviziunile (2 semne ale codului), secțiunile (literele C;D;E) ale CAEM, pentru *total industrie* și pentru Principalele Grupe Industriale

## 8. Serii de indici calculați

### 8.1. Indicatori pe termen scurt

Indice pe termen scurt este indicele producției lunii curente în raport cu luna precedentă ( $IPI_{T/T-1}$ ), care se calculează ca raport al indicelui lunii curente față de media lunară a anului de bază  $IPI_{T/0}$  la indicele lunii precedente față de media lunară a anului de bază  $IPI_{T-1/0}$ . Formula se prezintă în felul următor:

$$IPI_{T/T-1} = IPI_{T/0} / IPI_{T-1/0} \quad , \quad 6)$$

unde :

$IPI_{T/0}$  = indicele producției lunii curente față de media lunară a anului de bază;

$IPI_{T-1/0}$  = indicele producției lunii precedente față de media lunară a anului de bază.

Calculul se efectuează pentru toate nivelele de agregare după formulele nr.1-5

### 8.2 Indicatori pe termen lung.

Indicii pe termen lung exprimă raportul producției din luna curentă față de media anului de bază 2008 (sau anul 2008=100 ).

Cu acest scop mai întâi pentru anul de bază 2008 -  $T_0$ , sunt calculați indicii lunari  $ipi_{pr.c}$ . ca raport al valorii de producție lunare *efective* față de valoarea *medie* lunară a anului 2008 după f-la 1).

Din seria de indici obținuți se calculează un indice mediu anual -  $IPI_{pr.c}$  :

$$IPI_{pr.c} = \sum ipi_{pr.c} / 12 \quad 7)$$

Acesta trebuie să fie egal cu 1,00 (sau 100).

Ulterior orice alte luni ale anilor următori celui de bază (valorile producției) sunt raportate la valoarea medie anuală a anului de bază, urmînd toate etapele de calcul conform formulelor 1-5.

Un **indice mediu anual** se calculează ca medie aritmetică simplă din indicii lunari pe termen lung. Indice mediu pe perioada de la începutul anului se calculează identic ca cel mediu anual din lunile respective după formula 7.

## 9. Actualizarea ponderilor și reponderarea

**Ponderile** elaborate pentru anul de bază și utilizate în calcul se modifică pe măsura îndepărtării anului de calcul de anul bază, ceea ce influențează calitatea indicelui. De aceea periodic în compilarea IPI are loc schimbarea ponderilor. Aceasta implică efectuarea procesului de legare a seriilor de indici în ponderi vechi cu cei în ponderi noi pentru a asigura continuitatea seriilor de indici. Astfel are loc înlănțuirea indicilor. Pentru aceasta se stabilește perioada de suprapunere în care sunt

calculați indicii în două sisteme de ponderi (vechi și noi). Pentru această perioadă se calculează coeficientul de raport între indicele în pondere veche și indicele în pondere nouă, care apoi este aplicat pentru indicii calculați în noile ponderi, proces numit reponderare.

## **10. Diseminarea datelor**

Indicele producției industriale face obiectul unor publicații statistice lunare:

- comunicat de informații operative lunare, inclusiv pe pagina Web;
- în formă de serii de timp plasate pe pagina Web a BNS.
- În publicațiile periodice:
- Buletin statistic trimestrial,
- Anuarul statistic al RM.

Termenul de diseminare a indicilor lunari este a 35-ea zi după luna de raport.

Din anul 2006 BNS a aderat la sistemul SDDS al FMI și respectiv IPI este prezentat și în acest format: indici lunari și descrierea metadatelor.

Lincul de referință a manualului „Recomandarile internaționale a Indicelui Producției Industriale” elaborat de Direcția Statistică ONU este:

<http://unstats.un.org/unsd/industry/IRIIP> for global review.pdf