

# МЕТОДОЛОШКО УПУТСТВО

## ЗА ИЗРАЧУНАВАЊЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ У БОСНИ И ХЕРЦЕГОВИНИ



Босна и Херцеговина  
Агенција за статистику  
Босне и Херцеговине

Федерални завод за статистику  
Федерације  
Босне и Херцеговине

Република Српска  
Републички завод за статистику



Пројекат финансиран од стране  
Европске уније



Пројекат имплементиран од стране  
ИСТАТ-а

**Ова публикација је направљена уз помоћ средстава Европске уније. За садржај ове публикације одговоран је искључиво ISTAT, као институција која је имплементирала пројекат ЕУ подршке статистичком сектору у Босни и Херцеговини - Фаза III, CARDS Twinning пројекат BA05-IB-ST-0.**

**Мишљења изражена у овој публикацији не одражавају ставове Европске уније.**

## САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР.....	5
А. УВОД.....	7
А.1. СТАТИСТИКА ИНДУСТРИЈЕ.....	7
А.1.1 ОСНОВНИ МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ.....	8
А.1.2 ОСНОВНИ ЗАДАЦИ И ЦИЉЕВИ СТАТИСТИКЕ ИНДУСТРИЈЕ.....	9
А.1.3 ДОМЕН СТАТИСТИКЕ ИНДУСТРИЈЕ (ОБУХВАТ ПО ДЈЕЛАТНОСТИМА).....	10
А.1.3.1 ПОДУГОВАРАЊЕ, ТЈ. ПРОИЗВОДЊА НА ОСНОВУ УГОВОРА (OUTSOURCING).....	10
А.1.4 ОБУХВАТ СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА.....	11
А.1.4.1 ГРАНИЧНА ВРИЈЕДНОСТ (ПРАГ) ПО ВЕЛИЧИНИ СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ.....	11
А.2. А.2 СТАТИСТИЧКА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БИХ.....	12
А.2.1 ГОДИШЊА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БИХ.....	12
А.2.1.1 СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ ИЗВЈЕШТАВАЊА И ПОСМАТРАЊА ГОДИШЊЕГ ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ.....	13
А.2.1.2 ЦИЉАНА ПОПУЛАЦИЈА ГОДИШЊЕГ ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ.....	13
А.2.1.3 ПОПУЛАЦИЈА ОД ИНТЕРЕСА, ТЈ. ЗАХТИЈЕВАНИ МИНИМАЛНИ ОБУХВАТ ЦИЉАНЕ ПОПУЛАЦИЈЕ ЗА ГОДИШЊЕ ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ.....	13
А.2.1.4 РЕДОВНО АЖУРИРАЊЕ ПОПУЛАЦИЈЕ ОД ИНТЕРЕСА ЗА ГОДИШЊЕ ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ.....	14
А.2.2 МЈЕСЕЧНА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БИХ.....	14
А.2.2.1 СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ ИЗВЈЕШТАВАЊА И ПОСМАТРАЊА ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ.....	15
А.2.2.2 ЦИЉАНА ПОПУЛАЦИЈА МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ.....	16
А.2.2.3 ПОПУЛАЦИЈА ОД ИНТЕРЕСА – ПАНЕЛ СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ (ЗАХТИЈЕВАНИ МИНИМАЛНИ ОБУХВАТ ЦИЉАНЕ ПОПУЛАЦИЈЕ).....	16
А.2.2.3.1 КРИТЕРИЈУМИ ВЕЗАНИ ЗА ДЈЕЛАТНОСТ.....	17
А.2.2.3.2 КРИТЕРИЈУМИ ВЕЗАНИ ЗА ПРОИЗВОДЕ.....	17
А.2.2.3.3 КОНАЧНИ ИЗБОР ПАНЕЛА СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА.....	19
А.2.2.3.4 УПРАВЉАЊЕ ПАНЕЛОМ СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА.....	20
А.2.2.4 МАКРО ПРОИЗВОДИ.....	20
А.2.2.4.1 ЛИСТА МАКРО ПРОИЗВОДА (BASKET) У БИХ.....	21
В. ИНДЕКС ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ.....	23
В.1. ОРГАНИЗАЦИЈА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ (IPИ).....	23
В.2. ПОДАЦИ.....	24
В.2.1 ИЗВОРИ ПОДАТАКА.....	24
В.2.2 РОКОВИ ДОСТАВЉАЊА УЛАЗНИХ ПОДАТАКА.....	25
В.2.3 ОБЕЗБЈЕЂИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА.....	26
В.2.3.1 УЛАЗНИ ПОДАЦИ (МИКРО ПОДАЦИ).....	27
В.2.3.1.1 ЕДИТОВАЊЕ УЛАЗНИХ ПОДАТАКА.....	27
В.2.3.1.2 ИМПУТАЦИЈЕ НЕДОСТАЈУЋИХ УЛАЗНИХ ПОДАТАКА.....	28
В.2.3.1.3 ФОРМИРАЊЕ РЕГИСТАРА УЛАЗНИХ ПОДАТАКА.....	29
В.2.3.2 РЕВИЗИЈА МИКРО ПОДАТАКА.....	29
В.2.3.3 АГРЕГОВАНИ И ОБРАЂЕНИ ПОДАЦИ (МАКРО ПОДАЦИ).....	29
В.2.3.4 ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТА.....	31
В.2.3.4.1 СТЕПЕН ОДАЗИВА СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА.....	31
В.2.3.4.2 СТЕПЕН ИСПРАВКИ ( <i>EDITING RATE</i> ).....	32
В.2.3.4.3 СТЕПЕН ПРЕЦИЗНОСТИ ИМПУТАЦИЈА ( <i>ESTIMATION PRECISION RATE</i> ).....	33
В.3. КОНЗИСТЕНТНОСТ РАЧУНАЊА МЈЕСЕЧНИХ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ.....	33
В.3.1 ПРОИЗВОДИ И УСЛУГЕ КОЈИ УЛАЗЕ У ОБРАЧУН ИНДЕКСА.....	33
В.3.2 ИЗВЕДЕНЕ ВАРИЈАБЛЕ НЕОПХОДНЕ ЗА РАЧУНАЊЕ ИНДЕКСА.....	34
В.3.2.1 ИЗРАЧУНАВАЊЕ ДОДАНЕ ВРИЈЕДНОСТИ НА НИВОУ РАЗРЕДА ДЈЕЛАТНОСТИ.....	34
В.3.2.2 ПРОБЛЕМ ПОЈАВЕ НЕГАТИВНИХ ДОДАНИХ ВРИЈЕДНОСТИ.....	37
В.3.2.3 ИЗРАЧУНАВАЊЕ ДОДАНЕ ВРИЈЕДНОСТИ НА НИВОУ ГРУПЕ ПРОИЗВОДА (МАКРО ПРОИЗВОДИ).....	38
В.4. ЕЛЕМЕНТИ РАЧУНАЊА ИНДЕКСА.....	39

В.4.1	ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИНДЕКСА .....	40
В.4.2	ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИНДЕКСА .....	42
В.4.3	БАЗНА ГОДИНА И ПРОМЈЕНА БАЗНЕ ГОДИНЕ.....	43
В.4.4	ФАЗЕ ОБРАДЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ .....	44
В.5.	ПРЕТХОДНЕ ОБРАДЕ .....	46
В.5.1	ПРОЦЕДУРЕ ЗА ПРИПРЕМУ УЛАЗНИХ ПОДАТАКА.....	46
В.6.	ИЗРАЧУНАВАЊЕ ИНДЕКСА У БИХ.....	47
В.6.1	ЕЛЕМЕНТАРНИ ИНДЕКСИ МАКРО ПРОИЗВОДА.....	47
В.6.2	ИНДЕКСИ ВИШИХ НИВОА АГРЕГАЦИЈЕ .....	48
В.6.3	ФОРМИРАЊЕ СИСТЕМА ПОНДЕРА.....	48
В.6.4	АГРЕГОВАЊЕ ИНДЕКСА.....	50
В.7.	УПОРЕДИВОСТ БИХ ИНДЕКСА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ И РЕЗУЛТАТА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА У ЕНТИТЕТИМА И ДБ .....	51
В.8.	ВРСТЕ ИНДЕКСА .....	52
В.8.1	ВРСТЕ ИНДЕКСА КОРИШЋЕНЕ У БИХ.....	53
В.8.2	ВЕЗЕ МЕЂУ РАЗЛИЧИТИМ ВРСТАМА ИНДЕКСА .....	53
В.8.3	СТЕПЕН ПРОМЈЕНЕ .....	56
В.9.	ОБЈАВЉИВАЊЕ ПОДАТАКА .....	58
В.10.	ПОЛИТИКА РЕВИЗИЈА МИКРО ПОДАТАКА И ОБЈАВЉЕНИХ ПОДАТАКА.....	58
В.11.	ПРИПРЕМА ПОДАТАКА О ИНДЕКСУ ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ ЗА ДОСТАВЉАЊЕ EUROSTATU.....	59
В.11.1	ЗАШТИТА ПОВЈЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА .....	60
С.	АНЕКСИ .....	61
С.1.	АНЕКС I - МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ .....	62
С.2.	АНЕКС II – МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ ИНД 1.....	70
С.2.1	УПИТНИК ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ.....	70
С.3.	АНЕКС III – ГОДИШЊЕ ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ ИНД 21 .....	72
С.3.1	УПИТНИК ЗА ГОДИШЊЕ ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ ИНД 21 .....	72
С.4.	АНЕКС IV - ЕДИТОВАЊЕ И КОНТРОЛА ПОДАТАКА .....	75
С.4.1	УНОС ПОДАТАКА, КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОВЈЕРУ И КОНТРОЛУ ПОДАТАКА ИЗ МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА (ИНД 1).....	75
С.4.1.1	УНОС ПОДАТАКА И ПРВИ НИВО ПРОВЈЕРЕ - МИКРО ПОДАЦИ.....	75
С.4.1.2	ДРУГИ НИВО ПРОВЈЕРЕ - МАКРО ПОДАЦИ.....	76
С.5.	АНЕКС V – СИСТЕМ ПОНДЕРА 2005.....	78
С.6.	АНЕКС VI - СТАНДАРДИ И ДЕФИНИЦИЈЕ .....	82
С.6.1	ДЈЕЛАТНОСТ .....	82
ГЛАВНА ДЈЕЛАТНОСТ (PRINCIPAL ACTIVITY) .....	82	
СПОРЕДНА ДЈЕЛАТНОСТ (SECONDARY ACTIVITY) .....	82	
ПОМОЋНА ДЈЕЛАТНОСТ (ANCILLIARY ACTIVITY) .....	82	
С.6.2	СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ .....	83
ПОЈАМ .....	83	
ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	83	
СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ ПО ФУНКЦИЈИ КОЈУ ОБАВЉАЈУ .....	84	
ЈЕДИНИЦЕ ПОСМАТРАЊА ( <i>OBSERVATION UNITS</i> ) .....	84	
АНАЛИТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ ( <i>ANALYTICAL UNITS</i> ) .....	85	
ИЗВЈЕШТАЈНЕ ЈЕДИНИЦЕ ( <i>REPORTING UNITS</i> ) .....	85	
СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ И МЕЂУНАРОДНА УПОРЕДИВОСТ СТАТИСТИЧКИХ ПОДАТАКА..	85	
С.6.3	ДЕФИНИЦИЈЕ ( <i>TERMS</i> ).....	87

## Предговор

У процесу придруживања Европској унији и процесу хармонизације са ЕУ стандардима и праксом од статистичког система БиХ се очекује да своје активности усклади са захтјевима Европског статистичког система. Период транзиције који се одликује значајним промјенама у политичком систему, законодавству и економији захтјева и увођење нових статистичких стандарда и метода. У складу с тим, статистички систем БиХ има обвезу да осигура квалитетно и благовремено праћење промјена које се дешавају у новим околностима и омогући међународну упоредивост статистичких података. ЦАРДС Твининг Пројекат „Подршка Европске уније статистичком сектору Босне и Херцеговине – Фаза III“, финансиран од стране ЕУ, имао је за циљ пружање помоћи Босни и Херцеговини у извршавању ове значајне обавезе.

У оквиру пројекта реализована је компонента „Пословне статистике“ са под компонентом „Индекс обима индустријске производње“. Публикација “Методолошко упутство за израчунавање индекса обима индустријске производње у Босни и Херцеговини је резултат заједничког рада експерата из Завода за статистику Републике Италије (ИСТАТ) и три статистичке институције Босне и Херцеговине.

Користимо прилику да захвалимо Европској унији, Делегацији европске комисије у БиХ и Еуростат-у на заједнички уложеним напорима у реализацији овог пројекта и осигурању финансијске, административне и техничке помоћи.

Такођер, изражавамо захвалност тиму експерата ИСТАТ-а, које је предводио господин Гиан Паоло Онето, вођа тима за Компоненту “Пословне статистике”, који су својим непосредним професионалним ангажовањем допринијели утврђивању нове методологије у складу са ЕУ стандардима и развоју ИТ инструментарија за компилацију индекса индустријске производње.

Посебну захвалност изражавамо и госпођи Цецилији Поп, резидентном савјетнику за твининг пројекат и њеном тиму на професионализму и подршци статистичком систему БиХ.

Особито нам је задовољство што смо корисницима статистичких података осигурали методолошки приступ за компилацију индекса индустријске производње у БиХ у складу са стандардима и регулативама Европске уније.



## A. УВОД

### A.1. СТАТИСТИКА ИНДУСТРИЈЕ

Пословна (бизнис) статистика је дио економских статистика који има за циљ да корисницима осигура статистичке информације таквог обима и квалитета да на основу њих могу правилно процијенити структурне карактеристике и развој значајних економских феномена у некој земљи и самим тиме, пратити и разумјети степен развоја различитих појединачних дјелатности или група дјелатности. При томе статистички подаци морају да буду такви да омогуће међународну упоредивост и праћење наведених промјена на глобалном нивоу.

Статистика индустрије је, сагласно европским стандардима, дио статистике економских дјелатности предузећа, и чини важан сегмент пословних статистика.

Основни захтјеви које европски и свјетски стандарди постављају на пословне статистике у домену индустрије морају да нађу свој одраз и у статистичком систему Босне и Херцеговине.

У оквиру Плана спровођења Споразума о стабилизацији и придруживању (ССП) између Босне и Херцеговине и Европске уније (ЕУ) утврђена је обавеза статистичког система БиХ да изврши усклађивање службене статистике БиХ са статистиком ЕУ. Овај обиман захтјев имплицира изградњу националног статистичког система који ће се ослањати на међународно хармонизован концептуални оквир при израчунавању и производњи статистичких података из различитих статистичких истраживања. Преузимањем ЕУ класификације NACE Rev.1.1, која је директно коришћена за утврђивање класификације дјелатности Босне и Херцеговине - КД БиХ,<sup>1)</sup> започео је процес обезбјеђивања упоредивости статистичких стандарда БиХ са ЕУ стандардима, а преко тога и са УН стандардима.

Релевантност при доношењу одлука и планирању развоја, као и вишеструко коришћење усклађених и међународно упоредивих статистичких података из домена индустрија, су важне одлике два одвојена, али међусобно повезана сегмента статистике индустрије, а то су годишња и краткорочна статистика индустрије. Сем тога ова два дијела чине шире домене структурних и краткорочних пословних статистика у чији састав улазе и друге економске активности као што су статистика грађевинарства, дистрибутивне трговине или услуга.

Статистику индустрије, као дио јединственог ЕУ система пословних статистика, чине три основна сегмента:

- **Структурна пословна статистика** (Structural Business Statistics – SBS)
- **Статистика производње** (PRODCOM Statistics)
- **Краткорочна статистика** (Short term Statistics – STS)

Ова три основна сегмента су међусобно повезана и не могу да се разматрају сасвим независно један од другог, него само као компоненте које формирају интегрисани систем статистике индустрије.

---

<sup>1)</sup> Класификација дјелатности Босне и Херцеговине КД БиХ је у 2006. години уведена као обавезни стандард у свим статистичким истраживањима везаним за дјелатност (Закон о КД БиХ је објављен у „Службеном гласнику Босне и Херцеговине“ бр. 76/06 а Одлука о КД БиХ у „Службеном гласнику Босне и Херцеговине“ бр. 84/06).

**Структурна пословна статистика** је статистика везана за производњу и оријентисана на прикупљање и обраду података са циљем да се утврде структура, активности, конкурентност и пословне карактеристике предузећа на националном, регионалном и међународном нивоу. С друге стране **краткорочна пословна статистика** је статистика која се, у оквиру периода краћих од једне године, бави прикупљањем података с циљем да прати како се понашају пословни циклуси у односу на краткорочне промјене понуде, потражње и производних фактора. **PRODCOM статистика** је специфична годишња статистика оријентисана на производе, и то искључиво индустријске производе.

Међународне препоруке везане за индустријску статистику, као и сличне међународне препоруке које се односе на друге економске дјелатности, формирају заједнички, интегрални оквир за повезивање производних структурно-пословних и краткорочних статистика (статистике производње роба и услуга) са ЕУ Системом националних рачуна из 1995. (ESA 95), који је са своје стране свеобухватни макроекономски оквир. Ово значи да морају да се користе заједнички методолошки принципи и заједничке дефиниције како би се омогућило координисано израчунавање и хармонизовани статистички резултати, довољно поуздани и флексибилни да задовоље потребе државних органа власти, пословних заједница и осталих најважнијих корисника статистике, и то до потребног нивоа детаља.

**На глобалном нивоу** статистика индустрије се ослања на УН препоруке и ЕУ прописе из релевантних области. УН препоруке немају законску снагу, за разлику од основних статистичких прописа ЕУ (релевантни прописи Савјета министара ЕУ или прописи Комисије Европске заједнице који, сагласно “Споразуму о Европском економском подручју” (ЕЕА Споразум),<sup>2)</sup> утврђују њихову обавезну примјену при компилацији и приказивању статистичких података.

#### **A.1.1 ОСНОВНИ МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ**

Усклађивање службене статистике индустрије у Босни и Херцеговини са статистиком ЕУ заснива се на примјени сљедећих ЕУ прописа и осталих важних међународних препорука, како општих тако и специфичних. Савјет Европске уније је усвојио низ прописа којим се регулише усклађивање статистичког система у области пословних дјелатности. Најважнији међу њима су **Пропис о статистичким јединицама, Пропис о пословном регистру, Пропис о Европском систему националних рачуна, Пропис о статистичкој класификацији економских дјелатности NACE, Пропис о структурно пословној статистици, Пропис о краткорочној статистици и PRODCOM пропис**. Такође, међу најважније УН препоруке из ове области спада недавно ажурирани документ “**Међународне препоруке за индустријску статистику – IRIS 2008**”, први предлог од 5. новембра 2007.

Најзначајнији и најмјеродавнији ЕУ прописи, приручници и међународне препоруке излистани су у АНЕКСУ I - МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ.

Важно је да се напомене да је унутар Европске заједнице уведена нова статистичка класификација економских дјелатности NACE Rev.2,<sup>3)</sup> која је ступила на снагу 19. јануара

<sup>2)</sup> *Agreement on the European Economic Area, 1992.*

<sup>3)</sup> *Regulation (EC) No 1893/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006, establishing the statistical classification of economic activities NACE Revision 2 and amending Council Regulation (EEC) No 3037/90 as well as certain EC Regulations on specific statistical domains (Пропис Комисије Европске заједнице бр. 1893/2006. Европског парламента и*

2007, а њена примјена у земљама чланицама почеће 1. јануара 2008. Класификација NACE Rev.2 замјењује статистичку класификацију економских дјелатности – NACE Rev. 1.1, на основу које је утврђена класификација дјелатности КД БиХ, која се још увијек користи у статистичком систему Босне и Херцеговине. Планом рада Агенције за статистику БиХ за 2008. годину предвиђено је да се утврди нова класификација дјелатности КД БиХ (на основу NACE Rev.2) и да се примјењује од 2009. године. На тај ће се начин обезбиједити упоредивост статистичких података БиХ са међународно усклађеним подацима било које земље, а с циљем да се задовоље основне потребе крајњих корисника.

## **A.1.2 ОСНОВНИ ЗАДАЦИ И ЦИЉЕВИ СТАТИСТИКЕ ИНДУСТРИЈЕ**

Основни циљ пословних статистика, а у том контексту и статистике индустрије, је да се обезбиједи ефикасна средства за релевантне и квалитетне економске анализе, при чему морају да се обезбиједи:

- исцрпне, правовремене, поуздане и упоредиве информације о структури, дјелатностима, конкурентности и карактеристикама пословања предузећа, које се прикупљају и обрађују различитом периодиком (годишње, једном у више година, мјесечно, квартално ...);
- подршку, тј. помоћ при доношењу одлука и планирању економског развоја (нови приступ у креирању економске и друштвене политике, политике конкурентности, заштите околине или развоја предузетништва мора да се базира на иницијативама и одлукама за чије се формулисање користе релевантни и квалитетни статистички подаци). Пословна статистика има задатак да органима који доносе важне економске одлуке на нивоу ЕУ, појединих земаља или појединих предузећа, брзо обезбиједи неопходне информације које ће бити поуздане, те међусобно и међународно хармонизоване;

податке за израчунавање различитих компонената статистике националних рачуна, преваходно реалног БДП (Бруто домаћег производа) у чијем израчунавању кључну улогу имају пословне статистике).

Са становишта Босне и Херцеговине статистика индустрије БиХ мора да обезбиједи статистичке информације везане за конкурентност и друге важне карактеристике индустријских дјелатности и пословних субјеката у земљи, у њена два ентитета (Федерација БиХ и Република Српска) и у Дистрикту Брчко, али на начин којим се обезбјеђује упоредивост података у земљи као и међународна упоредивост и могућност агрегације са подацима на нивоу Европе и свијета.

Подаци из статистике индустрије БиХ користе се углавном за:

- анализу структуре и њених дугорочних промјена, тј. укупног развоја индустрије и развоја по појединим групацијама индустријских дјелатности,
- праћење краткорочних трендова развоја индустријских дјелатности по појединим групацијама индустријских дјелатности и укупно,
- анализу фактора индустријске производње и осталих елемената који омогућавају да се оцијени квалитет и конкурентност обављања ових дјелатности,
- анализу домаћег и међународног тржишта,
- анализу успјешности пословања,
- анализу демографских промјена предузећа,

---

Вијећа од 20. децембра 2006, којом је установљена статистичка класификација економских дјелатности NACE Rev. 2 и допуна Прописа Вијећа (ЕЕЗ) бр. 3037/90, као и неких прописа ЕЗ-а који је односе на специфична статистичка подручја).

- анализу специфичних карактеристика предузећа по изабраним дјелатностима и њиховим групацијама, до нивоа производа.

### **A.1.3 ДОМЕН СТАТИСТИКЕ ИНДУСТРИЈЕ (ОБУХВАТ ПО ДЈЕЛАТНОСТИМА)**

Индустријска статистика је статистика која одражава карактеристике ограниченог сегмента економских дјелатности које обављају све резидентне јединице унутар неке државе, а које се преобладају баве дјелатностима из сљедећих подручја NACE Rev.2 класификације дјелатности:

- Вађење руда и камена (подручје В);
- Прерађивачка индустрија (подручје С);
- Производња и испорука електричне енергије, гаса, паре и климатизација (подручје D);
- Снабдијевање водом, одвођење и пречишћавање отпадних вода, управљање отпадом и дјелатности рециклирања и обнављање (подручје Е).

У Босни и Херцеговини је на снази класификација дјелатности КД БиХ која се заснива на NACE Rev.1.1, тако да у обухват статистике индустрије у БиХ улазе сљедећа подручја дјелатности:

- Вађење руда и камена (подручје С);
- Прерађивачка индустрија (подручје D);
- Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и водом (подручје Е).

#### **A.1.3.1 Подуговарање, тј. производња на основу уговора (Outsourcing)**

Веома важно питање при утврђивању обухвата индустријске статистике је тзв. “Outsourcing”, тј. пренос/уступање производње другој јединици. Ово је најчешћи и, по својој суштини, гранични случај између прерађивачке индустрије и трговине на велико. Outsourcing = споразум на основу уговора по ком Наручилац (Principal) тражи од Произвођача (Contractor) да обави специфични процес производње. Понекада се за ову ситуацију користи и термин “производња на основу уговора”.

Термин “outsourcing” производње користи се када Наручилац (Principal) прави уговор са неком другом производном јединицом (Contractor) да она обави неку специфичну производну дјелатност или изврши производну услугу из домена дјелатности Наручиоца, и то у потпуности или дјелимично. Треба да се уочи да дјелатност Наручиоца у коју је био сврстан (према класификацији дјелатности) у овом случају остаје непромијењена, без обзира на “outsourcing”, али да на Наручиоца, тј. на његово пословање, “outsourcing” утиче у знатној мјери.

Тренд “outsourcing” дјелатности из подручја прерађивачке индустрије у задње вријеме је у сталном порасту. Због тога је неопходно да се рашчисте принципи, тј. критеријуми разврставања Наручиоца који врши “outsourcing” својих економских дјелатности како би се обезбиједила конзистентност његовог разврставања и упоредивост на међународном нивоу - АНЕКС VI - СТАНДАРДИ И ДЕФИНИЦИЈЕ.

Произвођач се разврстава у подручје С, D или Е, и то у онај разред класификације дјелатности коме припада производни процес који је извршен кроз “outsourcing”.

Наручилац се разврстава на основу тога да ли је власник улазних сировина и да ли уступа Произвођачу дио или цјелокупни процес производње.

Могућа су **три случаја “outsourcinga”**:

- (a) “outsourcing“ помоћних функција,
- (b) “outsourcing“ неких дијелова процеса производње,
- (c) “outsourcing“ цјелокупног процеса производње.

Правилан и конзистентан третман outsourcinga је веома важан за правилно разврставање статистичких јединица по дјелатности, утврђивање хармонизованог обухвата јединица посматрања статистичких истраживања индустрије и правилно прикупљање и обраду података.

Најпрецизнија и најновија правила разврставања за овакве случајеве дефинисана су у документу “Уводни приручник за NACE Rev.2” и “Међународне препоруке за индустријску статистику IRIS 2008”.

#### **A.1.4 ОБУХВАТ СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА**

Постоје два основна нивоа популације који су значајни за концепт и реализовање истраживања:

A Циљана популација истраживања

B Популација од интереса, тј. захтијевани минимални обухват циљане популације.

Реална циљана популација обично се ограничава на популацију статистичких јединица из пословног регистра (оних јединица које су разврстане у складу са свим својим релевантним индустријским дјелатностима).

Популација од интереса, тј. популација на бази узорка, обухвата јединице које су извучене/изабране из статистичког пословног регистра (или било ког другог свеобухватног регистра) и чији се подаци траже.

Интересна сфера којом се статистика бави може да се покрије са становишта дјелатности или са становишта статистичких јединица (дијелови предузећа или јединице једноврсне дјелатности). Наравно, пожељно је да се обухвате све индустријске дјелатности, укључујући и оне дјелатности мањег значаја које обављају предоминантно неиндустријска предузећа или њихови регистровани дијелови. У пракси је боље да се раздвоје индустријске и неиндустријске дјелатности по принципу њиховог придруживања посебним дијеловима предузећа, тј. да се издвоје јединице у саставу предузећа које су предоминантно индустријске и оне који су предоминантно неиндустријске. Једна јединица у саставу предузећа која обавља неколико дјелатности, али коју организационо није могуће да третирамо као двије или више статистичких јединица, треба да се сврста у цјелини у неки индустријски ниво или у цјелини ван њега.

##### **A.1.4.1 Гранична вриједност (праг) по величини статистичке јединице**

У статистичким истраживањима **прагови**, тј. граничне вриједности (cut-offs), имају врло значајну улогу при утврђивању циљане популације и популације од интереса (популације на бази узорка).

Традиционално се многа истраживања у домену пословне статистике спроводе над јединицама које су по величини изнад неке граничне вриједности постављене на одређену специфичну варијаблу. Разлози за ово су различити, а међу њима је и жеља да се ограничи величина истраживања и смањи оптерећење извјештајним јединицама, а при томе се у обзир узима и проблем одржавања регистра малих јединица. С циљем да се обезбиједи међународна упоредивост овакви прагови морају да се бирају у складу са релевантним ЕУ прописима или међународним препорукама. Када се прави избор популације од интереса

могу, за постављање прага на величину статистичких јединица, да се користе различите варијабле као што су број запослених, додана вриједност, промет, број радних часова... SBS, PRODCOM и STS прописи утврђују захтјеве на популацију од интереса у истраживањима индустрије.

## **A.2. A.2 СТАТИСТИЧКА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БИХ**

Сходно међународним препорукама периодика статистичких истраживања индустрије може да буде различита, што у основи зависи од специфичне сврхе истраживања.

### **A.2.1 ГОДИШЊА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БИХ**

Годишња истраживања индустрије у БиХ обухватају структурна пословна истраживања (SBS истраживање) и истраживање индустријске производње на нивоу производа (PRODCOM истраживање). Ова истраживања служе да би се прикупиле информације врло широког обухвата, а тиме се заправо стварају добри услови за креирање краткорочних истраживања индустријске производње.

Годишња истраживања индустрије су централни извор података у статистици индустрије, а углавном се заснивају на широком обухвату статистичких јединица посматрања и обезбјеђују прикупљање детаљних информација које ће се користити као основ за све неопходне процјене, упоређивања и формирање популације од интереса или репрезентативних производа за краткорочна истраживања.

Подаци који су прикупљени кроз годишња истраживања индустрије у изабраној базној години користе се за утврђивање пондерационог система, који је основ за израчунавање краткорочних показатеља у статистици индустрије, превасходно индекса обима индустријске производње. Пондерациони систем се даље користи у дужем периоду (више година), све до промјене базне године.

**СТРУКТУРНО ПОСЛОВНО ИСТРАЖИВАЊЕ** има за циљ да се прикупе, обраде и публикују статистички подаци о структури, дјелатностима, конкурентности и карактеристикама рада пословних субјеката и њихових збирних пословних резултата на различитим нивоима груписања по дјелатностима. Ова су истраживања превасходно везана за показатеље по дјелатностима статистичких јединица посматрања – концепт дјелатности.

Структурно-пословна истраживања генерално дају годишње информације за цијелу референтну годину. Истраживања дају приказ промјена између једне и друге године, могу да се користе за провјеру тачности STS истраживања, која се обично спроводе као истраживања базирана на мањем обухвату и са краћом периодиком (мјесечно или квартално). Подаци о производњи добијени из структурно-пословних истраживања, могу након сређивања да се упореде тј. конфротирају са подацима из специјализованог истраживања о индустријским производима (PRODCOM истраживање).

**PRODCOM ИСТРАЖИВАЊЕ** има за циљ да се прикупе подаци о обиму производње на нивоу појединачног производа (роба или услуге) који је дефинисан номенклатуром индустријских производа БиХ – базира се на концепту производа. Номенклатура индустријских производа NIP БиХ 2005. утврђена је на основу PRODCOM листе Европске уније из 2005. године, а објављена је у «Службеном гласнику Босне и Херцеговине» број 19/06 од 20. марта 2006, и уведена као обавезан стандард у свим статистичким

истраживањима индустрије и осталим истраживањима везаним за ниво индустријског производа.

SBS и PRODCOM истраживање индустрије у БиХ се за сада одвијају као јединствено годишње истраживање, у коме се за прикупљање података користи јединствени упитник ИНД 21. Упитник који се користи у овом истраживању дат је у АНЕКСУ III – ГОДИШЊЕ ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ ИНД 21.

#### **A.2.1.1 Статистичке јединице извјештавања и посматрања годишњег истраживања индустрије**

Као извјештајне јединице годишњег истраживања индустрије ИНД 21 користе се предузећа, односно правна лица и њихове регистроване локалне јединице, које су по својој главној дјелатности разврстане у индустријску дјелатност, тј. у подручја С, D или E по КД БиХ. Извјештајне јединице су и она правна лица која нису разврстана у индустријску дјелатност, али имају дијелове који се баве индустријском дјелатношћу без обзира на то да ли су ти дијелови правно конституисани или нису.

У PRODCOM дијелу годишњег истраживања индустрије извјештајне јединице су истовремено и јединице посматрања. У SBS дијелу годишњег истраживања индустрије јединице посматрања су јединице једноресне дјелатности (KAU) за које извјештајне јединице дају захтијеване податке. Извјештајне јединице (правна лица) дају податке појединачно за сваку индустријску локалну јединицу у свом саставу, као и сваку јединицу једноресне дјелатности. У неким случајевима регистроване локалне јединице саме директно достављају податке.

Сходно обухвату овог истраживања, извјештајним јединицама се сматрају само **правна лица** док се физичка лица, као нпр. занатлије, сходно критеријуму обухвата овог истраживања не сматрају извјештајним јединицама.

Избор конкретних извјештајних јединица којима ће се слати упитник ИНД 21 и од којих ће се тражити да доставе SBS и PRODCOM податке вршиће се на основу критеријума избора популације од интереса А.2.1.3. Популација од интереса, тј. захтијевани минимални обухват циљане популације за годишње истраживање индустрије.

#### **A.2.1.2 Циљана популација годишњег истраживања индустрије**

То су предузећа и њихови дијелови чија главна дјелатност припада областима С, D или E класификације дјелатности КД БиХ, као и дијелови неиндустријских предузећа која се преобладајуће баве индустријским дјелатностима. (Сваке године ентитетски заводи и Експозитура ДБ праве, тј. ажурирају, листу статистичких јединица циљане популације годишњег истраживања индустрије (адресаре), користећи податке који су добијени на основу истраживања одјела националних рачуна и резултате сопствених истраживања, а касније ће користити податке из статистичког пословног регистра.

#### **A.2.1.3 Популација од интереса, тј. захтијевани минимални обухват циљане популације за годишње истраживање индустрије**

При избору популације од интереса користи се гранична вриједност која се поставља на вриједност производње. Вриједност производње изабраних предузећа у сваком разреду дјелатности КД БиХ мора да буде већа или једнака 90% укупне вриједности производње

датог разреда (по ЕУ пропису: “to enable the collection of data, representing at least 90% of national production for each NACE Rev.1.1 class of sections C, D and E”). Као мјера укупне вриједности производње циљане популације користи се комбинација података из претходне године, и то вриједност производње предузећа обухваћених истраживањем индустрије и укупни промет за преостала предузећа добијен кроз НА истраживања (на основу регистроване главне дјелатности). Након успостављања статистичког пословног регистра и спровођења SBS истраживања користиће се подаци из овог регистра, усклађени са SBS подацима и прецизније везани за стварну, а не само за регистровану дјелатност. На нивоу БиХ овај критеријум реализоваће се кроз усаглашени обухват предузећа у ентитетима и ДБ тако што ће се у популацију од интереса укључити сва предузећа и њихови дијелови који задовољавају услов да је број запослених лица  $\geq 10$  и она предузећа и њихови дијелови чији је годишњи промет  $\geq 500.000$  КМ.

#### **НАПОМЕНА:**

Подаци које ентитетски заводи и ЕДБ достављају Агенцији БХАС морају да буду хармонизовани и морају стриктно да одговарају наведеним критеријумима обухвата.

#### **А.2.1.4 Редовно ажурирање популације од интереса за годишње истраживање индустрије**

На основу наведених критеријума на почетку сваке календарске године утврђује се обухват јединица посматрања, тј. популација од интереса за годишње истраживање ИНД 21 у претходној години, што значи да се провјерава да ли су задовољени услови из А.2.1.3. Ово је задатак ентитетских завода и ЕДБ за који они користе годишње и мјесечне податке из претходне године и евентуално податке из других извора (превасходно национални рачуни), те на основу њих формирају адресаре извјештајних јединица за сваку годину истраживања. Адресари се користе за прикупљање података, тј. слање упитника изабраним јединицама (формирају се коначни регистри објеката посматрања, тј. популације од интереса за годишње истраживање индустрије).

#### **А.2.2 МЈЕСЕЧНА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БИХ**

За сада се мјесечна истраживања индустрије у БиХ спроводе превасходно с циљем да се израчуна индекс обима индустријске производње (ИП). Индекс обима индустријске производње је један од најважнијих показатеља економских активности у овом домену. Кретање, тј. промјене индекса обима индустријске производње, дају слику о економском циклусу индустрије која може да се искористи да се добије слика о укупним кретањима БДП-а (GDP). ИП има исти концептуални основ као и индикатор бруто домаћег производа (БДП); конципиран је као краткорочни показатељ промјена бруто додане вриједности БДВ (GVA).

За краткорочну статистику овај индикатор је основни (референтни) индикатор економског развоја и посебно се користи за рано откривање преломних тачака у понашању тренда економског развоја. Главна предност индекса производње у односу на остале индикаторе је његова одлика да у себи комбинује брзу расположивост (нпр. у поређењу са БДП) при чему је истовремено доступна информација разбијена по детаљним нивоима дјелатности.

STS пропис (Council Regulation (EC) No 1165/98) захтијева, сходно условима из АНЕКСА А, да се краткорочни индикатор индустријске производње (Варијабла 110) израчунава и изражава у форми индексног броја и са мјесечном периодиком.

Индекс производње је још познат и као индекс outputa или индекс обима индустријске производње. Заправо, теоретска сврха овог индекса није да одражава промјене производње него додане вриједности. Међутим, у пракси овај индекс није и не зове се индекс додане вриједности јер додана вриједност није расположива у мјесечној периодици. Због тога се прикупљају мјесечни подаци о неким другим варијаблама, а не о доданој вриједности, да би се користили за израчунавање IPI. Кључни елеменат је формирање "доброг" економског индикатора пословног циклуса. Могуће алтернативне варијабле за израчунавање IPI су: (брuto) количина излазних производа, брuto вриједност производње, промет, потрошња сировина, утрошени рад и потрошња енергије.

Количина произведених роба и услуга је у БиХ изабрана за главну варијаблу која ће се користити као краткорочна мјера развоја, тј. као мјера промјене брuto outputa на нивоу разреда (КД БиХ), који је сам по себи кључна економска варијабла. Агреговање индекса разреда (као пондерисана средња вриједност) тако да се добије индекс било ког вишег нивоа дјелатности, сагласно КД БиХ (грana, област, потподручје, подручје, укупна индустрија и GIG/MIG) заснива се на концепту нето outputa, тј. за пондерисање се користи додана вриједност у факторима трошкова.

Подесна главна варијабла за IPI је укупна производња у вриједносном и количинском облику, с обзиром да треба да се мјери укупна активност јединице која се посматра.

Укупна производња = продата производња + нето промјена залиха готових производа и  
недовршене производње + производња за даљу прераду у истој  
јединици

Мјесечно истраживање индустрије ИНД 1 у БиХ обавља се са превасходним циљем да се израчуна индекс обима индустријске производње. Упитник који садржи упутства за његово попуњавање дат је у

#### **A.2.2.1 Статистичке јединице извјештавања и посматрања за мјесечно истраживање индустрије**

Као извјештајне јединице мјесечног истраживања индустрије ИНД 1 користе се предузећа, односно правна лица и њихове регистроване локалне јединице које су по својој главној дјелатности разврстане у индустријску дјелатност, тј. у подручја С, D или E сагласно КД БиХ. Извјештајне јединице су и она правна лица која нису разврстана у индустријску дјелатност, али имају дијелове који се баве индустријском дјелатношћу без обзира на то да ли су ти дијелови правно конституисани или нису. Извјештајне јединице су истовремено и јединице посматрања. Извјештајне јединице (правна лица) дају податке појединачно за сваку индустријску локалну јединицу у свом саставу. У неким случајевима регистроване локалне јединице саме директно достављају податке.

С обзиром да се у БиХ за рачунање индекса обима индустријске производње користе подаци на нивоу појединачног индустријског производа, избор типа статистичке јединице посматрања не игра важну улогу (STS пропис генерално захтијева коришћење KAU за све краткорочне индикаторе).

Сходно обухвату овог истраживања, извјештајним јединицама се сматрају само **правна лица**, док се физичка лица, као нпр. занатлије, не сматрају извјештајним јединицама сходно критеријуму обухвата овог истраживања.

Избор конкретних извјештајних јединица којима ће се слати упитник ИНД 1 и од којих ће се тражити да доставе податке који су потребни да се израчуна индекс обима индустријске

производње врши се на основу критеријума избора популације од интереса А.2.2.3. Популација од интереса – панел статистичких јединица мјесечног истраживања индустрије (захтијевани минимални обухват циљане популације).

#### **А.2.2.2 Циљана популација мјесечног истраживања индустрије**

То су предузећа и њихове локалне јединице чија главна дјелатност припада областима С, D или Е класификације дјелатности КД БиХ, као и дијелови неиндустријских предузећа који се преодминантно баве индустријским дјелатностима а који су обухваћени годишњим PRODCOM истраживањем (у БиХ за сада је то исти обухват као и за годишње SBS истраживање).

#### **А.2.2.3 Популација од интереса – панел статистичких јединица мјесечног истраживања индустрије (захтијевани минимални обухват циљане популације)**

Панел статистичких јединица мјесечног истраживања индустрије је дио популације од интереса из PRODCOM истраживања, тј. обухват PRODCOM истраживања је оквир узорка за STS истраживање.

Намјена IPI је да на репрезентативан начин прикаже понашање краткорочних промјена дјелатности појединих сегмената индустрије, као и укупне индустрије, при чему није неопходно да у тај процес буду укључени сви производи и/или јединице посматрања. Умјесто тога боље користити одговарајући избор производа и/или јединица, такозвани **панел статистичких јединица**. Квалитет оваквог избора може да се провјери на основу годишњег истраживања индустријске производње широког обухвата (PRODCOM истраживање). Такође мора да се обезбиједи да избор производа и/или јединица не застари и да се промјене у структури производње и ефекти техничког прогреса на прави начин одразе кроз IPI.

Мјесечно истраживање индустрије је специфично статистичко истраживање тзв. лонгитудиналног типа за које је карактеристично да се понавља одређеном (у нашем случају мјесечном) периодиком, обухватајући у принципу стално исте статистичке јединице, чиме се омогућава да се прате основни феномени кроз дужи временски период. За мјесечно истраживање индустрије треба да се користи фиксни панел статистичких јединица, што значи да треба да се направи почетни избор популације од интереса за базну годину и да ову популацију прати све до промјене базне године (главна ревизија панела). При томе, с времена на вријеме (сваке године) треба да се ажурира панел тако да се у обзир узму лонгитудиналне демографске промјене изабраних статистичких јединица (нестанак, појава нових јединица, спајање јединица из панела и оних ван њега и сл.). Нове статистичке јединице (предузећа и њихове регистроване дијелове) треба да се уводе у панел само као замјена за јединице чија је активност престала а при томе је угрожен захтијевани обухват, при чему нове јединице морају по величини да одговарају угашеним јединицама.

Критеријуми избора панела, тј. популације од интереса за ниво БиХ (као и за ниво ентитета и ДБ), односе се на избор јединица извјештавања и посматрања, као и на избор репрезентативних производа а базирају се превасходно на захтјевима из ЕУ прописа за STS статистику (Council Regulation (EC) No 1165/98 и No 1893/2006).

При избору панела статистичких јединица за БиХ, ентитете и ДБ користе се сљедећи критеријуми:

### A.2.2.3.1 Критеријуми везани за дјелатност

1. У подручју С у популацију улазе све дјелатности на свим нивоима агрегације.
2. У подручју Е из популације од интереса, сагласно ЕУ STS пропису No 1165/98 искључују се област 41 и грана 40.3).
3. У подручју D у популацију од интереса, сагласно ЕУ STS Пропису No 1165/98, укључују се сва потподручја и све области. На нивоу разреда и на нивоу гране избор дјелатности може да се сузи тако да се кроз мјесечно истраживање прате само доминантне дјелатности које обезбјеђују да **индекси на нивоу гране (3-цифрена шифра дјелатности) и на нивоу разреда (4-цифрена шифра дјелатности) представљају најмање 90% укупне додане вриједности цијеле државе у датој базној години. Овај услов постиже се примјеном истог критеријума на ентитете и ДБ.**

С обзиром на чињеницу да су у БиХ многе гране и многи разреди дјелатности потпуно неактивни у популацији од интереса су остављене све дјелатности у којима је детектована нека производња у базној години (2005), али је механизам из тачке 3 укључен у ИТ апликацију како би могао да се користи у будућности.

Панел предузећа (статистичких јединица) за рачунање IPI је лонгитудиналног типа, бира се за базну годину и користи се све док се не уведе нова базна година, поштујући критеријуме регионалне заступљености тако да се за сваки разред дјелатности у панел укључи, у најгорем случају, најмањи број предузећа (највећих предузећа) који осигурава захтијевани обухват.

У пракси су у избор панела укључени сви разреди **дјелатности** који су били активни, тј. имали неку производњу у базној години.

Могуће је да се и у БиХ елиминишу неке гране или разреди дјелатности ако се оцијени да је перспектива њиховог утицаја на укупна кретања у индустрији занемарљива.

### A.2.2.3.2 Критеријуми везани за производе

У пракси се, на основу података из годишњег истраживања индустрије у базној години, за сваки разред **дјелатности** утврде производи који су најрепрезентативнији за дати разред и то на сљедећи начин:

1. Сви производи произведени у подручјима С и Е третирају се као репрезентативни, с обзиром да су малобројни у БиХ.
2. У подручју D (прерађивачка индустрија) сви производи једног разреда (подаци прикупљени кроз годишње PRODCOM истраживање у базној години, тј. 2005) рангирају се по њиховом учешћу у укупној вриједности производње разреда и у репрезентативни скуп се уврсте само они производи који заједно обезбјеђују  $\geq 80\%$  покривености укупне вриједности производње. За ово се користи изведена варијабла која се израчунава на основу података из годишњег PRODCOM истраживања:  
$$VP = \text{"Вриједност производње"} = \text{"Остварена производња"} * \text{Просјечна јединична вриједност у КМ}$$

Када се у неком разреду производи три или мање производа тада се сваки од њих укључује у скуп репрезентативних производа.

У скуп репрезентативних производа могу да се укључе и они производи за које се у базној години, на основу експертне процјене, предвиђа значајан тржишни утицај у наредним годинама.

Захтјев који се поставља на репрезентативност производа може математички да се исказе на сљедећи начин:

$$j \equiv \left\{ \sum_{p \in A_4} VP_p^0 \geq 0,8 * \sum_{p \in a_4} VP_p^0 \right\}$$

при чему је:

- $A_4$  - скуп свих дјелатности на нивоу разреда
- $0$  - базна година
- $A_4$  - подскуп изабраних дјелатности на нивоу разреда
- $p$  - појединачни производ из НИП БиХ (PRODCOM лист)
- $j$  - појединачни репрезентативни производи из било ког разреда  $a_4 \in A_4$
- $J_4$  - скуп свих репрезентативних производа  $j$  изабраних из свих разреда  $a_4 \in A_4$
- $P_{t_0}$  - скуп свих производа произведених у базној години  $0$  (прикупљени кроз PRODCOM истраживање а који се користе као оквир за избор репрезентативних производа)
- $VP_p^0$  - вриједност производње сваког производа  $p$  у базној години
- $\sum_{p \in a_4} VP_p^0$  - укупна вриједност производње свих производа у базној години

Вриједност производње по појединачним производима добија се агреговањем микро података из свих јединица посматрања. У агреговању учествују само готови производи и услуге из домена сопствене производње и производње на основу уговора (outsourcing) који имају своју PRODCOM шифру. Просјечна јединична вриједност сваког појединачног PRODCOM производа рачуна се или процјењује на основу података извештајних јединица о укупној тржишној вриједности готовог производа, а не на основу накнаде коју Наручилац плаћа за уговорену производњу у случајевима “outsourcinga”. За производе који су у базној години произведени само на основу уговора мора да се изврши експертна процјена њихове укупне вриједности производње (као да су сопствени производи).

За сваки појединачни разред дјелатности  $i$  ( $i = 1$  до  $173$  у подручју D) формира се скуп репрезентативних производа:

$$J_{4i} \equiv \{j_i \in a_{4i}\}, \quad \forall a_{4i} \in A_4$$

при чему је:

- $j_i$  - ознака репрезентативног производа из разреда “ $i$ ”
- $a_{4i}$  - ознака разреда дјелатности “ $i$ ”

- $A_4$  - подскуп скупа свих изабраних дјелатности на нивоу разреда  
 $J_{4i}$  - скуп свих репрезентативних производа  $j_i$  из разреда "i"

то ће, заједно са свим производима из подручја С и Е формирати укупан скуп (листу) репрезентативних производа у базној години.

$$P^0 \equiv \{j\}$$

Скуп (листа) репрезентативних производа у базној години је основ за избор панела статистичких јединица посматрања и извјештавања (популације од интереса) за мјесечна истраживања индустрије и за груписање свих производа у шире групе – макро производе. Макро производи су почетни елементи у процедури рачунања индекса обима индустријске производње (А.2.2.4 МАКРО ПРОИЗВОДИ).

### А.2.2.3.3 Коначни избор панела статистичких јединица

Избор панела статистичких јединица (предузећа или њихових дијелова) за мјесечно истраживање индустрије (јединица чији ће се подаци користити за рачунање индекса обима индустријске производње) прави се за базну годину а након тога се панел ажурира, само у неопходној мјери, почетком сваке календарске године (у) на основу расположивих података о репрезентативним производима из претходних година (збирни мјесечни подаци за годину (у-1) и годишњи подаци за годину (у-2)). Треба да се користи исти критеријум (2) као код првог избора, али ће се репрезентативност провјеравати на основу расположивих података из претходних година а не из базне године. На основу резултата овакве анализе прави се ажурирана листа репрезентативних производа. Све промјене, додавања или брисања репрезентативних производа из листе се врло брижљиво евидентирају и касније користе за накнадне анализе.

У базној години се у панел укључе све јединице које производе репрезентативне микро производе (PRODCOM производи). С циљем да се смањи оптерећење јединица извјештавања може да се изврши рангирање предузећа која производе сваки репрезентативни производ (разврстаних у било који разред дјелатности), сходно њиховом учешћу у укупној вриједности производње датог производа, и да се у панел уврсте само оне јединице које заједно покривају 80% укупне вриједности производње датог производа.

С циљем да се смањи оптерећење јединица извјештавања могу убудуће да се шаљу упитници само овако изабраним предузећима, уколико ентитетски заводи и ДБ немају неке специфичне захтјеве.

На крају се поново провјери да ли је задовољен основни захтјев (3) који поставља ЕУ STS пропис на репрезентативност изабраних предузећа по критеријуму дјелатности (разреди и групе у подручју D), тј. да је додана вриједност изабраних предузећа на нивоу разреда (h=4) и гране (h3) таква да покрива  $\geq 90\%$  укупне додане вриједности подручја D у базној години ( $t_0$ ):

$$A_h \equiv \{a_h\} \text{ тако да је } \sum_{a_h \in A_h} VA_{a_h, t_0} \geq 0,9 * VA_D^{t_0}$$

гдје је:

$A_h$  - подскуп изабраних дјелатности на нивоу разреда и гране (h = 4, h=3)

Ако услов ипак није задовољен у обухват се додатно укључују и ниже рангиране јединице.

#### **НАПОМЕНА:**

Подаци које ентитетски заводи и ЕДБ достављају Агенцији БХАС морају да одговарају наведеним критеријумима обухвата из А.2.2.3 за ниво ентитета односно дистрикта.

#### **А.2.2.3.4 Управљање панелом статистичких јединица**

Панел статистичких јединица се у мањој мјери ажурира, обично почетком сваке календарске године (у) прије слања упитника. Ажурирање се ради на основу расположивих података о репрезентативним производима и података о демографским промјенама статистичких јединица из претходних година (збирни мјесечни подаци за годину (у-1) и годишњи подаци за годину (у-2)). Из панела се искључују јединице које су постале неактивне, провјерава критеријум обухвата према STS пропису и по потреби у панел укључују јединице које по величини и производној дјелатности могу да замијене неактивне, избачене јединице.

Само у случајевима када се у периоду између двије базне године у рад пусти ново предузеће које има значајну производњу или када неко од предузећа које у базној години није било укључено у панел почне са интензивном и стабилном производњом, оваква се предузећа накнадно укључују у панел.

Треба да се користи исти критеријум (2) као код првог избора, али ће се репрезентативност провјеравати на основу расположивих података из претходних година а не из базне године. На основу резултата овакве анализе праве се ажурирани панел и ажурирана листа репрезентативних производа. Све промјене, додавања или брисања предузећа из панела или из листе репрезентативних производа морају врло брижљиво да се евидентирају. Ажурирана листа репрезентативних производа чува се као подлога за касније формирање панела за нову базну годину.

#### **А.2.2.4 Макро производи**

Сврставање производа у групе – тзв. макро производе уводи се у систем рачунања индекса обима индустријске производње у БиХ из два основна разлога:

- 1. да се поједностави процес рачунања индекса,** тј. тако да се разумно ограничи број елементарних индекса који ће се у даљњим корацима агреговати у индексе свих нивоа агрегације, почевши од индекса разреда, преко индекса грана, области, потподручја, подручја, MIG-а до индекса цјелокупне индустрије. Коришћење посебних елементарних индекса за сваки производ (што је досадашња пракса у ентитетима и ДБ) може да буде корисно при праћењу промјена у понашању производње на врло детаљном нивоу, при чему се избјегава опасност да се сумирају количине изражене у различитим мјерним јединицама или да се сумирају потпуно различити производи, са становишта њиховог тежинског учешћа, квалитета, сврхе и сл. Са друге стране, врло је тешко да се управља превеликим бројем елементарних индекса због тога што сваког мјесеца могу да се појаве нови производи а неки стари да нестану, при чему се даље јавља још озбиљнији проблем, а то је непостојање пондера за нове производе јер за њих нема података о јединичној вриједности из базне године;
- 2. да се обезбиједи редовне и једноставне корекције индекса код појаве нових производа и нестанка старих,** при чему систем пондера, утврђен за макро производе, у базној години (који се користи за агреговање индекса свих нивоа) остаје непромијењен.

У малим земљама као што је БиХ индустријска производња се одликује динамичним промјенама у обиму и асортиману производње, али и значајним промјенама у условима производње и тржишним условима, што знатно утиче на структуру производње, продуктивност рада и конкурентност производа. Сагласно међународно прихваћеним конвенцијама, овакве се промјене коригују комплетном промјеном система пондера која се врши сваких пет година на основу годишњег истраживања производње В.4.3 БАЗНА ГОДИНА И ПРОМЈЕНА БАЗНЕ ГОДИНЕ.

Појава нових и нестанак неких старих производа је процес који је обично спор и постепен у стабилним економијама а прилично брз (скоковит) у економијама које су још у развоју. Ове промјене је много лакше пратити него промјене у структури производње. Подаци о промјенама у структури производње прикупљају се кроз годишње истраживање индустрије и у најбољем случају први прелиминарни резултати могу да буду доступни тек осам мјесеци по истеку посматране године и могу да се евентуално користе за корекцију пондера тек 12 мјесеци након истека године на коју се односе.

Због тога ће се у процес компилације индекса обима индустријске производње редовно, тј. мјесечно, уводити само оне корекције које су везане за појаву нових производа и нестанак старих, и то коришћењем групних показатеља за макро производе, док ће комплетан систем пондера остати непромијењен и кориговаће се сваких пет година.

Увођење корекција које се односе на појаву нових производа и нестанак постојећих може да се аутоматизује груписањем производа у такозване макро производе.

Макро производи су почетни елементи у рачунању индекса обима индустријске производње за ниво разреда дјелатности. На нивоу макро производа рачунају се елементарни индекси коришћењем улазних мјесечних микро података и одговарајућих података из базне године. Индекси макро производа се агрегују у индексе разреда коришћењем јединственог система пондера (види В.4.4 ФАЗЕ ОБРАДЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ). Индекси макро производа или индекси разреда дјелатности се даље једноставно агрегују у било који виши ниво агрегације.

Још једна важна и корисна предност груписања индивидуалних PRODCOM производа у макро производе је у томе што се на овај начин обезбјеђује стабилност процеса рачунања индекса и смањује његова осјетљивост на сталне промјене шифара или мјерних јединица (PRODCOM листа се мијења сваке године). Када се користи листа макро производа (баскет), тада се краткорочни индикатори за индустрију не везују директно за PRODCOM производе тако да промјене PRODCOM листе (номенклатуре индустријских производа) могу једноставно да се уведу у постојеће макро производе и не узрокују велике тешкоће.

Груписање појединачних PRODCOM производа у макро производе такође ће помоћи у заштити повјерљивих података (што до сада није била пракса при објављивању података).

#### **А.2.2.4.1 Листа макро производа (basket) у БиХ**

Листа макро производа је усаглашена на нивоу БиХ и користи се као заједнички стандард за груписање производа и рачунање ИРП на свим нивоима агрегације у БХАС, ФЗС, РЗСРС и ЕДБ.

Прво груписање појединачних производа у макро производе направљено је тако да су сви појединачни производи из NIP БиХ груписани у одговарајуће макро производе.

Све промјене у асортиману производа (појава нових и нестанак неких производа који су се производили у базној години) аутоматски се укључују у рачунање показатеља припадајућег макро производа.

Главни критеријуми груписања и формирања макро производа су:

- у оквиру сваког разреда дјелатности идентификују се репрезентативни производи и они се користе као основ за груписање. Идеја је да се утврди једна или више група производа из NIP БиХ (PRODCOM производи) у оквиру сваког разреда дјелатности КД БиХ (NACE Rev.1.1) као веза између ове двије класификације;
- груписање PRODCOM производа око репрезентативних производа или груписање више репрезентативних производа заједно ради се тако да се у обзир узму односи између њих, тј. међусобно допуњавање и замјенљивост производа унутар групе (анализе морају да се заснивају на неким критеријумима за оцјену корелације). Производи који су међусобно снажно повезани, позитивно (међусобно се допуњујући) или негативно (међусобно се искључујући и замјењујући) могу да се групишу заједно. Резултирајућа група производа преваходно мора да има неко природно значење са економског становишта (тј. у односу на процес производње и расположива тржишта);
- свака група PRODCOM производа у оквиру једног разреда је довољно широка, тако да систем пондера утврђен у базној години, на основу постојећих производа, буде примјенљив и на могуће нове производе у наредних пет година;
- обухват са становишта разреда дјелатности мора да буде упоредив међу ентитетима и у БиХ мора да се користи јединствени баскет (листа макро производа). Баскет мора да буде кохерентан, тако да производи буду добро представљени и на нивоу БиХ и на нивоу ентитета (ако је нека група производа значајна у једном ентитету она мора да буде заступљена у заједничком баскету).

У оквиру сваког макро производа дефинисаће се и стално пратити репрезентативни производи који задовољавају услов А.2.2.3.2 КРИТЕРИЈУМИ ВЕЗАНИ ЗА ПРОИЗВОДЕ. У петогодишњем периоду коришћења пондерационог система извјештајне јединице достављаће мјесечне податке о свим производима, а на основу ових података у другој фази утврђивања листе макро производа (када се буду израчунавали пондери за нову базну годину) вршиће се анализа демографских промјена производа (појава нових и нестанак постојећих), пратити промјене значаја производа унутар разреда (репрезентативност) и анализирати колико је прво груписање у макро производе било ефикасно. На основу оваквих анализа, а с циљем да се поједностави мјесечно истраживање индустрије и смањи оптерећење статистичких јединица извјештавања направиће се евентуално нова листа макро производа која ће обухватити само значајне производе за које ће се тражити подаци од извјештајних јединица.

Систем означавања макро производа је такав да омогућава једноставно препознавање везе макро производа и разреда коме тај макро производ припада. Макро производ се означава са пет цифара од којих прве четири означавају разред а пета цифра означава редни број макро производа у оквиру датог разреда.

## **В. ИНДЕКС ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ**

### **В.1. ОРГАНИЗАЦИЈА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ (ІРІ)**

Индекси обима индустријске производње рачунају се на нивоима БиХ, ФБиХ, РС и ДБ. У оквиру ФБиХ индекси се рачунају и на нивоу кантона. Индекси на нивоу БиХ, ФБиХ, РС и ДБ морају да се рачунају коришћењем истог методолошког приступа и улазних података из мјесечних и годишњих истраживања индустрије. Ентитетски заводи и ЕДБ прикупљају податке и обављају улазну контролу и процјену података који недостају прије него што их доставе БХАС.

Индексе за ниво ФБиХ, РС и ДБ израчунавају Федерални завод за статистику (ФЗС), Републички завод за статистику Републике Српске (РЗСРС) и Филијала/Експозитура Брчко Дистрикта (ЕДБ) Агенције за статистику БиХ, а у складу са овим методолошким упутством и на основу фиксног панела статистичких јединица.

За мјесечно истраживање индустрије између БХАС, ФЗС, РЗСРС и ЕДБ су међусобно усаглашени појединачни панели статистичких јединица мјесечног истраживања, сагласно А.2.2.3, а за ажурирање панела користиће се критеријуми сагласно А.2.2.3.4. За усаглашавање панела за базу (2005) годину и његово редовно годишње ажурирање користе се микро подаци на нивоу статистичких јединица прикупљени у ФБиХ, РС и ДБ. Само усаглашени панели ентитетских завода и експозитуре ДБ формирају панел за ниво БиХ (како је наведено у Б.2.1). У случају да ФЗС, РЗСРС и/или ЕДБ утврде како је за њихове властите сврхе потребан шири панел, они ће за потребе државе достављати само податке из специфичног панела који јеутврђен и усаглашен са БХАС за ниво државе. У рачунању индекса обима индустријске производње за ниво БиХ Агенција за статистику БиХ (БХАС) ће примјенити два приступа који омогућавају:

1. Директно израчунавање индекса за ниво БиХ користећи микро податке на нивоу статистичких јединица из усаглашених панела за ФБиХ, РС и ДБ.
2. Израчунавање индекса за ниво БиХ агреговањем елементарних индекса које за ниво групе производа (макро производа) израчунавају ФБиХ, РС и ДБ на основу усаглашених панела статистичких јединица. За коришћење оваквог приступа ентитетски заводи и ЕДБ треба да доставе БХАС панел мјесечног истраживања, елементарне индексе на нивоу макро производа и податке о доданим вриједностима на нивоу макро производа.

Индексе за ниво ФБиХ, РС и ДБ израчунаваће Федерални завод за статистику (ФЗС), Републички завод за статистику Републике Српске (РЗСРС) и Филијала/Експозитура Брчко (ЕДБ) Агенције за статистику БиХ, а у складу са БиХ панелом статистичких јединица.

Агенција за статистику БиХ користиће приступ 1 као контролни метод.

Агенција за статистику БиХ, у складу са препорукама проистеклим из сарадње са међународним експертима који су учествовали у реализацији **“twinning projekta”**, намјерава почети користити приступ 2 као стандардни метод рачунања индекса. У сваком ће се случају метод 1 користити као допунски приступ који Агенцији омогућава верификацију изабраног метода рачунања, првенствено провјеру испуњавања захтијева на обухват (популација годишњег истраживања и панел мјесечног истраживања) и квалитет улазних података

Агенција за статистику БиХ израдиће ИТ апликацију за израчунавање ИРІ сходно захтјевима усвојене заједничке методологије и ставиће ову апликацију на располагање наведеним ентитетским заводима и Експозитури Брчко.

## **В.2. ПОДАЦИ**

### **В.2.1 ИЗВОРИ ПОДАТАКА**

Основни извор улазних података за рачунање мјесечног индекса обима индустријске производње је "Мјесечни упитник о индустријској производњи" (АНЕКС II – МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ ИНД 1)

Ентитетски заводи и експозитура ДБ спроводе мјесечно истраживање индустрије ИНД 1 (АНЕКС II) по усаглашеном методолошком приступу како је то дефинисано овим документом. Основни податак из овог истраживања је мјесечни обим производње на нивоу производа. Концепти и дефиниције који се користе у статистичким истраживањима индустрије дати су у АНЕКСУ VI - СТАНДАРДИ И ДЕФИНИЦИЈЕ.

За мјесечно истраживање индустрије између БХАС, ФЗС, РЗСРС и ЕДБ усагласиће се појединачни панели статистичких јединица мјесечног истраживања и критеријуми њиховог ажурирања. Усаглашени и уједињени панели ентитетских завода и експозитуре ДБ формирају панел за ниво БиХ, који се мора повремено ажурирати тако да одражава демографске промјене статистичких јединица које га сачињавају. Одржавање тј. ажурирање БиХ панела ће редовно радити БХАС, у сарадњи са ентитетским заводима и ЕДБ на основу њихових прецизних информација о статистичким јединицама.

До успостављања јединственог статистичког регистра у БиХ ентитетски заводи и експозитура ДБ формираће своје посебне намјенске адресаре за статистичко истраживање индустрије. На основу ових адресара утврдиће се, сагласно критеријумима обухвата из А.2.2.3 (Популација од интереса – панел статистичких јединица мјесечног истраживања индустрије (захтијевани минимални обухват циљане популације)), усаглашени панел статистичких јединица за 2005. годину који ће се користити за израчунавање индекса обима производње. Адресари за статистичка истраживања индустрије формираће се и ажурирати на основу административног регистра који води свака статистичка институција, годишњих података из одјела националних рачуна и сопствених статистичких истраживања.

Ентитетски заводи и експозитура ДБ доставиће Агенцији за статистику сљедеће информације:

:

- редовне податке из мјесечних истраживања на нивоу статистичке јединице (из панела) и на нивоу PRODCOM производа;
- панел мјесечног истраживања. Идентификација и праћење демографских промјена јединица које су тренутно укључене у мјесечна истраживања је неопходна с циљем да се верификују обухват, одређен STS прописом (упоређивање панела по доданој вриједности или вриједности производње са укупном популацијом), утврђивања и хармонизовање панела, праћења степена неодазива и израчунавања осталих индикатора квалитета за ниво БиХ;
- основне податке о укупној популацији из које је извучен панел како би могао да се прати квалитет обухвата;

- индикаторе квалитета улазних података дефинисане у В.2.3.4 Индикатори квалитета.

Неопходно је да ентитети и ДБ користе јединствен детаљни протокол за достављање редовних мјесечних података у коме су јасно дефинисани обим, садржај и рокови достављања података. Постоје два рока за достављање мјесечних података који су неопходни за израчунавање мјесечног индекса: рок за привремени и рок за ревидирани индекс.

Микро подаци који се достављају Агенцији за статистику морају претходно да буду провјерени и таквог квалитета да омогуће да се израчунају конзистентни индекси за БиХ, ентитете и ДБ и да се израчунају индикатори квалитета за БиХ.

За израчунавање ИПИ користе се и улазни подаци из "Годишњег истраживања индустрије ИНД 21" за базну годину, и то за утврђивање система пондера. Основни подаци из ових истраживања (директни или изведени) су обим производње, обим и вриједност продаје на нивоу производа и додана вриједност на нивоу разреда дјелатности.

За утврђивање и ажурирање панела статистичких јединица мјесечног истраживања индустрије користе се такође подаци из годишњег истраживања индустрије ИНД 21 из претходних година и листа репрезентативних производа у базној години. Основни подаци из ових истраживања су обим производње, обим и вриједност продаје на нивоу производа и на нивоу јединице посматрања, број запослених на нивоу јединице посматрања и додана вриједност на нивоу разреда дјелатности.

Подаци из годишњег истраживања индустрије користе се и за упоређивање са мјесечним подацима с циљем да се прати конзистентност резултата у цјелокупном систему индустријске статистике.

## **В.2.2 РОКОВИ ДОСТАВЉАЊА УЛАЗНИХ ПОДАТАКА**

ФЗС, РЗСРС и ЕДБ морају редовно да достављају улазне податке за рачунање мјесечног индекса (из мјесечног истраживања ИНД 1) најкасније 15 до 17 дана по истеку референтног мјесеца. То су прелиминарни подаци на основу којих ће се израчунати и објавити прелиминарни индекси најкасније 25 дана по истеку референтног мјесеца.

Истовремено са достављањем прелиминарних података за референтни мјесец ФЗС, РЗСРС и ЕДБ морају да доставе ревидиране податке за мјесец који је претходио референтном. То значи да ревидирани подаци морају да буду достављени Агенцији најкасније 47 дана по истеку референтног мјесеца. На основу ревидираних података израчунаће се и објавити ревидирани индекси (за мјесец који је претходио референтном) најкасније 55 дана по истеку референтног мјесеца.

Усвојена стратегија публикавања је истовремено објављивање прелиминарних индекса обима индустријске производње за неки референтни мјесец и ревидираних индекса за мјесец који му је претходио. Прије публикавања резултата за БиХ, ФБиХ, РС и ДБ неопходно је да се изврши провјера њихове конзистентности и направе неопходне корекције ако се укаже потреба. Блиска сарадња између БХАС, РЗСРС и ФЗС приликом провјеравања података је предуслов за одобравање публикавања ревидираних резултата.

ФЗС, РЗСРС и ЕДБ морају да доставе улазне податке за ажурирање обухвата статистичких јединица (из годишњег истраживања ИНД 21), преваходно податке за израчунавање додане вриједности и вриједности производње најкасније до 1. септембра наредне године у односу на годину истраживања, а након раздвајања SBS и PRODCOM истраживања до 1. јуна наредне године (сагласно роковима које поставља Eurostat).

### V.2.3 ОБЕЗБЈЕЂИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА

Сва статистичка истраживања прате различити проблеми који могу генерално да се сврстају двије главне групе: грешке у одзиву и грешке због неодржива. Грешке због неодржива дешавају се када из истраживања не успије да се добије одговор (податак) на једно или чак на сва питања. Грешке у одзиву дешавају се када извјештајне јединице доставе податке који нису коректни (погрешне шифре, мјерне јединице, екстремне вриједности и сл.). Да би се ријешили ови проблеми везани за недостајуће, неприхватљиве или неконзистентне одговоре мора у процес обраде података прикупљених из свих предузећа и њихових дијелова, као интегрални дио овог процеса, да се уведе **сегмент едитовања и импутације**.

**Едитовање** је систематично прегледавање и анализа података који су прикупљени од извјештајних јединица са циљем да се идентификују и евентуално модификују недопустиве, неконзистентне, врло сумњиве или тешко вјероватне вриједности, које се спроводе на основу унапријед утврђених правила. Ово је веома важан процес којим се обезбјеђује квалитет улазних података.

**Микро едитовање** (такође се назива и улазним едитовањем) фокусира се на индивидуални запис из упитника, за разлику од **макро едитовања** које се бави провјером агрегованих и изведених података. Микро едитовање је задатак ентитетских завода и ЕДБ. Макро едитовање обављају све институције статистичког система БиХ.

Сљедеће провјере у оквиру процеса едитовања су веома корисне при откривању грешака у подацима:

(i) Провјере **степен неодржива и формалних грешака** (провјере у оквиру едитовања улазних података) - ово су *рутинске* провјере које се користе да би се испитало да ли су добијени одговори на сва питања на која мора да се одговори, и ако је тако, да ли су одговори дати у прописаној форми;

(ii) **Провјере екстремних вриједности** (провјере у оквиру едитовања улазних података) – ово су провјере *дозвољених вриједности и контрола познатих међусобних веза (логичке контроле)* које се користе да би се испитало да ли су добијени одговори дозвољени, тј. прихватљиви, и да ли су конзистентни или не.

**Провјера дозвољених вриједности** односи се на појединачни податак добијен као одговор на одређено питање из упитника који се упоређује са дозвољеним дијапазоном вриједности спецификованим баш за одговоре на то питање. Сваки одговор који се нађе ван важећег дозвољеног дијапазона може да буде "екстремна вриједност" (outlier). У истраживањима индустрије обим дозвољених вриједности је често веома широк због тога што се статистичке јединице јако разликују по величини и особинама.

**Контроле међусобних веза (логичке контроле)** представљају низ статистичких анализа које се спроводе над подацима извјештајних јединица (провјера односа двију варијабли који мора да се нађе унутар спецификованих граница, аритметичка провјера, на примјер да ли је сума неких варијабли иста као податак о некој другој специфичној варијабли и сл.).

**Импутација** је метода процјене (предвиђања) података који недостају при чему се користе одговарајући расположиви подаци из ближе или даље прошлости из исте или сличне статистичке јединице. Импутације се раде аутоматски, по унапријед утврђеним правилима. За импутације су задужени ентитетски заводи и ЕДБ.

### **В.2.3.1 Улазни подаци (Микро подаци)**

Подаци које достављају ентитети и ЕДБ морају да имају исти квалитет, тј. морају да прођу исте процедуре провјере квалитета. Заједнички сет детаљних правила за провјеру улазних података дат је у АНЕКС IV - едитовање и Контрола података.

#### **В.2.3.1.1 Едитовање улазних података**

Постоји неколико различитих група контрола и пратећих активности које за циљ имају да се смање проблеми који су изазвани погрешним или недостајућим подацима и да се обезбиједи квалитетни излазни резултати:

1. **аутоматске провјере** конзистентности, откривање недостајућих података, откривање некоректних података на основу логичких контрола и откривање екстремних вриједности (outliers) на основу граничних вриједности постављених на одговарајуће контролне варијабле. Ове се провјере обављају аутоматски приликом уноса свих података. Оператор у оваквим ситуацијама прихвата понуђено рјешење, сам врши корекцију или прихвата некоректне податке уз обавезно пратеће објашњење. Ово се ради за све јединице из панела сем за утицајне јединице. У ову групу спадају сви случајеви из АНЕКС IV - едитовање и Контрола података;
2. **корекција и/или поновно прикупљање** недостајућих података **за специјалну групу статистичких јединица из панела**, а то су све важне извјештајне јединице (**утицајне јединице**) чији подаци доминантно утичу на индекс индустријске производње. У случају недостајућих података или недопуштених вриједности података неопходно је да се контактира свака утицајна јединица и да се од њих прикупе стварни подаци и за прелиминарни индекс. У ову групу спадају случајеви 6 до 18 из АНЕКС IV - едитовање и Контрола података;
3. **накнадна анализа ситуација или анализа екстремних вриједности** утврђених у случајевима 3 и 13 до 19 из АНЕКС IV - едитовање и Контрола података и доношење експертних одлука.

#### **НАПОМЕНА:**

Неке статистичке јединице се одликују специфичним особинама тако да укључивање информација које се на њих односе (или симетрично – искључивање информација о њима због неодржива) има доминантан утицај на коначни резултат. Подаци о оваквим јединицама обично се називају **“утицајним опсервацијама”**. Напори и пажња који се посвећују процесу едитовања требају се првенствено фокусирати на ове податке (и на релевантни процес прикупљања података). Треба да се истакне да су велика предузећа, у правилу, извор утицајних опсервација и да због тога подаци из великих предузећа морају да се провјеравају директно и детаљно.

Ентитетски заводи и ЕДБ морају да имају своју листу значајних предузећа и да фокусирају пажњу на могуће грешке у њиховим подацима.

### В.2.3.1.2 Импутације недостајућих улазних података

Опште правило које се користи за компензовање **неодазива** је:

- Утицајне статистичке јединице, тј. познате и признате велике фирме (главни пословни субјекти у индустрији), морају поново да се контактирају и њихови подаци морају да се прикупе.
- За сва остала мала и средња предузећа и њихове локалне пословне јединице (LKAU) треба да се примијене технике импутација.

За БиХ је усвојен метод аутоматске процјене (предвиђања) података који недостају за све пословне субјекте који не спадају у групацију утицајних индустријских субјеката. За процјене података који недостају користе се историјски подаци о истој варијабли из истог или из других предузећа. Генерално се користи Предиктор 1 (препоруча Eurostata) и Предиктор 2 само у посебним случајевима, тј. за оне производе чија производња изразито зависи од сезоне, тј. одређеног периода у години.

#### Предиктор 1:

$$\hat{Y}_{mi} = Y_{(m-1)i} * \frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-1)R}}$$

гдје је:

$i$  извјештајна јединица која није доставила податке  
 $R$  скуп јединица (предузећа) која достављају податке  
 $\hat{Y}_{mi}$  процијењена недостајућа вриједност посматране варијабле за текући мјесец

$Y_{(m-1)i}$  стварна вриједност из претходног мјесеца

$\frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-1)R}}$  коефицијент промјене просјечне вриједности посматране варијабле у односу на претходни мјесец

#### Предиктор 2:

$$\hat{Y}_{mi} = Y_{(m-12)i} * \left( \frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-12)R}} \right)$$

гдје је:

$i$  извјештајна јединица која није доставила податке  
 $R$  скуп јединица (предузећа) која достављају податке

$\hat{Y}_{mi}$  процијењена недостајућа вриједност посматране варијабле за текући мјесец

$Y_{(m-12)i}$  стварна вриједност из истог мјесеца претходне године

$\frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-12)R}}$  коефицијент промјене просјечне вриједности посматране варијабле у односу на исти мјесец претходне године

Уз процијењене податке (импутоване вриједности) треба да се постави ознака (flag) да то није оригинални, прикупљени податак и да се дода објашњење о методу импутације и подацима који су за ту сврху коришћени.

### **В.2.3.1.3 Формирање регистара улазних података**

Подаци из мјесечних истраживања (из оба ентитета и ДБ) који су прошли све процедуре контроле, процјене и провјере повјерљивости, морају да се похране у регистре финалних опсервација, како би и даље могли да се користе за рачунање индекса. При похрањивању улазних података у базу користи се варијабла за означавање квалитета улазног податка (flag) како би се указало на то да ли је податак унесен као исправан, као коригован (умјесто неисправног), импутован (умјесто недостајућег) или неисправан (уз пратеће објашњење). Нетачни подаци, који нису кориговани, одбијају се и третирају на исти начин као и недостајући подаци, тј. за њих се врши аутоматска импутација. Flag варијабла у слогу улазних података обезбјеђује рачунање тражених индикатора квалитета.

Формирају се два комплета, тј. два регистра коначних података који се користе у рачунању индекса:

- подаци за **привремене индексе** који се формирају коришћењем грубих, брзих процјена недостајућих података и испуштајући из рачуна неке податке за које се сумња да су погрешни и
- подаци за **ревидиране индексе** који се формирају након што се прикупе сви подаци и направе коначне, много квалитетније процјене.

### **В.2.3.2 Ревизија микро података**

Подаци из мјесечних и годишњих истраживања индустрије који се достављају БХАС морају да буду исти они подаци које користе ФЗС, РЗСРС и ЕДБ у процесу израчунавања сопствених индекса. Све потребне ревизије података који су већ достављени у БХАС за израчунавање индекса на нивоу БиХ могу да се изврше само у сљедећем периоду обрачуна индекса, тј. процес ревизије микро података мора да поштује стриктно постављене рокове (В.2.2 Рокови достављања улазних података). По истеку било ког од унапријед дефинисаних рокова (рок за прикупљање података за израчунавање прелиминарног индекса или рок за израчунавање ревидираног индекса) нису дозвољене никакве даље модификације података, а регистри микро података морају да буду фиксирани и тако чувани.

Годишњу ревизију улазних података из мјесечних истраживања индустрије врше ентитетски заводи за статистику и Експозитура Брчко Дистрикта, а крајње податке достављају Агенцији за статистику како би се обезбиједила још једна тзв. годишња ревизија објављених индекса.

### **В.2.3.3 Агреговани и обрађени подаци (Макро подаци)**

Улазни подаци за ниво БиХ добијају се агреговањем улазних података из ентитета и ДБ.

Први ниво агрегације је формирање збирних података за сваки PRODCOM или макро производ (агрегују се подаци из свих статистичких јединица панела). Ову агрегацију врше ентитетски заводи, Експозитура Брчко и Агенција за статистику БиХ.

Даљња обрада овако агрегованих улазних података одвија се у различитим фазама рачунања индекса, и као резултат даје различите агреговане (макро податке), различите међурезултате и индексе на различитим нивоима агрегације (сходно нивоима класификације дјелатности). Сагласно заједничкој методологији рачунања индекса, ове су фазе идентичне у свим статистичким институцијама, с тим што се индекс за БиХ компилује на два начина: основни и контролни (В.1 организација израчунавања индекса обима индустријске производње (ИП)).

БХАС, ФЗС, РЗС и ЕДБ спровode основне провјере агрегованих улазних података, упоређујући их са истим подацима из претходних мјесеци и претходних година, а Агенција провјерава и међусобни однос података из ентитета и ДБ. Поређење и конфронтирање података врши се на нивоу агрегованих улазних података (PRODCOM производи и макро производи), на нивоу изведених међурезултата (релативни односи обима производње, тј. индекси макро производа, промјене вриједности макро производа и промјене у асортиману производње) и на нивоу компилованих индекса (од елементарних индекса макро производа до индекса цјелокупне индустрије за ентитете, ДБ и БиХ). Основне провјере макро података су сличне онима које се спровode над микро подацима и обављају се у мјесечној динамици. Листа основних контрола дата је у АНЕКСУ IV - ЕДИТОВАЊЕ И КОНТРОЛА ПОДАТАКА.

Изведени резултати (кумулативна, годишња вриједност производње и средњи годишњи индекси) се конфронтују са подацима из годишњих истраживања.

Едитовање макро података је комплексан задатак и тражи детаљне експертне анализе кроз дужи временски период с циљем да се открију законитости понашања индекса, а тиме и економских ефеката промјена у индустријској производњи уз могуће предвиђање будућег развоја. За ове је сврхе неопходно да се конструишу временске серије оригиналних индекса, да се направи њихова анализа и раздвоје на компоненте: тренд циклус, сезонску компоненту и нерегуларну компоненту, што обезбјеђује једноставну детекцију изразитих аномалија али и неких карактеристика које се редовно понављају и имају економско објашњење.

Анализе и резултирајући закључци имају смисла само у случају да се обезбиједи стабилан панел репрезентативних јединица тако да је праћење и контрола обухвата панела један од важних задатака макро едитовања.

ИП тим у БХАС (као и у ФЗС, РЗСРС и ЕДБ) треба да у рачунање индекса уведе и редовне мјесечне процедуре за обезбјеђивање квалитета. Њихова је сврха да омогуће да се разумије и објасни природа промјене података, да се омогуће поправке и процјене недостајућих или погрешних података, с циљем да се постигне бољи квалитет и да се провјери да ли је ИТ систем коректно израчунао индексе који су објављени.

Најважнији корак у процедури обезбјеђивања квалитета је анализа понашања ИП у току дужег временског периода. Све расположиве серије мјесечних индекса на свим нивоима агрегације, све до ИП за цјелокупну индустрију, заједно са табелама улазних агрегованих података и ревизијама микро података који су улази у систем, морају да буду детаљно анализирани с циљем да се открију аномалије.

Излазне табеле и графикони који приказују индексе и степен и трендове промјене промјене индекса су средства која помажу при откривању необичних појава и понашања.

Информације које се на захтјев добију из других извора могу на сличан начин, али не толико прецизно, да се користе за конфронтацију са IPI резултатима. Екстерне провјере конзистентности резултата, тј. међусобна конфронтација резултата из различитих истраживања (PRODCOM, SBS, NR, OPI ...), превасходно на агрегованом нивоу, а ако је потребно и на нивоу микро података, могу да помогну у откривању њихових међусобних разлика и неконзистентности, те на тај начин и при откривању могућих грешака.

Предуслов за овакве анализе је коришћење конзистентног концептуалног оквира у свим пословним статистикама, који се заснива на стандардизованим варијаблама и јединственим класификацијама - АНЕКС VI - СТАНДАРДИ И ДЕФИНИЦИЈЕ.

Некада информације о неким варијаблама од интереса могу да буду доступне и из осталих извора (ван статистичког система) и они треба да се користе за провјеру података који су добијени из истраживања индустрије.

#### **В.2.3.4 Индикатори квалитета**

Индикатори квалитета су стандардни показатељи који се користе за процјену квалитета статистичког процеса и излазних резултата који су добијени у овом процесу.

Индикатори квалитета у основи морају да задовоље сљедеће критеријуме:

- обезбјеђивати оцјену квалитета сагласно EUROSTAT дефиницијама [Eurostat 2003a],
- базирати се на методу израчунавања који је прецизно дефинисан,
- обезбјеђивати информацију о квалитету која је једноставна за интерпретацију и анализу.

За оцјену квалитета индекса обима индустријске производње у БиХ користе се они индикатори који могу лако да се израчунају и дају превасходно информацију о расположивости података који су потребни за израчунавање индекса.

Чудне вриједности сваког индикатора морају да буду предмет даљњег истраживања стварних проблема у процесу производње статистичких резултата.

Индикаторе квалитета морају да израчунавају ФЗС, РЗСПС и ЕДБ а на основу истих улазних података. За ниво БиХ индикаторе квалитета израчунаваће БХАС.

Изабрани су сљедећи стандардни индикатори квалитета (из потпуног скупа индикатора које прописује Eurostat):

##### **В.2.3.4.1 Степен одазива статистичких јединица**

По дефиницији [Eurostat 2003b] “неодазив је случај када у истраживању не успију да се прикупе подаци о свим варијаблама из свих јединица изабраног обухвата”. Разлика између статистичких резултата који су израчунати на основу стварно прикупљених података (одазив) и оних који би се добили из комплетног скупа података је грешка неодазива.

У БиХ, с обзиром на карактеристике мјесечног истраживања индустрије, степен неодазива може једноставно и једнозначно да се рачуна као неодазив статистичких јединица (пошто се упитник шаље статистичким јединицама из панела, а оне саме у упитник уносе шифре производа које производе, тешко је да се за један производ утврди укупан број тражених података).

**Степен одазива статистичких јединица (*Simple Response Rate*)** је “однос, изражен у процентима, броја јединица које су дале податке о свим варијаблама или главној изабраној варијабли (укупно произведена количина) према укупном броју јединица у статистичком панелу” и рачуна се на сљедећи начин:

$$SRR_u = \left( \frac{n_R}{n} \right) * 100\%$$

гдје је:

$n_R$  број статистичких јединица које су доставиле тражене податке

$n$  укупан број статистичких јединица у панелу

Овај ће се индикатор рачунати сваког мјесеца за сваки разред дјелатности.

### **Пондерисани степен одазива тј. степен обухвата по вриједности производње (Weighted Response Rate)**

За рачунање овог индикатора користи се посебна и релевантна варијабла за коју имамо прикупљене укупне податке из претходног периода (базна или претходна година) и која служи као замјена за број прикупљених података, а истовремено рефлектује важност, тј. удио статистичког податка у укупном резултату. У БиХ се за ове сврхе користи варијабла: вриједност производње сваког макро производа.

Овај индикатор показује колико је процес прикупљања података ефикасан и репрезентативан за изабрани панел статистичких јединица:

$$WRR_{MP} = \left( \frac{\sum_{i=1}^{n_{RMP}} X_{Ri}^t}{\sum_{i=1}^{n_{MP}} X_i^0} \right) * 100\%$$

гдје је за сваки мјесец  $m$ :

$n_{RMP}$  број прикупљених података за дати макро производ

$n_{MP}$  укупан број података за дати макро производ у базној години

$X_{Ri}^t$  подаци о вриједности производње који су прикупљени за дати макро производ у периоду  $t$

$X_i^0$  сви подаци о вриједности производње за дати макро производ у периоду  $t$

Период  $t$  може бити претходни мјесец у односу на референтни мјесец  $m$  (у овом случају су све вриједности  $X$  расположиве, чак и за јединице које се нису одазвале) или  $t$  може бити сам референтни мјесец  $m$  (ако су расположиве процјене за  $X$  за све јединице које се нису одазвале, што је неопходно у циљу израчунавања називника у  $WRR$  формули)

У првом периоду увођења индикатора квалитета овај индикатор рачунаће се сваког мјесеца за сваки макро производ. Овај индикатор може да се рачуна и за више нивое агрегације дјелатности (ниво разреда, гране, итд. до нивоа цјелокупне индустрије).

### **B.2.3.4.2 Степен исправки (Editing Rate)**

Овај индикатор показује колики је удио коригованих података у укупном броју стварно прикупљених података

$$ER = \frac{n_{RE}}{n_R} * 100\%$$

гдје је:

$n_R$  број прикупљених података

$n_{RE}$  број коригованих података међу свим прикупљеним подацима

У првом периоду увођења индикатора квалитета овај индикатор рачунаће се сваког мјесеца за сваки макро производ. Број исправљених података одредиће се на основу flag ознаке улазних микро података.

#### **V.2.3.4.3 Степен прецизности импутација (*Estimation Precision Rate*)**

Овај индикатор показује степен прецизности процјена које су урађене за недостајуће податке.

$$PR_{\hat{Y}} = \sum_{i=1}^{n-n_R} \left| \frac{\hat{Y}_{ti} - Y_{ti}}{Y_{ti}} \right| * \left( \frac{1}{(n-n_R)} \right) * 100\%$$

гдје је:

$n_R$  број прикупљених података

$n$  укупан број података

$\hat{Y}_{ti}$  процијењена вриједност податка

$Y_{ti}$  стварна вриједност податка

Овај индикатор рачуна се накнадно када недостајући подаци постану стварно расположиви подаци, тј. за текући мјесец користе се ревидирани подаци претходног мјесеца (са свим импутацијама).

Чудне вриједности сваког индикатора морају да буду предмет даљњег истраживања стварних проблема у процесу производње статистичких резултата.

С циљем да се временски прати квалитет статистичких процеса и излазних резултата препоручује се годишње израчунавање индикатора квалитета, с тим да се у почетном периоду увођења индикатора они израчунавају у мјесечној или кварталној периодици.

### **V.3. КОНЗИСТЕНТНОСТ РАЧУНАЊА МЈЕСЕЧНИХ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ**

Услови који обезбјеђују конзистентно израчунавање мјесечних индекса обима индустријске производње су следећи:

#### **V.3.1 ПРОИЗВОДИ И УСЛУГЕ КОЈИ УЛАЗЕ У ОБРАЧУН ИНДЕКСА**

У процесу израчунавања индекса обима индустријске производње прате се само готови производи и услуге из домена сопствене производње и производње на основу уговора који имају своју PRODCOM шифру.

У процесу израчунавања индекса обима индустријске производње мора да се користи иста просјечна јединична вриједност производа без обзира на врсту производње (сопствена производња или производња на основу уговора). Просјечна јединична вриједност сваког PRODCOM производа из базне године израчунава се за ниво БиХ и ова јединствена вриједност користи се у ентитетима и ДБ за рачунање њихових индекса. Због тога је неопходно да се директно прикупе подаци или да се процијени јединична вриједност сваког PRODCOM производа у базној години на основу тржишне вриједности излазног производа или услуге.

Ентитетски заводи и ЕДБ дужни су да доставе податке за израчунавање јединствених јединичних вриједности свих PRODCOM производа, свих јединица извјештавања у базној години на основу њихове тржишне вриједности без обзира на врсту производње (редовна или на основу уговора). Ентитетски заводи и ЕДБ су дужни да доставе процјене јединичних вриједности оних производа за које су у базној години прикупљени подаци о производњи али не и о продаји (није било продаје).

### **В.3.2 ИЗВЕДЕНЕ ВАРИЈАБЛЕ НЕОПХОДНЕ ЗА РАЧУНАЊЕ ИНДЕКСА**

У процесу рачунања индекса обима индустријске производње, као главна изведена варијабла користи се додана вриједност. Међуфазна потрошња и output су основне компоненте у рачунању додане вриједности.

Додана вриједност на нивоу разреда дјелатности користи се за израчунавање система пондера.

Сем додане вриједности за израчунавање система пондера на најнижем нивоу агрегације индекса обима индустријске производње (од нивоа производа или макро производа на ниво разреда дјелатности) као изведена варијабла користи се и вриједност производње.

Дефиниције варијабли које се користе за рачунање индекса обима индустријске производње детаљно су описане у ЕУ прописима (SBS прописи No. 2700/98 и 1670/2003).

#### **В.3.2.1 Израчунавање додане вриједности на нивоу разреда дјелатности**

За рачунање система пондера користе се подаци о доданој вриједности по појединим нивоима класификације дјелатности. У идеалном случају користе се подаци о доданој вриједности по чистим дјелатностима на нивоу разреда. Кроз годишње истраживање индустрије у БиХ за базну годину (Табела 2, ИНД 21) скупљају се подаци из сваке јединице посматрања у панелу по појединачним дјелатностима (главној и споредним, и то на нивоу разреда дјелатности) и користе се за утврђивање система пондера.

Рачунање додане вриједности заснива се на расположивим подацима из истраживања (Табела 2 ИНД 21) при чему се прво израчунавају изведене варијабле: Промет, Вриједност производње (Output) и Интермедијарна потрошња.

#### **ПРОМЕТ (TURNOVER)**

Промет представља укупну фактурисану вриједност продаје роба и услуга које је статистичка јединица испоручила или пружила трећим лицима у посматраном периоду. Промет се изражава у цијенама произвођача, тј. у тржишним цијенама.

**ПРОМЕТ** у цијенама произвођача = **Тржишна вриједност продатих сопствено произведених роба и услуга + Тржишна вриједност роба продатих у истом стању у каквом су и купљене**

**Цијена произвођача** је цијена на паритету Ех-фабрика коју добије произвођач за јединицу производа или услуге, а која не садржи трошкове транспорта које плаћа купац по посебној фактури, а садржи све таксе и порезе на производе и услуге, сем одбитног пореза на додану вриједност (ПДВ) који се директно фактурише на терет купца.

**Базна цијена** је цијена коју добије произвођач за јединице производа или услуге, а која не садржи порезе на производе, али укључује субвенције на производе.

Цијена произвођача разликује се од базне цијене за нето порезе на производе и субвенције на производе.

Слиједи:

**ПРОМЕТ** у базним цијенама = **Тржишна вриједност продатих сопствено произведених роба и услуга + Тржишна вриједност роба продатих у истом стању у каквом су и купљене (роба за препродају) – укупни нето порези (збир пореза на производе и царина и царинских дажбина) + субвенције и донације везане за производе.**

## **ВРИЈЕДНОСТ ПРОИЗВОДЊЕ (OUTPUT)**

Output се изражава као вриједност производње неке јединице посматрања и обухвата све производе и услуге који могу да се испоручују или пружају другим јединицама.

Производи и услуге који су резултат производног процеса неког предузећа (посебно ако се ради о споредним дјелатностима) а који се даље користе у истом предузећу али у другом процесу производње не улазе у обрачун outputa (не сматрају се outputom).

**OUTPUT** у цијенама произвођача =

1. Тржишна вриједност продатих сопствено произведених роба и услуга

+

2. Вриједност промјене у залихама готових производа и недовршене производње (на крају и на почетку посматраног периода

+

3. Добит, тј. трговачка маржа од препродаје робе

+

4. Приходи од активирања сопствених учинака и робе, на примјер готови производи коришћени за различите сврхе, као што је плаћање у натури, размјена и сл.

+

5. Остали приходи, као што су приходи од услуга транспорта, изнајмљивања зграда и сл.

+

6. Инвестирање сопствено произведених роба и услуга у свој фиксни капитал

**OUTPUT** у базним цијенама = **OUTPUT** у цијенама произвођача – таксе на производе + субвенције и донације везане за производе

## **МЕЋУФАЗНА ПОТРОШЊА (INTERMEDIATE CONSUMPTION)**

Међуфазна потрошња представља вриједност свих добара и услуга утрошених као **input** (улаз) у производњу и потрошених у процесу производње, сем потрошње фиксне активе (зграде, машине, опрема, земљиште). Добра и услуге могу да се трансформишу или потпуно утроше у процесу производње, а то су сировине тј. репродукциони материјали и други потрошни материјали, као и широки дијапазон услуга које произвођач користи као улаз у производни процес.

Вриједност интермедијарних добара и услуга изражава се у куповним цијенама, тј. цијенама које плаћа купац (**искључујући одбитни ПДВ**) сличних добара и услуга у вријеме улаза у производни процес.

**Куповна цијена = цијена произвођача + транспортни трошкови + трговачка маржа**

Међуфазна потрошња рачуна се на следећи начин:

**ИП** у куповним цијенама = **Вриједност купљених сировина, енергената и потрошног материјала и услуга, тј. inputa за производњу – вриједност промјена у залихама ових inputa + остала међуфазна потрошња**

## ДОДАНА ВРИЈЕДНОСТ (VA)

Додана вриједност је разлика између вриједности outputa и међуфазне потрошње. Може да се мјери бруто или нето додана вриједност, тј. прије или након одбијања потрошње фиксног капитала (амортизације).

Бруто додана вриједност је заправо мјера доприноса што га бруто доданом производу даје сваки поједини произвођач или различити нивои класификације дјелатности према бруто доданом производу.

Зависно од цијена у којима се изражавају основне компоненте додане вриједности (оуутпуутг и међуфазна потрошња), бруто додана вриједност може да се исказује и израчунава на три начина:

- a) **Бруто додана вриједност (GVA) у базним цијенама** : разлика outputa у базним цијенама и међуфазне потрошње у куповним цијенама
- b) **Бруто додана вриједност у цијенама произвођача**: разлика outputa у цијенама произвођача и међуфазне потрошње у куповним цијенама
- c) **Бруто додана вриједност по факторима трошкова**: Бруто додана вриједност у базним цијенама умањена за остале таксе и субвенције на производњу.

У процесу рачунања индекса обима индустријске производње у БиХ као главна варијабла за утврђивање система пондера користи се бруто додана вриједност у факторима трошкова која се према подацима из истраживања рачуна на следећи начин (за предузеће укупно):

$$GVA_{\text{по факторима трошкова}} = \text{Output}_{\text{у цијенама произвођача}} - \text{таксе на производе} + \text{субвенције и донације везане за производе} - \text{ИП}_{\text{у куповним цијенама}} - \text{таксе и субвенције на производњу}$$

Сходно резултатима истраживања:

$$GVA_{\text{по факторима трошкова}} = \text{Приходи од продаје сопствено произведених роба и услуга} + \text{Вриједност промјене у залихама готових производа и недовршене производње} + \text{Приходи од препродаје робе} + \text{Вриједност промјене у залихама робе за препродају} - \text{Набавна вриједност робе за препродају} + \text{Приходи од активирања сопствених учинака и робе} + \text{Остали приходи} + \text{Инвестирање сопствено произведених роба и услуга у свој фиксни капитал} - \text{таксе на производе} - \text{Царинске дажбине} + \text{Субвенције и донације везане за производе} - \text{Вриједност купљених сировина, енергената и потрошног материјала и услуга (inputa за производњу)} + \text{Вриједност промјена у залихама inputa} - \text{Остала међуфазна потрошња} - \text{Таксе и субвенције на производњу.}$$

При томе треба да се разликују двије ситуације:

1. **GVA за све појединачне индустријске дјелатности предузећа "i"** (све индустријске KAU укључујући основну дјелатност и све секундарне дјелатности) рачуна се коришћењем података релевантних за дату дјелатност при чему у рачун не улазе подаци везани за препродају робе (Приходи од препродаје робе, Набавна вриједност робе за препродају и Вриједност промјене у залихама робе за препродају).

- 2. GVA за неиндустријске дјелатности укупно** се рачуна коришћењем збирних података за неиндустријске дјелатности при чему се користе збирни подаци за све неиндустријске дјелатности а у рачун не улазе подаци везани за резултате индустријске производње (Вриједност промјена у залихама inputa и таксе и субвенције на производњу).

Основни податак о доданој вриједности на нивоу разреда који се користи као кључна варијабла у рачунању система пондера за ИПИ добија се агреговањем добијених резултата из свих извјештајних јединица панела за сваки разред дјелатности.

Подаци о доданој вриједности за предузеће укупно добијају се као збир доданих вриједности индустријских и неиндустријских дјелатности и користе се за конфронтацију са резултатима истраживања националних рачуна.

### **В.3.2.2 Проблем појаве негативних доданих вриједности**

При рачунања додане вриједности често се као резултат добије негативна додана вриједност на нивоу предузећа, разреда или вишим нивоима класификације дјелатности. Негативна додана вриједност код неких предузећа (што као посљедицу може дати негативну додану вриједност и на нивоу разреда или неком вишем нивоу класификације) је проблем који може да се објасни привременим неповољним тржишним условима и привременим пословним губицима таквих предузећа. У тржишној економији таква ситуација не може да буде одржива, те је логично да се претпостави да таква предузећа могу да опстану на тржишту у дужем периоду и да буду дио статистичког панела мјесечног истраживања индустрије само ако је њихова улога специфична за економију ентитета или ДБ и ако њихово пословање на специфичан начин у одређеном периоду подржава државна администрација.

У процесу рачунања ИПИ негативне додане вриједности морају да се сматрају привременом појавом која је настала због специфичних услова пословања, те стога морају да се замијене одговарајућим процијењеним позитивним вриједностима.

Прије сваке процјене замјенске позитивне додане вриједности ентитети и ДБ треба детаљно да испитају сваку појаву појединачно и да елиминишу могуће грешке.

За рјешење проблема појаве негативних доданих вриједности на нивоу предузећа договорена су два приступа:

- 1. Када производња предузећа није хомогена и значајан дио производње се одвија у неколико различитих разреда,** од којих неки стварају негативну додану вриједност, при чему је укупна **додана вриједност цијелог предузећа позитивна,** треба да се уради сљедеће:

Укупну позитивну додану **вриједност предузећа расподијели на различите разреде дјелатности (КАУ) у складу са бројем запослених.** Овај приступ обезбјеђује да укупна додана вриједност остане непромијењена, при чему се користи производње (продуктивност рада) упоредиви за све дјелатности истог предузећа. Сматра се да је додана вриједност по запосленику најбоља варијабла за процјену учешћа сваке дјелатности, на нивоу разреда **(КАУ) у укупној доданој вриједности цијелог предузећа,** управо због чињенице да је продуктивност прилично стабилна, независно од дјелатности претпоставка да су процес производње, цијене излазних производа и трошкови.

$$C_{oe} = \frac{VA_{oe}}{ZAPOSLENI_{oe}}$$

$$VA_{DRAZRED} = C_{oe} * ZAPOSLENI_{DRAZRED}$$

гдје је:

$C_{oe}$        ознака цјелокупног предузећа

$D_{RAZRED}$    ознака дјелатности на нивоу разреда у подручју  $D$  чија се додана  
вриједност процјењује.

**2. За све остале случајеве – када се негативна додана вриједност на нивоу предузећа јавља у дужем периоду треба да се уради слjedeће:**

**Негативна додана вриједност треба да се замијени одговарајућом позитивном вриједношћу**, која се утврђује на основу података одговарајућег, изабраног “**Донор**” предузећа. “**Донор**” предузеће је слична јединица (по величини) која обавља производњу у истом разреду дјелатности и као резултат ствара позитивну додану вриједност. Овај метод се заснива на хипотези да оба предузећа обављају производњу у истим или врло сличним техно-економским условима. Подаци из “**Донор**” предузећа користе се за рачунање **коэффициента трансформације ( $C_{td}$ )** који представља додану вриједност по јединици излазног производа овог “**Донор**” предузећа. Овај коэффициент затим треба да се примијени на output предузећа које у тренутку рачунања има негативну додану вриједност, како би се израчунала позитивна процјена његове додане вриједности. Ово правило се заснива на претпоставци да сва предузећа у оквиру једног разреда послују на отприлике истом нивоу технолошког развоја. Ако у оквиру разреда не постоји нити једно прикладно “**Донор**” предузеће или ни једно нема довољно интензивну производњу која би омогућила грубо поређење у оквиру једног ентитета, тада треба да се анализирају сва **прикладна предузећа на нивоу БиХ**, а ако ни то није могуће треба да се тражи “**Донор**” предузеће користећи просјечне податке из ЕУ.

$$C_{td} = \frac{VA_d}{OUTPUT_d}$$

$$VA_e = C_{td} * OUTPUT_e$$

гдје је:

$d$        ознака предузећа донора

$e$        ознака предузећа чија се додана вриједност процјењује.

Ентитети и ДБ уз годишње податке које достављају за базну годину морају да назначе које статистичке јединице или њихови дијелови из годишњег обухвата истраживања имају негативну додану вриједност и који је метод коришћен за компензацију.

**В.3.2.3 Израчунавање додане вриједности на нивоу групе производа (макро производи)**

Додана вриједност за сваки производ или групу производа (макро производи) у оквиру неког разреда дјелатности рачуна се тако да се на њих распореди додана вриједност датог разреда, при чему се као коэффициент дистрибуције користи учешће вриједности

производње сваког макро производа у укупној вриједности производње разреда. Додана вриједност на нивоу производа или групе производа не може директно да се рачуна јер се потребни подаци на овом нивоу не прикупљају.

Додана вриједност за макро производ рачуна се по формули:

$$VA_{MPx} = K_{MPx} * VA_c$$

гдје је:

$K_{MPx}$

коэффициент дистрибуције и рачуна се по формули:

$$K_{MPx} = \frac{\text{Vrijednost proizvodnje makro proizvoda MPx}}{\text{Vrijednost proizvodnje razreda}}$$

$$K_{MPx} = \frac{\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0}{\sum_{x \in c} \sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0} = \frac{VP_{MPx}^0}{\sum_{x \in c} VP_{MPx}^0}$$

$x$

индикатор макро производа који припадају разреду “ $c$ ”

$p$

индикатор појединачних производа у оквиру сваког макро производа “ $MPx$ ”

$0$

базна година (2005)

$$\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0$$

вриједност производње макро производа “ $x$ ” ( $VP_{MPx}$ ) је збир вриједности

производње свих појединачних PRODCOM производа “ $p$ ” који припадају датом макро производу

$$\sum_{x \in c} \sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0$$

вриједност производње разреда “ $c$ ” ( $VP_c$ ) је збир вриједности производње

свих појединачних макро производа “ $MPx$ ” који припадају датом разреду.

#### B.4. ЕЛЕМЕНТИ РАЧУНАЊА ИНДЕКСА

STS прописи експлицитно постављају захтјев за обавезним израчунавањем индикатора индустријске производње у форми индексних бројева.

У краткорочној статистици (STS) индекси изражавају се у односу на базну вриједност, а та базна вриједност је карактеристична за базну годину. За формирање серије мјесечних индекса као базна вриједност користи се мјесечни просјек производње у току базне године. По конвенцији вриједност свих индекса у базној години је 100%.

Коришћење индекса обима индустријске производње, као показатеља промјена, даје добру слику кретања индустријске производње само ако је временски интервал поређења релативно кратак, и ако се осигура брзо и редовно (мјесечно) публикавање резултата поређења. Индекс обима индустријске производње може да се користи за праћење дугорочнијих трендова понашања производње само ако се повремено коригују, тј. ажурирају, подаци који служе као основа поређења при израчунавању индексних бројева

(репрезентативни производи и њихове карактеристике производње које одређују њихов тежински удио у коначном показатељу). То значи да морају да се обезбиједи детаљни подаци из годишњег истраживања врло широког обухвата за базну годину, и то довољно често како би индекс реално одражавао промјене производње, тј. мора довољно често да се врши промјена базе године. Подаци из базе године морају да буду упоредиви са мјесечним подацима за које се индекс рачуна и не смију да буду толико застарјели да добијени индекс не одражава стварно понашање производње.

#### **В.4.1 ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИНДЕКСА**

Индекси физичког обима производње израчунавају се и објављују на различите начине, зависно од сљедећих основних карактеристика (параметара):

- **референтни период** индекса
- **базни период** индекса тј. период поређења
- **базни период пондерационог система** индекса тј. базна година и
- **формула** која се користи за израчунавање индекса (Laspeyres, Fisher ...).

**Референтни период** индекса је један календарски мјесец посматране тј. текуће године, што значи да се прате промјене обима индустријске производње у току једног мјесеца.

**Базни период** индекса (период поређења) је период у односу на који се упоређују произведене количине (период поређења је најчешће базна година, тј. година за коју је израчунат систем пондера, али може да буде и било који претходни период, обично претходна година).

**Базни период пондерационог система** индекса је **базна година**, тј. она година за коју је израчунат и утврђен систем пондера.

**Формула** која се најчешће користи као основа за израчунавање индекса је стандардна **Laspeyres**-ова формула:

$$IPI_j^{t,y/0} = \frac{\sum_{i \in j} q_i^{t,y} * P_i^0 - \sum_{k \in j} \delta_k^{t,y} * A_k^0}{\sum_{i \in j} Q_i^0 * P_i^0 - \sum_{i \in j} \Delta_k^{t,y} * A_k^0}$$

гдје је:

$q_i^{t,y}$ ,  $Q_i^0$  количина неког производа (i) у референтном мјесецу (t) године (y) и просјечна мјесечна количина произведена у базној години (0)

$\delta_k^{t,y}$ ,  $\Delta_k^{t,y}$  количина неког улаза (k) у референтном мјесецу (t) године (y) и просјечна мјесечна количина улаза (k) потрошених у базној години (0) за производњу производа (i)

$P_i^0$  просјечна мјесечна јединична вриједност производа (i) у базној години (0)

$A_k^0$	просјечна мјесечна јединична вриједност сировина или услуга (к) у базној години (0)
i	ознака излазног производа
к	ознака улаза (сиrovине или услуге)
j	ознака нивоа дјелатности.

У пракси се за израчунавање индекса обима индустријске производње у БиХ за ниво разреда користи модификована Laspeyres-ова формула. Ово значи да је из стандардне Ласпеуресовве формуле искључен дио који се односи на потрошњу сировина, с обзиром да ти подаци нису расположиви у мјесечној динамици и на нивоу производа или групе производа.

Модификована Laspeyres-ова формула има облик:

$$IPI_j^{t,y/0} = \frac{\sum_{i \in j} q_i^{t,y} P_i^0}{\sum_{i \in j} Q_i^0 P_i^0}$$

односно

$$IPI_j^{t,y/0} = \sum_{i \in j} W_i^0 * \frac{q_i^{t,y}}{Q_i^0} = \sum_{i \in j} W_i^0 * R_i^{t,y}$$

гдје је:

$R_i^{t,y}$	релативни однос количина производа "i" (однос количине произведене у референтном периоду према оној из базног периода)
$W_i^0$	тежински коефицијент (пондер) који одређује учешће сваког производа или групе производа у укупном индексу
j	ознака нивоа разреда
i	ознака нивоа производа или групе производа.

Laspeyres-ов индекс обима индустријске производње рачуна се као однос укупне вриједности производње изабране групе производа и услуга, које су резултат индустријске дјелатности (output) у посматраном (референтном) периоду и укупне вриједности производње исте групе производа у базном периоду (базној години), при чему се вриједност производње рачуна у сталним цијенама (цијенама из базног периода). Индекс се рачуна на основу података о произведеним количинама ограниченог, изабраног скупа (баскет) производа и услуга. Основна претпоставка за овакво рачунање индекса је расположивост података о произведеним количинама у наведена два периода (референтни и базни).

Када се за рачунање индекса обима индустријске производње користе појединачни производи ( $i = p$ ) тада је:

$$W_p^0 = \frac{Q_p^0 * P_p^0}{\sum_{p \in c} Q_p^0 * P_p^0} = \frac{VP_p^0}{\sum_{p \in c} VP_p^0} \quad \text{и} \quad R_p^{t,y} = \frac{q_p^{t,y}}{Q_p^0}$$

Када се за рачунање индекса обима индустријске производње користе групе производа, тј. макро производи ( $i = MPx$ ), тада је:

$$W_{MPx}^0 = \frac{\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0}{\sum_{x \in c} \sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0} = \frac{VP_{MPx}^0}{\sum_{x \in c} VP_{MPx}^0} = K_{MPx}^0 \quad \text{и} \quad R_{MPx}^{t,y} = \frac{\sum_{p \in MPx} q_p^{t,y} * P_p^0}{\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0}$$

Формула која се користи за редовно (мјесечно) рачунање индекса обима индустријске производње у БиХ је типа “Laspeyres-ова формула за индекс пондерисан према базној години (base-weighted Laspeyres form)” у којој се релативни односи количина  $R_i^{t,y}$  усредњавају (пондеришу) коришћењем нето вриједности излазних група производа (макро производа) у базној години. Laspeyres-ова формула као резултат даје пондерисану средњу вриједност релативних односа количина познату као Laspeyres индекс обима.

Користећи ову формулу ми заправо не мјеримо само промјене **обима (количина)** него и **вриједности производње изражене у сталним цијенама**.

Неке се “замјенске” (проху) варијабле **XP** (тј. вриједност производње или input-и као на пр. радни сати, утрошак енергије..) могу користити умјесто физичких количина за процјену релативних односа  $R_p^{t,y}$ , у случајевима када је однос **XP/Q** довољно стабилан да се однос

$$\frac{xP_p^{t,y}}{XP_p^0} \text{ може употријебити као добра замјена за } \frac{q_p^{t,y}}{Q_p^0}.$$

#### **V.4.2 ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИНДЕКСА**

”Base-weighted modified Laspeyres Laspeyres” тј. **Laspeyres индекс према базној години** је основни облик за израчунавање и приказивање индекса мјесечне производње који се користи за формирање временских серија и праћење понашања производње у односу на базну годину.

С обзиром да изабрани облик индекса обима индустријске производње прати мјесечне промјене производње у свакој референтној години према просјечној мјесечној производњи у базној години, овај основни облик индекса се назива **индексом према базној години тј. индексом фиксног базног периода за који је утврђен пондерациони систем (“base weighted Laspeyres“ форма индекса)**. Ово је облик индекса који прописује ЕУ (STS Пропис 1165/98).

Индекси према базној години, с обзиром да се рачунају према просјечној вриједности мјесечне производње у базној години тј. према једној статичној константној вриједности, омогућавају рачунања разних других индекса, једноставним комбиновањем (индекси раста, индекси кумулативних вриједности производње и сл.).

По конвенцији вриједност свих индекса у базном периоду, тј. периоду поређења, је 100%.

Веома подесан облик израчунавања и приказивања мјесечних индекса обима индустријске производње је тзв. серија **ланчаних индекса** гдје се као референтни период такође користи календарски мјесец, али се као период поређења увијек користи претходна година (**помична базна година – сваке године се рачуна нови пондерациони систем**). Репрезентативна вриједност индустријске производње у периоду поређења даље остаје просјечна мјесечна количина, али она која је произведена у претходној години.

$$IPI_j^{t,y/y-1} = \frac{\sum_{i \in j} q_i^{t,y} * P_i^{y-1}}{\sum_{i \in j} Q_i^{y-1} * P_i^{y-1}}$$

Ланчани индекси су посебно корисни у ситуацијама динамичних промјена производње у домену индустрије, тј. када се често мијења асортиман производње активних предузећа или се рађају нова и нестају постојећа предузећа, а тиме се знатно мијења асортиман производа (најчешће баскет, тј. скуп производа чија се производња прати) за које је првобитно утврђен систем пондера и за које се у процедури рачунања индекса израчунавају релативни односи количина. Коришћење ланчаних индекса изискује редовно (годишње) ажурирање пондерационог система, а то са своје стране намеће потребу редовног прикупљања и обраде SBS података. Ланчано повезивање индекса је подеснији метод за стално праћење и континуирано ажурирање индекса због тога што се врше упоређивања релативних промјена обима производње у краћим временским периодима. У таквим случајевима ланчани индекси одразиће прецизније промјене у структури производње. Исто тако, ланчани индекси дају јасну слику о релативним промјенама обима индустријске производње у односу на претходну годину. Ово је од изузетне важности за кориснике статистичких информација. Коришћење ланчаних индекса, са друге стране, изискује сакупљање много више података и много више активности везаних за паралелно рачунање и ажурирање резултата.

За израчунавање индекса индустријске производње у БиХ одабрано је коришћење модификоване **Laspeyres** формуле према базној години што подразумијева коришћење система фиксних пондера из базне године и редовно ревидирање (у складу са В.2.3.2 РЕВИЗИЈА МИКРО ПОДАТАКА) улазних мјесечних података о количинама производа који се прате.

#### **В.4.3 БАЗНА ГОДИНА И ПРОМЈЕНА БАЗНЕ ГОДИНЕ**

Базна година је она година за коју се израчунава систем пондера који ће се користити у неколико сљедећих година. Према STS пропису промјена пондерационог система дешава се сваких пет година (базне године су: 1995, 2000, 2005, ... тј. оне календарске године које се завршавају са «0» и «5»).

Први систем пондера за ниво БиХ биће израчунат за 2005. годину, као базну годину, на основу података из годишњег истраживања ИНД 21 за 2005. (PRODCOM и SBS подаци). На исти начин израчунаће се и нови систем пондера за ентитете и ДБ. Користећи нови систем пондера и груписања појединачних PRODCOM производа у одговарајуће макро производе, ретроактивно ће се експериментално израчунати мјесечни индекси за 2006, 2007. и прве мјесеце 2008. године.

Сходно међународним препорукама и убудуће ће се приликом промјене базне године и увођења новог система пондера индекси рачунати на оба начина и публиковати оба резултата за цијели период преклапања који мора укупно да покрива најмање 12 мјесеци, распоређених прије и/или након увођења нових пондера (нова базна година). У процесу рачунања мјесечног индекса обима индустријске производње у БиХ 2006. и/или 2007. година могу да се сматрају периодом преклапања.

#### **В.4.4 ФАЗЕ ОБРАДЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ**

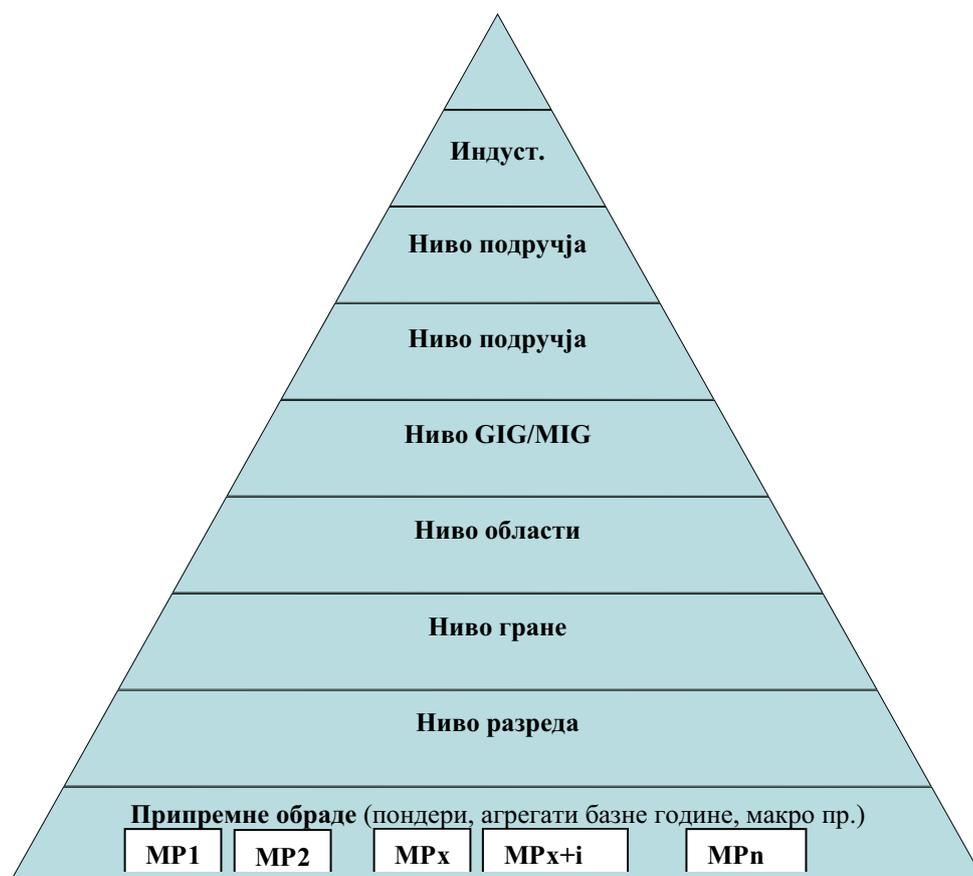
Индекс индустријске производње на нивоу државе израчунава Агенција за статистику БиХ, користећи у оквиру информационог система намјенске програме и базе података. Агенција за статистику БиХ израдиће ИТ апликацију за израчунавање ИПИ према захтјевима усаглашене заједничке методологије и ову апликацију ставити на располагање ентитетским заводима и Експозитури Брчко.

Процес рачунања ИПИ обухвата неколико фаза, тј. рачунарска подршка за ИПИ може да се представи као једноставна пирамида, приказана на слици 1.

Полазећи од основе пирамиде систем се изграђује у слојевима, од којих сваки служи за обраду све мање и мање података (серија) него онај испод њега. Фазе обраде су сљедеће:

- **Припремне обраде** (основа пирамиде)
- **Ниво разреда** (обрада око 175 серија за 2005. у БиХ)
- **Ниво гране** (само око 90 серија за 2005. у БиХ)
- **Ниво области** (27 серија)
- **Ниво GIG/MIG** (4 серија)
- **Ниво потподручја** (16 серија)
- **Ниво подручја** (3 серије)
- **Највиши ниво – индекс производње за цјелокупну индустрију у БиХ.**

Наведени број серија односи се на нивое класификације дјелатности NACE Rev. 1.1.



**Слика 1. Фазе у процесу рачунања IPI**

Индекси виших нивоа агрегације тј. виших нивоа дјелатности КД БиХ рачунају се коришћењем индекса нижих нивоа и одговарајућих пондера како би се добио индекс за све више и више нивое дјелатности. Једини изузетак у односу на ово опште правило чине индекси главних индустријских групација (GIG/MIG) који се рачунају директним агреговањем индекса посебних, изабраних грана дјелатности из класификације дјелатности КД БиХ (ниво дефинисан троцифреном шифром дјелатности).

За агреговање индекса од нивоа разреда према вишим нивоима агрегације користе се пондери израчунати на основу одговарајућих доданих вриједности.

Треба да се обрати пажња на чињеницу да за сваки ниво дјелатности КД БиХ укупан збир пондера свих дјелатности које се агрегују у дати индекс мора да износи 1.

За рачунање индекса користи се сљедећа општа формула:

$$IPI_j^{t,y/0} = \sum_{i \in j} W_i^0 * IPI_i^{t,y/0}$$

- W** пондер,  
**IPI** индекс,  
**j** ознака вишег нивоа дјелатности (нпр. група) коју сачињава (к) дјелатности нижег нивоа (нпр. разреда),  
**i** ознака индекса нижег нивоа (i = 1 до к) који се користе за рачунање индекса вишег нивоа (j)  
**0** ознака базне године  
**t** ознака референтног периода (текући мјесец)  
**y** ознака референтне тј. текуће године.

## **V.5. ПРЕТХОДНЕ ОБРАДЕ**

### **V.5.1 ПРОЦЕДУРЕ ЗА ПРИПРЕМУ УЛАЗНИХ ПОДАТАКА**

Као подршка рачунању индекса на нивоу разреда развијене су посебне аутоматизоване процедуре, као дио ИТ апликације за статистику индустрије, које служе за комбиновање, организовање и припрему свих улаза у процес рачунања IPI, и то тако да одговарају стандардној структури и обезбјеђују формирање тачних резултата. То су намјенске процедуре и модули за:

- преузимање и провјеру улазних података које сваког мјесеца достављају ентитети и ДБ, њихово агреговање и похрањивање у одговарајуће регистре - В.2.3.1.3 Формирање регистара улазних података (подаци за **привремене индексе** и подаци за **ревидиране индексе** - В.2.3.2 Ревизија микро података),
- провјера улазних података, сагласно В.2.3.3 Агреговани и обрађени подаци (Макро подаци),
- агреговање података и израчунавање свих константних параметара потребних као улаз у процес израчунавања IPI, при чему се користе годишњи и кумулативни мјесечни подаци из базне године (вриједности производње PRODCOM производа, макро производа и разреда, јединичне вриједности PRODCOM производа, просјечне мјесечне количине производње сваког PRODCOM производа, додане вриједности макро производа и разреда, а на основу њих систем пондера тј. структура вриједности производње макро производа у оквиру разреда и структура додане вриједности свих нижих нивоа дјелатности у односу на више нивое, све до нивоа цјелокупне индустрије) и њихово похрањивање у одговарајуће релационе табеле података.
- организовање међусобних веза података и омогућавање агрегације индекса по различитим нивоима дјелатности.

Осим тога, развијене су и неке процедуре за интеракцију оператора (корисника) и ИТ система са циљем:

- анализе улазних података и хармонизације обухвата по величини извјештајних јединица и по репрезентативности производа за ниво БиХ - А.2.2.3.1 КРИТЕРИЈИ БЕЗАНИ ЗА ДЈЕЛАТНОСТ (користећи улазне податке за 12 или више претходних мјесеци),
- редовних периодичних ревизија, или ревизија по захтјеву, улазних података који су коришћени за израчунавање већ објављених индекса или за историјске прегледе улазних података.

## В.6. ИЗРАЧУНАВАЊЕ ИНДЕКСА У БИХ

Индекси обима индустријске производње компилирају се за различите нивое агрегације, сагласно класификацији дјелатности КД БиХ. Израчунавање IPI почиње од елементарних индекса за ниво макро производа, а након тога се ови елементарни индекси користе за рачунање индекса виших нивоа агрегације.

### В.6.1 ЕЛЕМЕНТАРНИ ИНДЕКСИ МАКРО ПРОИЗВОДА

Елементарни индекс макро производа је однос вриједности производње у посматраном, тј. текућем периоду (референтни период), и просјечне мјесечне производње истог макро производа у базној години. Елементарни индекси се рачунају на сљедећи начин:

$$IPI_{MPx}^{t,y/0} = R_{MPx}^{t,y/0} * 100\% = \frac{\sum_{p \in MPx} q_p^{t/y} * P_p^0}{\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0} * 100\% = \frac{VP_{MPx}^{t/y}}{VP_{MPx}^0} * 100\%$$

гдје је:

$q_p^{t,y}$  количина сваког производа "p" из групе производа који сачињавају макро производ  $MPx$  у посматраном мјесецу  $t$ , године  $y$

$Q_p^0$  просјечна мјесечна количина сваког производа "p" из групе производа који сачињавају макро производ  $MPx$ , израчуната за базну годину

$P_p^0$  просјечна јединична вриједност сваког производа "p" из групе производа који сачињавају макро производ  $MPx$ , израчуната за базну годину.

Управо овакво рачунање елементарног индекса за макро производ омогућава да се све промјене везане за појединачни производа унутар неког разреда укључе на овом најнижем нивоу, а након тога процес рачунања индекса на свим осталим нивоима агрегације остаје непромијењен уз коришћење истог система пондера, све до увођења нове базне године.

Да би се направила корекција индекса било ког нивоа због појаве новог производа, све што треба да се учини је да се направи корекција елементарног индекса одговарајућег макро производа за што је **потребно да се зна само текућа количина новог производа и његова јединична вриједност у базној години**. Како за нове производе не постоји податак о просјечној јединичној вриједности из базне године, **јединична вриједност новог производа процјењује се на основу његове текуће вриједности која се прикупља у мјесечном истраживању ИНД 1, а која ће се дефлационирати коришћењем расположиве или процијењене стопе инфлације све док индекси цијена произвођача не буду расположиви**. При нестанку неког производа елементарни индекс макро производа се аутоматски коригује, тј. смањује.

Проблем који у пракси може да се јави је појава неког производа у разреду у ком није било никакве производње у базној години, те стога за њега не постоји ни податак о доданој вриједности нити податак о вриједности производње. Овај проблем може евентуално да се ријешити тиме што се ће се нови производ, ако се процијени да је значајан, привремено придружити неком од постојећих макро производа у "активном разреду" који припада најближој грани дјелатности. Уколико се установи да је ова појава честа и значајна, једино право рјешење је прелазак на рачунање ланчаних индекса.

## В.6.2 ИНДЕКСИ ВИШИХ НИВОА АГРЕГАЦИЈЕ

У процесу рачунања индекса свих виших нивоа агрегације (од разреда до укупне индустрије) уобичајено се користи систем пондера тако да се индекс сваког вишег нивоа израчунава као пондерисана средња вриједност припадајуће групе индекса нижег нивоа, тј. нивоа макро производа. Ово може да се представи и као пондерисана средња вриједност припадајуће групе индекса најнижег нивоа, тј. нивоа макро производа. За рачунање индекса према базној години користи се општа формула:

$$IPI_j^{t,y/0} = \sum_{i \in j} W_i^0 * IPI_i^{t,y/0} = \frac{\sum_{i \in j} VA_{MPx}^0 * IPI_{MPx}^{t,y/0}}{\sum_{x \in j} VA_{MPx}^0}$$

гдје је:

$W_i^0$  пондер сваког индекса нижег нивоа дјелатности "i" који се користи за агрегацију било који виши ниво дјелатности "j" (удио додане вриједности нижег нивоа дјелатности "i" у укупној доданој вриједности вишег нивоа дјелатности "j")

$$W_i^0 = \frac{VA_i^0}{VA_j^0} = \frac{VA_i^0}{\sum_{i \in j} VA_i^0} = \frac{\sum_{x \in i} VA_{MPx}^0}{\sum_{x \in j} VA_{MPx}^0}$$

$IPI_{MPx}^{t,y/0} = R_{MPx}^{t,y/0}$  индекс макро производа "x",

j виши ниво дјелатности (нпр. грана) коју сачињава (k) дјелатности нижег нивоа (нпр. разреда),

i нижи нивои дјелатности (i = 1 до k) који се користе за добијање индекса вишег нивоа (j)

0 базна година (2005)

t референтни период (текући мјесец)

y референтна година.

## В.6.3 ФОРМИРАЊЕ СИСТЕМА ПОНДЕРА

Главна варијабла за израчунавање система пондера је бруто додана вриједност у факторима трошкова (види В.3.2.1 ИЗРАЧУНАВАЊЕ ДОДАНЕ ВРИЈЕДНОСТИ). Пондери су тежински коефицијенти учешћа додане вриједности остварене на нижим нивоима класификације дјелатности (нпр. разреди) у укупној доданој вриједности вишег нивоа класификације дјелатности (нпр. грана).

С циљем да формира конзистентан систем пондера који ће на јединствен начин моћи да се користи за рачунање индекса на било ком нивоу агрегације, прво се израчуна додана вриједност за сваки разред дјелатности на основу података из годишњег истраживања индустрије ИНД 21. Овако израчунате додане вриједности за разреде дјелатности агреговаће се, тј. сабирати, како би се добиле додане вриједности за све више нивое класификације и на крају ће се израчунати додана вриједност за цјелокупну индустрију. С друге стране додана вриједност разреда се дистрибуира на све компоненте нижег нивоа, тј. на макро производе унутар разреда, при чему се користи коефицијент дистрибуције ( $K_{MPx}$ ), израчунат као удио вриједности производње сваког макро производа у вриједности производње разреда. Коефицијент дистрибуције је заправо пондер на нивоу макро производа.

Додана вриједност за макро производ рачуна се по формули:

$$VA_{MPx} = K_{MPx} * VA_c$$

гдје је:

$K_{MPx}$

Коефицијент дистрибуције који се рачуна на сљедећи начин:

$$K_{MPx} = \frac{\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0}{\sum_{x \in c} \sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0} = \frac{VP_{MPx}^0}{\sum_{p \in c} VP_{MPx}^0}$$

x

ознака макро производа у оквиру разреда “c”

p

појединачни PRODCOM производ у оквиру макро производа “MPx”

0

базна година (2005)

$$\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0$$

вриједност производње макро производа “x” ( $VP_{MPx}$ ) је сума

вриједности производње свих PRODCOM производа “p” који чине дати макро производ

$$\sum_{x \in c} \sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0$$

вриједност производње разреда “c” ( $VP_c$ ) је сума вриједности производње

свих макро производа “MPx” који чине дати разред.

Додана вриједност макро производа третира се као елементарни пондер у јединственом процесу рачунања свих осталих пондера за агрегацију на више нивое дјелатности. Јединствени систем елементарних пондера исказује се у скалираном облику како се не би објављивали директни подаци о доданој вриједности:

$$w_{MPx}^{element} = VA_{MPx} * K$$

Пондери се засебно рачунају за ФБиХ, РС, ДБ и ниво државе БиХ, а комплетан систем мора бити усаглашен.

Подаци о доданој вриједности морају да буду кохерентни, тј. морају да буду израчунати на основу усаглашеног обухвата јединица посматрања годишњег истраживања у ентитетима и ДБ за базну годину.

Усаглашени обухват је описан у А.2.1.3 ПОПУЛАЦИЈА ОД ИНТЕРЕСА ТЈ. ЗАХТИЈЕВАНИ МИНИМАЛНИ ОБУХВАТ ЦИЉАНЕ ПОПУЛАЦИЈЕ.

Систем пондера за агреговање индекса на вишим нивоима дјелатности, тј. за агреговање индекса било ког нижег нивоа “*i*” у индекс вишег ниво “*j*”, рачуна се на основу елементарних пондера, тј. на основу додане вриједности макро производа. Користи се општа формула:

$$W_{i/j}^0 = \frac{\sum_{x \in i} VA_{MPx}^0}{\sum_{i \in j} \sum_{x \in i} VA_{MPx}^0} = \frac{VA_i^0}{\sum_{i \in j} VA_i^0}$$

То значи да пондери за агрегацију могу да се израчунају директно, користећи одговарајуће груписане податке за додану вриједност или користећи претходно груписане елементарне пондере.

Уз коришћење пондера за агрегацију индекси се рачунају по формули:

$$IPI_j^{t,y/0} = \sum_{i \in j} W_{i/j}^0 * IPI_i^{t,y/0}$$

Потребно је да се израчунају сљедећи пондери како би се омогућила агрегација индекса на стандардне више нивое дјелатности (Анекс V – систем пондера 2005):

1. Пондери за агрегацију индекса са нивоа разреда на ниво гране
2. Пондери за агрегацију индекса са нивоа гране на ниво области
3. Пондери за агрегацију индекса са нивоа области на ниво потподручја
4. Пондери за агрегацију индекса са нивоа потподручја на ниво подручја
5. Пондери за агрегацију индекса са нивоа подручја на ниво цјелокупне индустрије
6. Пондери за агрегацију индекса са нивоа области и нивоа грана на ниво главних индустријских групација (GIG/MIG).

#### **В.6.4 АГРЕГОВАЊЕ ИНДЕКСА**

Најнижи, тј. најдетаљнији ниво **дјелатности** за који се рачуна индекс је ниво разреда.

Сљедећи индекси морају да се рачунају за стандардне више нивое дјелатности:

1. Индекси група
2. Индекси области
3. Индекси потподручја
4. Индекси подручја
5. Индекс цјелокупне индустрије
6. Индекси главних индустријских групација (GIG/MIG).

## **В.7. УПОРЕДИВОСТ БИХ ИНДЕКСА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ И РЕЗУЛТАТА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА У ЕНТИТЕТИМА И ДБ**

Индекси обима индустријске производње рачунају се на нивоу БиХ, на нивоу ФБиХ, РС и ДБ. У оквиру ФБиХ индекси се рачунају и на нивоу 10 кантона. Ентитети ће у обрачуну индекса индустријске производње за своје сопствене потребе вјероватно користити различит (или не сасвим исти) обухват статистичких јединица (шири обухват), међутим обим и квалитет података које достављају Агенцији за статистику БиХ мора да буде у складу са договореним критеријумима из А.2.1.3 ПОПУЛАЦИЈА ОД ИНТЕРЕСА ТЈ. ЗАХТИЈЕВАНИ МИНИМАЛНИ ОБУХВАТ ЦИЉАНЕ ПОПУЛАЦИЈЕ за годишње истраживање, А.2.2.3 ПОПУЛАЦИЈА ОД ИНТЕРЕСА – ПАНЕЛ СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА (ТЈ. ЗАХТИЈЕВАНИ МИНИМАЛНИ ОБУХВАТ ЦИЉАНЕ ПОПУЛАЦИЈЕ) за мјесечно истраживање и В.2.3 ОБЕЗБЈЕЂИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА.

Јединствени панел статистичких јединица за мјесечно истраживање индустрије у БиХ је комбинација панела утврђених за ентитете и ДБ према А.2.2.3. Ентитетски заводи за статистику и ЕДБ вршиће управљање панелом (ажурирање) и достављати Агенцији све информације о промјенама почетног панела. Ентитетски заводи и ЕДБ спецификоваће листу главних статистичких јединица од којих подаци морају да се прикупе директно и не могу да се замијене процјенама.

Листа макро производа који се користе за обрачун индекса је усаглашена и усвојена као заједнички стандард за рачунање индекса у свим статистичким институцијама у БиХ. Систем пондера рачуна се на јединствен начин на основу података из годишњег истраживања индустрије у базној години. При томе се користе јединствене јединичне вриједности свих PRODCOM производа. Такође се за рачунање пондера користе подаци о просјечном обиму производње сваког PRODCOM производа у базној години, као и вриједностима производње и доданим вриједностима на нивоу макро производа израчунати на јединствен начин у ентитетима, ДБ и БиХ.

Ентитети и ДБ за своје потребе користе сопствене системе пондера које израчунавају уз обавезну примјену истог методолошког приступа из В.6.3 ФОРМИРАЊЕ СИСТЕМА ПОНДЕРА и истих улазних података из мјесечних и годишњих истраживања индустрије које шаљу у БХАС (евентуално проширених подацима из индивидуалног ентитетског ширег обухвата).

То значи да ће се за достављање података Агенцији обавезно користити подкуп укупних ентитетских података. Ентитетски заводи и ЕДБ извршиће над улазним подацима улазну контролу и процјену недостајућих података због неодазива и сл. (В.2.3.1 УЛАЗНИ ПОДАЦИ (МИКРО ПОДАЦИ)) као и над прелиминарним и ревидираним подацима (В.2.3.2 РЕВИЗИЈА МИКРО ПОДАТАКА) прије достављања БХАС).

Ентитетски заводи и ЕДБ доставиће уз податке Агенцији договорене индикаторе квалитета, тј. податке на основу којих ће моћи да се израчунају индикатори квалитета за БиХ. Индекс обима индустријске производње за ниво БиХ израчунаваће Агенција за статистику БиХ (БХАС) при чему ће користити два приступа - В.1 ОРГАНИЗАЦИЈА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ (PI):

1. Директно израчунавање индекса за ниво БиХ тако да се користе микро подаци на нивоу статистичких јединица из усаглашених панела за ФБиХ, РС и ДБ.
2. Израчунавање индекса за ниво БиХ агреговањем елементарних индекса које за ниво групе производа (макро производа) израчунавају ФЗС, РЗСРС и ЕДБ на основу усаглашених панела статистичких јединица.



### **В.8.1 ВРСТЕ ИНДЕКСА КОРИШЋЕНЕ У БИХ**

До сада су се у БиХ, и то у ентитетима и ДБ, рачунали и објављивали различити индекси као што су:

- 1.1 **Мјесечни индекс према базној години:** производња у референтном мјесецу према просјечној мјесечној производњи у базној години,
- 1.2 **Мјесечни индекс према претходној години:** производња у референтном мјесецу према просјечној мјесечној производњи у претходној години,
- 1.3 **Мјесечни индекс према истом мјесецу претходне године:** производња у референтном мјесецу према производњи у истом мјесецу претходне године,
- 1.4 **Мјесечни индекс према претходном мјесецу исте године:** производња у референтном мјесецу према производњи у претходном мјесецу исте године, тј. однос производње у два узастопна мјесеца,
- 1.5 **Индекс кумулативне производње референтног мјесеца према претходној години:** укупна производња до краја референтног мјесеца текуће године према просјечној мјесечној производњи у претходној години,
- 1.6 **Индекс нивоа референтног мјесеца према претходној години:** укупна производња до краја референтног мјесеца текуће године према укупној производњи до краја референтног мјесеца претходне године,
- 1.7 **Просјечни мјесечни индекс референтне године према претходној години** који се рачуна као годишња средња вриједност мјесечних индекса свих 12 референтних мјесеци према претходној години, тј. збир свих мјесечних индекса овог типа подијељен са 12.
- 1.8 **Годишњи базни индекс, тј. просјечни мјесечни индекс референтне године према базној години:** годишња средња вриједност базних мјесечних индекса, тј. збир свих мјесечних индекса овог типа подијељен са 12.

Мора се истаћи да само индекс наведен у 1.1 одговара форми (врсти) индекса која је усвојена као Европски стандард и кога препоручују међународни експерти, који су учествовали у овоме пројекту сарадње. У складу са овим препорукама остале врсте индекса, које су наведене у листи, треба постепено искључивати и фокусирати се на достављање и приказ резултата у стандардним формама индекса (оригинални, индекс коригован по броју радних дана или сезонски подешен индекс) и на степен промјене, како је дефинисан у В.8.3

Избор индекса који ће се редовно публиковати дат је у В.9 Објављивање података

По конвенцији вриједност свих индекса у базном периоду, тј. периоду поређења је 100%.

### **В.8.2 ВЕЗЕ МЕЂУ РАЗЛИЧИТИМ ВРСТАМА ИНДЕКСА**

Основни облик рачунања мјесечних индекса обима индустријске производње је базни индекс, тј. индекс у односу на средњу мјесечну производњу у базној години (1.1). Индекс се рачуна поређећи производњу у референтном мјесецу са просјечном мјесечном производњом из базне године, при чему се директно користе формуле из В.6 ИЗРАЧУНАВАЊЕ ИНДЕКСА и В.6.3. ФОРМИРАЊЕ СИСТЕМА ПОНДЕРА. За прву годину након базне године једино је могуће да се израчуна индекс према базној години и у том случају мјесечни индекси према базној години (1.1) и мјесечни индекси према претходној години (1.2) су потпуно идентични.

У свим наредним годинама, све до промјене базне године, могу да се рачунају сви наведени типови индекса 1.1 до 1.8 (В.8.1 Врсте индекса коришћене у БиХ) уз коришћење базних индекса.

### Мјесечни индекс према претходној години

за било који ниво агрегације (j) индекс према претходној години рачуна се по формули:

$$IPI_j^{m,y/y-1} = \frac{IPI_j^{m,y/0}}{IPI_{jsr}^{y-1/0}}$$

По дефиницији просјечни базни мјесечни индекс за претходну годину је:

$$IPI_{jsr}^{y-1/0} = \frac{\sum_{m=1}^{12} IPI_j^{m,y-1/0}}{12} = \frac{\sum_{i \in j} q_i^{1,y-1} * P_i^0 + \sum_{i \in j} q_i^{2,y-1} * P_i^0 + \dots + \sum_{i \in j} q_i^{12,y-1} * P_i^0}{12 * \sum_{i \in j} Q_i^0 * P_i^0}$$

А како је

$$\begin{aligned} & \frac{\sum_{i \in j} q_i^{1,y-1} * P_i^0 + \sum_{i \in j} q_i^{2,y-1} * P_i^0 + \dots + \sum_{i \in j} q_i^{12,y-1} * P_i^0}{12} = \\ & = \frac{(\sum_{i \in j} q_i^{1,y-1} + \sum_{i \in j} q_i^{2,y-1} + \dots + \sum_{i \in j} q_i^{12,y-1}) * \sum_{i \in j} Q_i^{y-1} * P_i^0}{12} = \sum_{i \in j} Q_i^{y-1} * P_i^0 \end{aligned}$$

биће:

$$IPI_{jsr}^{y-1/0} = \frac{\sum_{i \in j} Q_i^{y-1} * P_i^0}{\sum_{i \in j} Q_i^0 * P_i^0}$$

и

$$\sum_{i \in j} Q_i^{y-1} * P_i^0 = IPI_{jsr}^{y-1/0} * \sum_{i \in j} Q_i^0 * P_i^0$$

По дефиницији је индекс према претходној години:

$$IPI_j^{m,y/y-1} = \frac{IPI_j^{m,y/0}}{IPI_{jsr}^{y-1/0}}$$

или

$$IPI_j^{m,y/y-1} = \frac{IPI_j^{m,y/0}}{IPI_{jsr}^{y-1/y-2} * IPI_{jsr}^{y-2/y-3} * \dots * IPI_{jsr}^{2/1} * IPI_{jsr}^{1/0}}$$

јер је:

$$IPI_{jsr}^{y/0} = IPI_{jsr}^{y-1/y-2} * IPI_{jsr}^{y-2/y-3} * \dots * IPI_{jsr}^{2/1} * IPI_{jsr}^{1/0}$$

гдје су:

m	референтни мјесец
y	референтна година
j	ниво агрегације
$IPI_{jsr}^{y-1/0}$	просјечни мјесечни индекс године (y-1) према базној години (0)
$IPI_{jsr}^{y/y-1}, IPI_{jsr}^{y-1/y-2}, IPI_{jsr}^{y-2/y-3}, \dots, IPI_{jsr}^{2/1}, IPI_{jsr}^{1/0}$	просјечни мјесечни индекси сваке референтне године (y) или неке претходне године (y-1, y-2, ... 1) према претходним годинама све до базне године
y, y-1, y-2, ... 1	референтна година (y) и све претходне године
0	базна година.

На основу мјесечних индекса референтне, тј. текуће године, према базној години и мјесечних индекса свих претходних година према базној години могу једноставним комбиновањем да се добију разни други типови индекса обима индустријске производње, као на примјер:

**Мјесечни индекс према истом мјесецу претходне године** (производња у референтном мјесецу према производњи у истом мјесецу претходне године) по формули:

$$IPI_j^{m,y/m,y-1} = \frac{IPI_j^{m,y/0}}{IPI_j^{m,y-1/0}}$$

гдје је:

m	ознака посматраног (референтног) мјесеца у референтној години (y) или претходној години (y-1)
j	ниво агрегације

**Мјесечни индекс према претходном мјесецу исте године** (производња у референтном мјесецу према производњи у претходном мјесецу исте године тј. у два узастопна мјесеца) по формули:

$$IPI_j^{m,y/m-1,y} = \frac{IPI_j^{m,y/0}}{IPI_j^{m-1,y/0}}$$

гдје је:

m	ознака посматраног (референтног) мјесеца у референтној години (y)
m-1	ознака претходног мјесеца у референтној години (y)

**Индекс нивоа референтног мјесеца према претходној години** (укупна производња до краја референтног мјесеца у посматраној години према укупној производњи до краја истог мјесеца у претходној години), по формули:

$$IPI_{j}^{kx,y/kx,y-1} = \frac{\sum_{m=1}^x IPI_m^{y/0}}{\sum_{m=1}^x IPI_m^{y-1/0}}$$

гдје је:

x ознака референтног мјесеца у текућој (y) години и претходној (y-1) години

kx ознака кумулативних (збирних) података о производњи до краја мјесеца x

j ниво агрегације

**Просјечни годишњи индекс** према базној години се рачуна по формули:

$$IPI_{sr}^{y/0} \text{ (referentna godina/bazna godina)} = \frac{\sum_{m=1}^{12} IPI^{m,y/0}}{12}$$

**Просјечни годишњи индекс према претходној години** рачуна се по формули:

$$IPI_{sr}^{y/y-1} \text{ (referentna godina/prethodna godina)} = \frac{\sum_{m=1}^{12} IPI^{m,y/y-1}}{12}$$

### **В.8.3 СТЕПЕН ПРОМЈЕНЕ**

За потребе праћења и анализе временских промјена у обиму индустријске производње користе се и други показатељи, осим наведених чистих индексних показатеља, међу којима је најважнији степен промјене. Степен промјене се може рачунати на више начина/варијанти на основу раније израчунатих мјесечних индекса према базној години или мјесечних индекса према претходној години (В.6.4 и В.8.2).

- Степен промјене «референтни мјесец – претходни мјесец» за исту референтну годину (m,y /m-1,y),
- Степен промјене «референтни мјесец – исти мјесец претходне године» (m/m-12 тј. m,y/m,y-1),
- Степен промјене кумулативне производње «референтни мјесец– исти мјесец претходне године» (кумулатив km, / кумулатив за k(m-12),
- Годишњи степен промјене обима индустријске производње «референтна година - било која претходна година». (Просјечни мјесечни индекс референтне године према просјечном индексу било које претходне године.)

Степен промјене обима индустријске производње за исту референтну годину (мјесечни и кумулативни) на било ком нивоу дјелатности (j) рачуна се на исти начин као и за базну годину коришћењем претходно израчунатих одговарајућих базних индекса или индекса према претходној години, што даје потпуно исте резултате:

$$\Delta IPI_{jst. promjene}^{ref. period/bazni. period} = \frac{IPI_j^{ref. period/0} - IPI_j^{bazni period/0}}{IPI_j^{bazni period/0}}$$

За посматрање краткорочних кретања у индустријској производњи, предлажемо презентовање степена промјене индекса референтног мјесеца у односу на индекс претходног мјесеца (референтни мјесец-претходни мјесец). Предметни степен промјене треба презентовати у оригиналном - изворном облику (оригинална серија) као и у сезонски подешеном облику или након подешавања по броју радних дана.

Ако се годишњи или мјесечни индекси раста рачунају у односу на различите године, тада је у рачуну потребно да се користе одговарајући индексе према базној години.

**Степен промјене** се рачуна коришћењем претходно израчунатих индекса обима (индекси према базној години или индекси према претходној години), и то на следећи начин:

- a) Степен промјене «**референтни мјесец/претходни мјесец**» за исту референтну годину (m/m-1), по формули:

$$\Delta IPI_{jst. promjene}^{m,y/(m-1),y} = \frac{IPI_j^{m,y/0} - IPI_j^{(m-1),y/0}}{IPI_j^{(m-1),y/0}} = \frac{IPI_j^{m,y/y-1} - IPI_j^{(m-1),y/y-1}}{IPI_j^{(m-1),y/y-1}}$$

- b) Степен промјене «**референтни мјесец/исти мјесец претходне године**» (m/m-12)

$$\Delta IPI_{jst. promjene}^{m,y/m,y-1} = \frac{IPI_j^{m,y/0} - IPI_j^{m,y-1/0}}{IPI_j^{m,y-1/0}} = \frac{IPI_j^{m,y/y-1} - IPI_j^{m,y-1/y-1}}{IPI_j^{m,y-1/y-1}}$$

- c) Степен промјене «**кумулативна производња до краја референтног мјесеца/кумулативна производња до краја истог мјесеца претходне године**» (кумулатив m/ кумулатив (m-12)),

$$\Delta IPI_{jst. promjene}^{kx,y/kx,y-1} = \frac{\sum_{m=1}^x IPI_j^{m,y/0} - \sum_{m=1}^x IPI_j^{m,y-1/0}}{IPI_j^{m,y-1/0}}$$

- d) **Годишњи степен промјене** обима индустријске производње рачуна се коришћењем средњих годишњих вриједности индекса обима, а према формули:

$$\Delta IPI_{jst. promjene}^{y/b} = \frac{IPI_{jsr}^{y/0} - IPI_{jsr}^{b/0}}{IPI_{jsr}^{b/0}}$$

гдје је b година поређења.

## **В.9. ОБЈАВЉИВАЊЕ ПОДАТАКА**

Договорено је да ће се редовно објављивати:

- базни индекси за референтни мјесец (треба га публиковати у оригиналном тј. сировом облику, коригованог по броју радних дана и у сезонски подешеној форми);
- степен промјене индекса референтног мјесеца (квартала) према индексу претходног мјесеца (квартала) и овај степен промјене (индикатор) има смисла једино када се израчунава кориштењем сезонски подешених података (индекса);
- степен промјене индекса референтног мјесеца према индексу истог мјесеца претходне године (промјене година-година) а препоручена врста индекса који треба користити при рачунању овог степена промјене је индекс коригован по броју радних дана.

Најбоља и најраширенија пракса на међународном и европском нивоу је публикавање временских серија индекса индустријске производње у форми оригиналне (сирове) серије и серије кориговане по броју радних дана (WDA) и сезонски прилагођене серије (SA). Осим тога, стандардно се приказују и серије степена промјене према сљедећој конвенцији: серије „мјесец на мјесец“ су стриктно ограничене на сезонски прилагођене индексе док се за серије „година на годину“ предност даје индексима коригованим по броју радних дана, али се широко користе и оригинални (сирови) индекси.

Препоручује се сљедећа стратегија публикавања:

- објављивање прелиминарних индекса у роковима које поставља ЕУ,
- објављивање ревидираних индекса мјесец дана након прелиминарних,
- објављивање коначних резултата након што се прикупе годишњи SBS и PRODCOM резултати.

Стратегија објављивања резултата заснива се на хипотези да ће се прелиминарни индекси на нивоу БиХ ревидирати и финализовати кроз блиску сарадњу са ентитетским заводима и статистичким бироом ДБ (ФЗС, РЗРС и ЕДБ) у домену провјере, контроле, компензације неодржива и усклађивања обухвата све док се не утврде и објаве коначни резултати.

Објављиваће се индекси за сљедеће нивое дјелатности:

1. Индекси потподручја
2. Индекси подручја
3. Укупни индекс за индустрију
4. Индекси главних индустријских група (GIG/MIG).

## **В.10. ПОЛИТИКА РЕВИЗИЈА МИКРО ПОДАТАКА И ОБЈАВЉЕНИХ ПОДАТАКА**

У малим земљама као што је БиХ индустријска производња се одликује динамичним промјенама у обиму и асортиману производње, али и значајним промјенама у условима производње и тржишним условима, што знатно утиче на структуру производње, продуктивност рада и конкурентност производа. Сагласно међународно прихваћеним конвенцијама, овакве промјене коригују се комплетном промјеном система пондера која се врши сваких пет година на основу годишњег истраживања производње В.4.3 БАЗНА ГОДИНА И ПРОМЈЕНА БАЗНЕ ГОДИНЕ.

У периоду између двије базне године ипак долази до значајних промјена и на нивоу производа и на нивоу структуре производње које треба да се на неки начин обухвате, а да се при томе процес израчунавања мјесечног индекса не оптерети непотребним детаљима.

Појава нових и нестанак неких производа је процес који се неминовно јавља, и то постепено у стабилним економијама и доста скоковито у нестабилним економијама које су у развоју. Ове промјене је много лакше пратити и прикупити релевантне информације о њима од промјена у структури производње. Подаци о промјенама у структури производње прикупљају се кроз годишње истраживање индустрије и у најбољем случају први прелиминарни резултати могу да буду доступни тек осам мјесеци по истеку посматране године и могу да се евентуално користе за корекцију пондера тек 12 мјесеци након истека године на коју се односе.

Због тога ће се у процес компилације индекса обима индустријске производње редовно, тј. мјесечно, уводити само оне корекције које су везане за појаву нових производа и нестанак старих, а промјена структуре производње кориговаће се сваких пет година кроз нови систем пондера.

Редовно ће се испитивати појаве грешака, екстремних вриједности и неодржива по строго утврђеним роковима. Сем тога вршиће се годишње или посебне, нередовне, корекције и ревизије података и објављених резултата прије почетка новог циклуса мјесечних истраживања, а преваходно:

- једном годишње, нпр. у септембру, редовна ревизија процјена и импутираних вриједности за неодржив и екстремне (као и горња и доња граница дозвољеног обима вриједности улазних или изведених података);
- у истом периоду могу да се ревидирају подаци претходних година ако такве ревизије имају битан утицај на претходно формиран приказ економске ситуације;
- у истом периоду могу да се прерачунају мјесечне серије индекса за неколико претходних година како би се узели у обзир прецизнији или иновирани сезонски фактори;
- ревизије које су везане за неке значајне догађаје, који се повремено јављају (догађаји који утичу на начин рачунања индекса, узрокујући појаву дисконтинуитета у тренутку таквог догађаја, као на примјер промјена метода истраживања, промјена класификације дјелатности и разврставања јединица, ажурирање пословног регистра, промјена обухвата...).

Захтјеви за ревизијама улазних података дати су у В.2.3.2.

Захтјеви за ревизијама индекса дати су у В.2.3.3.

## **В.11. ПРИПРЕМА ПОДАТАКА О ИНДЕКСУ ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ ЗА ДОСТАВЉАЊЕ EUROSTATU**

Сагласно ЕУ Пропису о краткорочним статистикама бр. 1165/98 земље чланице ЕУ морају да достављају Eurostatu податке о индексу обима индустријске производње (варијабла 110), који су припремљени тако да задовољавају следеће елементарне захтјеве:

- Обухват статистичких јединица посматрања и репрезентативност производа који се прате морају да буду такви да резултирајући индекс обима индустријске производње на нивоу свих разреда у подручју прерађивачке индустрије покрива најмање 90% укупне додане вриједности предметних разреда у базној години.
- Подаци морају да буду агреговани на нивоу потподручја, подручја, главних индустријских група и на нивоу цјелокупне индустрије.

- Подаци морају да буду кориговани према броју радних дана у мјесецу и евентуално укључују компоненту десезонирања.
- Подаци морају да се достављају у складу са важећим захтјевима ЕУ о заштити повјерљивости статистичких података.
- Подаци морају да се достављају у Eurostatу електронској форми, и то у GESMES/TS формату (протокол и формат порука за размјену података о временским серијама краткорочних статистичких података). Овај формат базира се на усвојеној листи статистичких концепата, дефиниција кључних елемената структуре, међувеза шифарских листи и праћен је одговарајућим упутствима.

Подаци морају да се публикују у оригиналном облику (све серије), у форми која је резултат корекције по броју радних дана (почевши бар од нивоа потподручја, тј. нивоа класификације дјелатности КД БиХ који је одређен двословном шифром) и у форми која је резултат корекције сезонских фактора (укупни индекс, индекси за MIGс и индекси потподручја, тј. нивоа класификације дјелатности КД БиХ који је одређен двословном шифром).

За сезонско подешавање треба да се користи намјенски software TRAMO-SEATS.

Посебна пажња треба да се посвети проблему различитих сезонских фактора у БиХ, ФБиХ и РС.

#### **В.11.1 ЗАШТИТА ПОВЈЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА**

Основна правила о заштити повјерљивости које утврђује Закон о статистици БиХ (члан 26) гласе:

1. Статистички подаци Босне и Херцеговине не смију да се достављају корисницима уколико садрже или откривају повјерљиве податке. Групе се састоје од најмање три јединице, а удио једне јединице у групи не смије да пређе 85%.
2. Одступања од става 1 односе се на податке о економској ситуацији који су прикупљени од предузећа и других привредних субјеката, као и податке о околини. Ови подаци могу да се дистрибуирају, чак и ако резултати не задовољавају групне услове из става 1 овог члана, када Агенција утврди да је то неопходно како би се обезбиједили битни основни подаци и под условом да статистички програм предвиђа дистрибуцију таквих података.

## **С. АНЕКСИ**

## C.1. АНЕКС I - МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ

### Општи прописи:

- Пропис Савјета Европе (ЕЕЦ) бр. 696/93<sup>4)</sup> од 15. марта 1993. о статистичким јединицама за праћење и анализу производних система у Заједници (статистичке јединице),
- Пропис Савјета Европе (ЕЕЦ) бр. 2186/93<sup>5)</sup> од 22. јула 1993. о координацији унутар Заједнице при успостављању статистичког пословног регистра,
- Пропис Савјета Европе (ЕЦ) бр. 2223/96<sup>6)</sup> од 25. јуна 1996. о Европском систему националних и регионалних економских рачуна (ЕСА 95), који је усаглашен са УН системом националних рачуна (СНА 93),
- Пропис Савјета Европе (Euroatom, ЕЦ) бр. 1588/90<sup>7)</sup> од 11. јуна 1990. о питању преноса података који подлијежу статистичкој повјерљивости, у статистичке бирое Европске заједнице (Повјерљивост) и допунски прописи,
- Пропис Савјета Европе (ЕЦ) No 204/2002 од 19. децембра 2001, који допуњава Пропис Савјета Европе (ЕЕЦ) бр. 3696/93 о статистичкој класификацији производа по дјелатностима (СРА) у Европској економској заједници (СРА) OJ L 36, 06.2.2002,
- Статистички компендијум 2007- Eurostat, јуни 2007,
- Пропис Европског парламента и Савјета Европе (ЕЦ) бр. 1893/2006 од 20. децембра 2006, којим се успоставља статистичка класификација економских дјелатности NACE Revision 2 која допуњава пропис Савјета Европе (ЕЕЦ) бр 3037/90 и неке ЕЦ прописе који се односе на специфичне домене статистике OJ L 393, 30.12.2006, п. 1-39,
- Пропис Савјета Европе (ЕЦ) бр 831/2002 од 17. маја 2002, о имплементацији прописа Савјета Европе (ЕЦ) бр. 322/97 о статистици Европске, који се бави приступом повјерљивим подацима за научне сврхе, од 18.5.2002. и пропис Савјета Европе (ЕЦ) бр. 1104/2006 од 18. јула 2006,
- Одлука Европске комисије бр. 2004/452/ЕЦ од 29. априла 2004, којом се успоставља листа органа чији истраживачи могу да добију приступ повјерљивим подацима у научне сврхе и пратеће одлуке: бр 2005/412/ЕЦ од 25. маја 2005, бр. 2005/746/ЕЦ од 20. октобра 2005, бр. 2006/429/ЕЦ од 22. јуна 2006, бр. 2006/699/ЕЦ о 17. октобра 2006, бр. 2007/81/ЕЦ од 2. фебруара 2007. и бр. 2007/229/ЕЦ од 11. априла 2007,
- UN IRIS 2008. (Department of Economic and Social Affairs Statistics Division International Recommendations for Industrial Statistics 2008),
- Eurostat документи о квалитету: Дефиниције квалитета [Eurostat 2003a] и Стандардни извјештаји о квалитету [Eurostat 2003b], Мјерење квалитета економских индикатора (2005) и Индикатори квалитета,
- Eurostat Уводни приручник за NACE Rev..1.1 и Уводни приручник за NACE Rev.2.

---

<sup>4)</sup> Council Regulation (EEC) No 696/93 of 15 March 1993 on the statistical units for the observation and analysis of the production system in the Community

<sup>5)</sup> Council Regulation (EEC) No 2186/93 of 22 July 1993 on Community co-ordination in drawing up business registers for statistical purpose

<sup>6)</sup> Council Regulation (EC) No. 2223/96 of 25 June 1996 on European System of national and regional accounts in the Community (ESA 95), harmonized with SNA 95

<sup>7)</sup> Council Regulation (EURATOM, EC) No 1588/90 of 11 June 1990 on the transmission of data subject to statistical confidentiality to the Statistical Office of the European Communities

### **Структурно пословне статистике:**

- Пропис Савјета (ЕС, EUROATOM) бр. 58/97<sup>8)</sup> (Анекс 1 и Анекс 2), од 20. децембра 1996. о питању структурних пословних статистика (Анекс 1 и Анекс 2),
- Прописи Комисије (ЕС) бр. 2700/98 и 2701/98<sup>9)</sup> од 17. децембра 1998. везане за дефиниције варијабли и серије података који се производе за структурне пословне статистике (допуњене прописима Комисије (ЕС) бр. 1670 и 1669/2003 од 1. септембра 2003, респективно),
- Прописи Комисије (ЕС) бр. 1669/2003 и 1670/2003<sup>10)</sup> од 1. септембра 2003, о имплементацији Прописа бр. 58/97 у вези са серијама података који се производе за структурне пословне статистике (Пропис бр. 2701/98) и дефиницијама SBS варијабли (Пропис бр. 2700/98),
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 1618/99<sup>11)</sup> од 23. јула 1999. о питању критеријума за процијену квалитета структурних пословних статистика,
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 1614/2002<sup>12)</sup> од 6. септембра 2002. о корекцији Прописа бр. 58/97 у вези са економским и техничким развојем и о допуни Прописа бр. 2700/98, 2701/98 и 2702/98.

### **Краткорочне статистике:**

- Пропис Савјета (ЕС) бр. 1165/98<sup>13)</sup> од 19. маја 1998. о питању краткорочних пословних статистика (STS пропис - Анекс А),
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 586/01<sup>14)</sup> од 26. марта 2001. о дефиницијама главних индустријских група у краткорочној статистици,
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 588/01<sup>15)</sup> од 26. марта 2001 о дефиницијама STS варијабли,
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕС) бр. 1158/2005<sup>16)</sup> од 6. јула 2005 као допуна Прописа бр. 1165/98 о краткорочној статистици (STS Пропис),
- Методолошки приручник о краткорочној статистици (ЕС, Eurostat) 2002,<sup>17)</sup>
- Методолошки приручник о краткорочној статистици (ЕС, Eurostat) 2006.<sup>18)</sup>

### **Статистика производње:**

- Пропис Савјета (ЕС) бр. 3924/91<sup>19)</sup> од 19. децембра 1991. о увођењу истраживања индустријске производње у земље Европске заједнице (PRODCOM пропис),
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 912/2004<sup>20)</sup> од 29. априла 2004. о имплементацији Прописа бр. 3924/91,
- Пропис Комисије (ЕС) бр 317/2006 о утврђивању PRODCOM листе за 2005<sup>21)</sup> годину и пратеће методолошко упутство.

### **Основне УН препоруке и методолошки документи** (студије) везани за систем индустријске статистике су:

<sup>8)</sup> Council Regulation (EC, EURATOM) No 58/97 of 20 December 1996 concerning structural business statistics (Annex 1 and Annex 2)

<sup>9)</sup> Commission Regulation (EC) No 2700/98 of 17 December 1998 concerning the definitions of characteristics for structural business statistics and Commission Regulation (EC) No 2701/98 of 17 December 1998 concerning the series of data to be produced for structural business statistics

<sup>10)</sup> Commission Regulation (EC) No 1669/03 of 1 September 2003 implementing Council Regulation (EC, Euratom) No 58/97 with regard to the series of data to be produced for structural business statistics and amending Commission Regulation (EC) No 2701/98 concerning the series of data to be produced for structural business statistics and Commission Regulation (EC) No 1670/03 of 1 September 2003 implementing Council Regulation (EC, Euratom) No 58/97 with regard to the definitions of characteristics for structural business statistics and amending Regulation (EC) No 2700/98 concerning the definitions of characteristics for structural business statistics

<sup>11)</sup> Commission Regulation (EC) No 1618/99 of 23 July 1999 concerning the criteria for the evaluation of quality of structural business statistics

<sup>12)</sup> Commission Regulation (EC) No. 1614/2002 of 6 September 2002 adjusting Council Regulation (EC, Euratom) No 58/97 to economic and technical developments and amending Commission Regulations (EC) No 2700/98, (EC) No 2701/98 and (EC) No. 2702/98

<sup>13)</sup> Council Regulation (EC) No 1165/98 of 19 May 1998 concerning short-term statistics

<sup>14)</sup> Commission Regulation (EC) No 586/2001 of 26 March 2001 on implementing Council Regulation (EC) No 1165/98 concerning short-term statistics as regards the definition of Main Industrial Groupings (MIGS)

<sup>15)</sup> Commission Regulation (EC) No 586/2001 of 26 March 2001 on implementing Council Regulation (EC) No 1165/98 concerning short-term statistics as regards as regards the definition of variables

<sup>16)</sup> Council Regulation (EC) and Regulation of the European Parliament No 1158/2005 of 6 July 2005 amending Council Regulation (EC) No 1165/98 concerning short-term statistics

<sup>17)</sup> Methodology of short-term business statistics, Interpretation and guidelines (EC, Eurostat) -2002

<sup>18)</sup> Methodology of short-term business statistics, Interpretation and guidelines (EC, Eurostat) -2006

<sup>19)</sup> Council Regulation (EEC) No 3924/91 of 19 December 1991 on the establishment of a Community survey of industrial production (PRODCOM Regulation)

<sup>20)</sup> Commission Regulation (EC) No. 912/2004 of 29 April 2004 implementing Council Regulation (EEC) No 3924/91 on the establishment of a Community survey of industrial production

<sup>21)</sup> PRODCOM List 2005 and Methodological introduction to the PRODCOM List 2005

- Индекси индустријске производње,<sup>22)</sup> Статистички биро УН, Одјељење за економске и друштвене послове УН, New York, 1950 (Методолошке студије, Серија Ф, бр.1),
- Међународне препоруке за индустријску статистику,<sup>23)</sup> Статистички биро УН, Одјељење за економске и друштвене послове УН, New York, 1953,
- Попис у индустрији и пратећи упитници,<sup>24)</sup> Статистички биро УН, Одјељење за економске и друштвене послове, УН New York, 1953. (Серија Ф, бр. 4),
- Међународни стандарди за базну статистику индустрије,<sup>25)</sup> Статистички биро УН, New York, 1953 (Серија М, бр. 17),
- Међународне препоруке за статистички програм 1963. - базна статистика индустрије,<sup>26)</sup> Статистички биро УН, Одјељење за економске и друштвене послове УН, New York, 1953 (Серија М, бр. 17), New York, 1960,
- Међународне препоруке за индустријску статистику,<sup>27)</sup> Статистички биро УН, Одјељење за економске и друштвене послове УН, New York 1983, (Серија М, бр. 48),
- Стратегије мјерења структуре индустрије и њеног раста,<sup>28)</sup> Статистички биро УН, Одјељење за економске и друштвене информације и стратешке анализе УН, New York, 1994, (методолошке студије, Серија Ф, бр. 65),

---

<sup>22)</sup> *Index numbers of industrial production, Statistical Office of the United Nations, Department of Economic and Social affairs, United Nations, New York, 1950 (Studies in Methods, Series F no.1)*

<sup>23)</sup> *International recommendations for Industrial Statistics, Statistical Office of the United Nations, Department of Economic and Social affairs, United Nations, New York, 1953*

<sup>24)</sup> *Industrial Censuses and Related Enquiries, United Nations Statistics Division (Series F, No. 4), New York, 1953*

<sup>25)</sup> *International Standards in Basic Industrial Statistics, United Nations Statistics Division (Series M, No. 17), New York, 1953*

<sup>26)</sup> *International Recommendations on the 1963 World Programme of Basic Industrial Statistics, United Nations Statistics Division (Series M, No. 17), New York, 1960*

<sup>27)</sup> *International Recommendations for Industrial Statistics, United Nations Statistics Division, Department of Economic and Social affairs (Series M, No. 48), New York, 1983*

<sup>28)</sup> *Strategies for Measuring Industrial Structure and Growth, United Nations Statistics Division, Department for Economic and Social Information and Policy Analysis (Studies in Methods Series F No.6 5), New York, 1994*

## С.2 АНЕКС II – МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ ИНД 1

### С.2.1 УПИТНИК ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ



**ИНД-1**

Одлука Народне скупштине Републике Српске 01-258/05  
"Службени гласник Републике Српске", број 46/05

### МЈЕСЕЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ ИНДУСТРИЈЕ

за мјесец \_\_\_\_\_ 2008. године

1. ПОДАЦИ ЗА ЈЕДИНИЦУ ЗА КОЈУ СЕ ПОДНОСИ ИЗВЈЕШТАЈ  
(предузеће, установа, јединица у саставу)

а) Назив (фирма) \_\_\_\_\_

**4 | 4 | 4 | 0 | 5 | 0**

Шифра активности

(пословна, обрачунска радна и друга јединица уписује фирму у чијем је саставу и свој назив)

б) Матични број јединственог регистра \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Редни број јединице у саставу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

в) Врста предузећа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

г) Општина \_\_\_\_\_ Мјесто \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Улица и број \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_

д) Дјелатност (подразред) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Класификација дјелатности

Мјесец \_\_\_\_\_

Мјесечни извјештај индустрије ИНД-1 проводи се на основу Закона о статистици Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске" број 85/03). Извјештајне јединице су предузећа разврстана у индустријску дјелатност као и индустријске јединице у саставу (у даљем тексту ЈУС) неиндустријских предузећа.

Мјесечним извјештајем индустрије ИНД-1 прикупљају се подаци о броју запослених, производњи, количинама утрошеним за даљу производњу, залихама и продаји производа количински и вриједносно.

Захваљујемо на сарадњи.

Табела 1. ЗАПОСЛЕНИ према дјелатностима<sup>1</sup> на крају мјесеца

Дјелатности	Шифра инд. дјелатности разред	Број запослених
1. Индустријске дјелатности <sup>2</sup> (подручје дјелатности С, D и E)		
1.1.		
1.2.		
1.3.		
1.4.		
1.5.		
1.6.		
1.7.		
2. Неиндустријске дјелатности <sup>3</sup>		
Укупно запослени (1+2) <sup>4</sup>		

<sup>1</sup> Закон о класификацији дјелатности и о регистру јединица разврставања (Службени гласник Републике Српске број 113/04).

<sup>2</sup> Обухвата раднике предузећа запослене у подручју С (рударство), подручју D (преређивачка индустрија) и подручју E (снабдијевање електричном енергијом, плинотом и водом), укључујући раднике управе, као и помоћних радионица које врше услуге за сопствено предузеће.

<sup>3</sup> Обухвата раднике предузећа запослене у трговини, пољопривреди, грађевинарству, саобраћају и другим неиндустријским дјелатностима у саставу индустријског предузећа (овај ред не попуњавају индустријске ЈУС неиндустријског предузећа).

<sup>4</sup> Обухвата раднике запослене у свим дјелатностима индустријског предузећа или раднике запослене у ЈУС неиндустријског предузећа.











1	2	3	предузете (пословна јединица)				Пословне (локалне) јединице према врсти дјелатности - преузети прве четири бројчане ознаке из шифре производа (Табела 1)				Неиндустријске дјелатности			
			УКУПНО	0	0	0	0	4	5	6	7	8	9	10
<b>Трошкови и индиректни порези</b>														
3	Репродукциони материјал и услуге	УКУПНО од тога: увозни												
4	Међуфазна потрошња													
5	Остала међуфазна потрошња													
6	Набавна вриједност роба и услуга за препродају	УКУПНО												
7	- порези на производњу, производе и увоз													
8	- остали порези на производњу													
9	- царине и царинске дажбине													
10	Амортизација													
11	<b>Приходи</b>													
12	Приходи од продаје властитих производа и услуга	УКУПНО од тога: извоз												
13														
14	Приходи од продаје робе (препродаје)													
15	Приходи од продаје робе (препродаје)													
16	Остали приходи <sup>2)</sup>													
17	Субвенције и дотације													
<b>Залихе</b>														
18	Стање залиха властитих производа и недовршене производње	01. 01. 2005.												
19		31. 12. 2005.												
20	Стање залиха робе (производа настављених за препродају)	01. 01. 2005.												
21		31. 12. 2005.												
22	Стање залиха репродукционог и потрошног материјала	01. 01. 2005.												
23		31. 12. 2005.												
<b>Трошкови запослених</b>														
24	Бруто плате и остали лични расходи <sup>3)</sup>													
25	Социјално осигурање на терет послодавца													
<b>Запосленост</b>														
26	Запослени, укупно (годишњи просјек на бази ефективних часова рада)													
27	Од тога остали запослени <sup>4)</sup>													

1) Приходи остварени по основу употребе властитих производа (инвестиције, нематеријална улагања, плаћање у природи и сл.)

2) Приходи остварени по основу закупа

3) Остали лични расходи укључују: теренски додаток, накнаде за одвојен живот, отпремнине, трошкове превоза, регрес и сл.

4) Самозапослени и помажући чланови породице (за свој рад не примају плату)







## **С.4. АНЕКС IV - ЕДИТОВАЊЕ И КОНТРОЛА ПОДАТАКА**

### **С.4.1 УНОС ПОДАТАКА, КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОВЈЕРУ И КОНТРОЛУ ПОДАТАКА ИЗ МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА (ИНД 1)**

#### **С.4.1.1 Унос података и први ниво провјере - микро подаци**

Ова врста провјера обавља се током уноса података и односи се на микро податке.

1. Провјера усаглашености шифара дјелатности – унос података је омогућен (дозвољен) само за шифре које већ постоје у адресару за ИНД 1.
2. Провјера усаглашености шифара производа – уписивање шифре производа омогућено је (дозвољено) само за производе, тј. шифре из Номенклатуре индустријских производа НIP БиХ. Опис производа и мјерна јединица се попуњавају аутоматски.
3. Унос новог предузећа: приликом уноса идентификационог броја предузећа које није регистровано у адресару, прво мора да се потврди регистрација и тек онда релевантни подаци могу да буду унијети у адресар.
4. Унос шифре дјелатности и идентификационог броја предузећа регистрованог у адресару праћен је аутоматским приказом свих података о предузећу, шифара output производа, мјерних јединица и података који су прикупљени кроз упитник, и то за сваки производ у претходних 12 мјесеци.
5. Унос новог производа - приликом уноса НIP шифре производа или услуге које предузеће никад прије није произвело, прво треба да се потврди регистрација и тек након тога у припадајући регистар може да се унесе одговарајућа шифра, употребљавајући top-down метод у тражењу НIP шифре (полазећи од КД БиХ нивоа разреда дјелатности или КПД БиХ нивоа поткатегорије).
6. Подаци о физичким количинама производње, продаје и залиха или вриједностима продаје (K5 – K10) не могу да буду негативни.
7. Тип производње (K3) – могуће је да се унесе само: 0 или 1.
8. У јануару су мјесечна производња (K5) и кумулативна производња (K6) исте (K5 = K6), док је за сваки сљедећи мјесец кумулативна производња текућег мјесеца: K6 текућег мјесеца = K6 претходног мјесеца + K5 текућег мјесеца.
9. Уколико постоји податак у K5, онда мора да постоји и податак у K3.
10. Уколико постоји податак у K10, онда такође мора да постоји неки податак у K9 (K9≠0), и обратно.
11. Износи у K6, K7, K9 и K10 у текућем мјесецу морају да буду већи или једнаки одговарајућим износима у претходном мјесецу.
12. K7 претходног мјесеца + K8 претходног мјесеца + K9 претходног мјесеца + K5 мјесеца извјештавања – K7 мјесеца извјештавања – K8 мјесеца извјештавања – K9 мјесеца извјештавања = 0.
13. Унесени податак о обиму производње (K5) за било који текући период мора да буде већи од минималне вриједности свих прикупљених података за исти производ током задњих 48 мјесеци (можемо да почнемо са 24 мјесеца).
14. Унесени податак K5 за било који текући период мора да буде мањи од максималне вриједности свих прикупљених података за исти производ током задњих 48 мјесеци (можемо да почнемо са 24 мјесеца).
15. Однос између мјесечне јединичне вриједности (K10/K9) сваког производа сваке појединачне јединице у референтном мјесецу и било ком претходном мјесецу текуће године је изведена контролна варијабла која не смије да буде већа или мања од претходно дефинисаног прага (нпр. већи од 3 или мањи од 0,33). Два прага (минимум и максимум контролне варијабле) морају да буду заједнички утврђени за БиХ, ентитете и ДБ. При појави значајних прекорачења прага треба

да се испита да ли је дошло до промјена у квалитету производа и да се унесу одговарајућа објашњења.

16. Податак за мјесечну јединичну вриједност (K10/K9), уколико је тип производње – производња на основу уговора (outsourcing), мора да буде мањи или једнак јединичној вриједности истог производа исте јединице, који је резултат сопствене производње.
17. Уколико постоји само податак за производњу на основу уговора, онда тржишна вриједност производа мора да се процијени како би могла да се користи у рачунању индекса.
18. Уколико постоји само податак о производњи а нема података о продаји, онда тржишна вриједност производа такође мора да се процијени.
19. Вриједност текуће тренд варијабле, тј. податак текућег мјесеца K5 подијељен са одговарајућим податком из претходне године (иста извјештајна јединица, исти производ, т-12 период) мора да буде већа од горње границе дозвољених вриједности за сваки производ. Иста доња граница дозвољених вриједности тренд варијабле поставља се свим извјештајним јединицама које производе неки појединачни производ; као доња граница дозвољених вриједности изабран је 10-ти “**percentile**” дистрибуције тренд варијабле формиране за исти период у истом мјесецу (из свих извјештајних јединица) у току последње четири године.
20. Вриједност текуће тренд варијабле, тј. податак текућег мјесеца K5 подијељен са одговарајућим податком из претходне године (иста извјештајна јединица, исти производ, т-12 период) мора да буде нижа од горње границе дозвољених вриједности за сваки производ. Иста горња граница дозвољених вриједности тренд варијабле поставља се свим извјештајним јединицама које производе неки појединачни производ; као горња граница дозвољених вриједности изабран је 90-ти “**percentile**” дистрибуције тренд варијабле формиране за исти период у истом мјесецу (из свих извјештајних јединица) у току последње четири године.

Нетачни подаци који су одбијени третирају се на исти начин као и недостајући подаци. Процес ревизије микро података мора да поштује стриктно постављене рокове.

#### **С.4.1.2 Други ниво провјере - макро подаци**

Овај тип провјере изводи се над агрегованим подацима на различитим нивоима, почевши са агрегованим подацима на нивоу производа (ниво PRODCOM производа, елементарни индекси на нивоу макро производа, индекси на нивоу разреда и индекси виших нивоа дјелатности). Провјере су сличне онима за микро податке и укључују:

1. Аутоматску идентификацију новог производа (онога који није постојао у базној години). У случају да нови производ припада разреду дјелатности који је био активан у базној години, тада се његова текућа јединична вриједност (K10\*1000/K9) користи у рачунању индекса (евентуално умањена за стопу инфлације). Уколико нови производ припада разреду дјелатности који није био активан у базној години, тада оператеру треба да се прикажу одговарајуће информације и упутства и он мора да донесе одлуку у интерактивном режиму.
2. Однос између просјечне мјесечне јединичне вриједности сваког PRODCOM производа у референтном мјесецу и било ком претходном мјесецу текуће године не смије да буде већи или мањи од унапријед утврђеног прага (већи од 3 или мањи од 0,33).
3. Покривеност укупне вриједности производње сваког разреда мора да буде  $\geq 80\%$ . Уколико покривеност није постигнута, тада треба да се унесу подаци из

неких нових извјештајних јединица (управљање панелом) или треба поново да се провјере неке значајне процјене.

4. Однос између мјесечне вриједности производње сваког макро производа у референтном мјесецу и било ког претходног мјесеца текуће године не смије да буде већи или мањи од предефинисаног прага (нпр. већи од 3 или мањи од 0,33), уколико није било значајних промјена у саставу макро производа или уколико производња нема изразито сезонски карактер.
5. Индекси базне године и индекси раста (прелиминарни и ревидирани) морају да се рачунају за сваки ниво агрегације. Индекс сваког нивоа (стартујући од основних индекса макро производа па до нивоа укупне индустрије) требао би да буде већи од његове минималне вриједности која је израчуната у задњих 48 мјесеци (можемо да почнемо са 24 мјесеца). Индекс би требао да буде нижи од његове максималне вриједности која је израчуната у задњих 48 мјесеци (можемо да почнемо са 24 мјесеца).
6. Вриједност текуће тренд варијабле, тј. однос вриједности текућег индекса према истом индексу из претходне године мора да се рачуна за сваки ниво агрегације индекса и мора да се анализира и објасни свако значајно одступање од дозвољених граница (0,33 и 3).
7. Треба редовно да се врши анализа оригиналних временских серија, компоненти тренд циклуса, серија у којима је извршена корекција по броју радних дана, и серија у којима је елиминисан утицај сезонских фактора која ће садржати објашњења економских разлога за неочекивано понашање или за уочене грешке. Оваква анализа треба да обухвати ниво области, потподручја, подручја и укупне индустрије.
8. Треба да се направе серије тренд циклуса и да се идентификују екстремне, тј. неочекиване вриједности и припреми извјештај о њима заједно са пратећим објашњењима.

#### ЛЕГЕНДА:

Колоне у мјесечном истраживању индустрије су:

- K1 – шифра производа,
- K2 – опис производа (назив),
- K3 – тип производње (сопствена редовна производња или производња на основу уговора),
- K4 – мјерена јединица,
- K5 – производња завршена у извјештајном мјесецу,
- K6 – производња завршена од почетка године до краја извјештајног мјесеца,
- K7 – обим производње утрошен за даљу обраду од почетка године до краја извјештајног мјесеца,
- K8 – укупни обим залиха на крају извјештајног мјесеца,
- K9 – обим продаје производа од почетка године до краја извјештајног мјесеца,
- K10 – вриједност продаје производа у КМ од почетка године до краја извјештајног мјесеца.

## C.5. АНЕКС V – СИСТЕМ ПОНДЕРА 2005

### 1. Пондери за агреговање индекса са нивоа разреда на ниво гране

Гране се одликују тиме што имају истовјетне прве три цифре у шифри производа. По овом критеријуму треба да се израчунају додане вриједности  $VA_{cj}$  за сваки разред и да их се сабере да би се добила додана вриједност гране  $VA_g$  којој разреди припадају, и на основу ових података да се компилује агрегациони (структурни) пондер појединачног разреда према грани:

$$W_{cj/g}^0 = \frac{\sum_{i \in cj} W_{MPi/total}^0}{\sum_{cj \in gi \in cj} \sum W_{MPi/total}^0} = \frac{VA_{cj}^0}{\sum_{cj \in g} VA_{cj}^0}$$

### 2. Пондери за агреговање индекса са нивоа гране на ниво области дјелатности

Области се одликују тиме што имају истовјетне прве двије цифре у шифри производа. По овом критеријуму треба да се израчунају додане вриједности  $VA_{gj}$  за сваку грану и да их се сабере да би се добила додана вриједност области  $VA_o$  којој гране припадају, и на основу ових података да се компилује агрегациони (структурни) пондер појединачне гране према области:

$$W_{gj/o}^0 = \frac{\sum_{i \in gj} W_{MPi/total}^0}{\sum_{gj \in oi \in gj} \sum W_{MPi/total}^0} = \frac{VA_{gj}^0}{\sum_{gj \in o} VA_{gj}^0}$$

У овом случају, сагласно STS пропису из области 40 треба да се искључи грана 40.3.

### 3. Пондери за агреговање индекса са нивоа области на ниво потподручја дјелатности

Потподручја се одликују тачно одређеним областима које им припадају, и то:

Потподручје **СА** обухвата области: **10 до 12**

Потподручје **СВ** обухвата области: **13 до 14**

Потподручје **ДА** обухвата области: **15 до 16**

Потподручје **ДВ** обухвата области: **17 до 18**

Потподручје **ДС** обухвата област: **19**

Потподручје **ДД** обухвата област: **20**

Потподручје **ДЕ** обухвата области: **21 до 22**

Потподручје **ДФ** обухвата област: **23**

Потподручје **ДГ** обухвата област: **24**

Потподручје **ДН** обухвата област: **25**

Потподручје **ДИ** обухвата област: **26**

Потподручје **ДЈ** обухвата области: **27 до 28**

**Потподручје ДК** обухвата област: **29**

**Потподручје DL** обухвата области: **30 до 33**

**Потподручје DM** обухвата области: **34 до 35**

**Потподручје DN** обухвата области: **36 до 37.**

По овом критеријуму треба да се израчунају додане вриједности  $VA_{oj}$  за сваку област и да их се сабере да би се добила додана вриједност потподручја  $VA_{pp}$  ком области припадају, и на основу ових података да се компилују агрегациони (структурни) пондер појединачне области према потподручју:

$$W_{oj/pp}^0 = \frac{\sum_{i \in oj} w_{MPi/total}^0}{\sum_{oj \in pp} \sum_{i \in oj} w_{MPi/total}^0} = \frac{VA_{oj}^0}{\sum_{oj \in pp} VA_{oj}^0}$$

Треба да се напомене да се у случајевима када неко потподручје садржи само једну област индекс те области користи директно као индекс потподручја (пондер за агрегацију има вриједност 1).

#### **4. Пондери за агреговање индекса са нивоа потподручја на ниво подручја дјелатности**

**Подручја се одликују тачно одређеним потподручјима, односно областима која им припадају, и то:**

**Подручје D** обухвата потподручја: **CA и CB (области 10 до 14)**

**Подручје D** обухвата потподручја: **DA до DN (области 15 до 37)**

**Подручје E** обухвата област: **40** (сагласно STS пропису из овог подручја је искључена област 41).

По овом критеријуму треба да се израчунају додане вриједности  $VA_{ppj}$  за свако потподручје и да их се сабере да би се добила додана вриједност подручја  $VA_p$  ком потподручја припадају, и на основу ових података да се компилује агрегациони (структурни) пондер појединачног потподручја према подручју:

$$W_{ppj/p}^0 = \frac{\sum_{i \in ppj} w_{MPi/total}^0}{\sum_{ppj \in p} \sum_{i \in ppj} w_{MPi/total}^0} = \frac{VA_{ppj}^0}{\sum_{ppj \in p} VA_{ppj}^0}$$

Једини изузетак у овом случају је подручје E које нама потподручја, па се као индекс подручја E користи индекс области 40.

#### **5. Пондери за агреговање индекса са нивоа подручја на ниво целокупне индустрије**

**Индустрија обухвата три подручја дјелатности: C, D и E.**

По овом критеријуму треба да се израчунају додане вриједности  $VA_C$ ,  $VA_D$  и  $VA_E$  за свако подручје и да их се сабере да би се добила додана вриједност целокупне индустрије  $VA_{total}$  и на основу ових података да се компилује агрегациони (структурни) пондер појединачног подручја према целокупној индустрији:

$$W_{pj/total}^0 = \frac{\sum_{i \in pj} w_{MPi/total}^0}{\sum_{j \in total} \sum_{i \in pj} w_{MPi/total}^0} = \frac{VA_{pj}^0}{\sum_{j \in total} VA_{pj}^0}$$

#### 6. Пондери за агреговање индекса са нивоа области и нивоа грана на ниво главних индустријских групација GIG/MIG

Једини изузетак у наведеном, строго хијерархијски одређеном, процесу рачунања индекса је рачунање индекса за главне индустријске групе (сагласно ЕУ Пропису бр. 586/2001). За главне индустријске групе (GIG/MIG) израчунавање пондера  $W_{gj/MIG}^0$  и агреговање индекса вршиће се полазећи од доданих вриједности оних грана које припадају главним индустријским групама (има пет главних индустријских група), а одређене су на основу крајње употребе: Интермедијарни производи, сем енергије (*Intermediate goods*), Капитални производи (*Capital goods*), Трајни производи за широку потрошњу (*Consumer durables*), Нетрајни производи за широку потрошњу (*Consumer non-durables*) и Енергија (*Energy*)

**Постоји пет главних индустријских група, дефинисаних на основу крајње потрошње њихових излазних производа и оне се одликују тачно одређеним областима и гранама које им припадају, и то:**

1. Индустријска група **Интермедијарни производи** сем енергије обухвата сљедеће области: 13,14, 20, 21, 25, 26, 27, 37 и гране: 15.6, 15.7, 17.1 до 17.3, 17.6, 24.1 до 24.3, 24.6, 24.7, 28.4 до 28.7, 31.2 до 31.6, 32.1.
2. Индустријска група **Капитални производи** обухвата сљедеће области: 30, 34 и групе: 28.1 до 28.3, 29.1 до 29. 6, 31.1, 31.2, 33.1 до 33.3, 35.1 до 35.3.
3. Индустријска група **Трајни производи за широку потрошњу** обухвата сљедеће гране: 29.7, 32.3, 33.4, 33.5, 35.4, 35.5, 36.1 до 36.3.
4. Индустријска група **Нетрајни производи за широку потрошњу** обухвата сљедеће области: 16, 18, 19, 22 и гране: 15.1 до 15.5, 15.8, 15.9, 17.4, 17.5, 17.7, 24.4, 24.5, 36.4 до 36.6.
5. Индустријска група **Енергија** обухвата сљедеће области: 10, 11, 12, 23, и гране: 40.1, 40.2.

У овом случају треба да се израчуна укупна додана вриједност грана које припадају свакој од пет главних индустријских група, тј. за сваку индустријску групу  $n = 1$  до 5 да се саберу све  $VA_{gj}$  грана које јој припадају и за сваку релевантну грану да се израчунају фактори њиховог учешћа у укупној доданој вриједности главне индустријске групе којој припадају:

$$W_{gj/MIG}^0 = \frac{\sum_{i \in gj} W_{MPi/total}^0}{\sum_{gj \in MIG} \sum_{i \in gj} W_{MPi/total}^0} = \frac{VA_{gj}^0}{\sum_{gj \in MIG} VA_{gj}^0}$$

## С.6. АНЕКС VI - СТАНДАРДИ И ДЕФИНИЦИЈЕ

### С.6.1 ДЈЕЛАТНОСТ

Под дјелатношћу се подразумијева комбинација ресурса као што су опрема, рад, техника производње, информативне мреже или производи чији је резултат одређена роба или услуга. Дјелатност је одређена inputом производа (добара или услуга), производним процесом и outputом производа.

Већина пословних, посебно производних јединица стварно обавља неколико различитих дјелатности, те је управо због тога неопходно да се одреди категорија сваке од тих дјелатности. Користе се три категорије: главна, споредна и помоћна дјелатност.

#### Главна дјелатност (Principal activity)

је она дјелатност која у највећој мјери учествује, тј. доприноси да се формира укупна додана вриједност економске цјелине која се посматра. Главна дјелатност одређена на овај начин не мора обавезно да покрива 50% или више укупне додане вриједности посматране економске цјелине. Детаљи и метод одређивања главне дјелатности (“*top-down* метод).

#### Споредна дјелатност (Secondary activity)

је свака друга дјелатност економске цјелине која као резултат даје одређену робу или услуге.

#### Помоћна дјелатност (Ancilliary activity)

је дјелатност која се обавља као помоћ при обављању главне и/или споредне дјелатности, као што је то на примјер рачуноводство, транспорт, складиштење, набавка, маркетинг, поправак и одржавање итд. Помоћне дјелатности су оне дјелатности које постоје само да би омогућиле и пружиле потребну подршку главним производним дјелатностима неке економске цјелине обезбјеђујући им **нетрајне** тј. потрошне (*non-durable*) производе и услуге. Резултат главних и споредних дјелатности су производи и услуге који се продају трећим лицима, док се производи и услуге који су резултат помоћних дјелатности не испоручују, тј. не продају трећим лицима.

Међутим, ако се главна и/или споредне дјелатности неке пословне јединице и припадајуће помоћне дјелатности (на примјер рачунски центар) обављају на различитим географским локацијама, било би пожељно да се прикупе посебне информације о различитим локалним јединицама, и то оне категорије података које морају да се разврстају по географским подручјима.

Помоћна дјелатност мора да задовољи сљедеће услове:

- a) да служи само одређеној пословној јединици или јединицама за које је везана и да њени производи или услуге не смију да се продају на тржишту,
- b) да се сличне дјелатности и у упоредивом обиму обављају у сличним пословним јединицама,
- c) да производи услуге или, у изузетним случајевима, **нетрајну** робу, који не улазе у састав излазних производа (outputa) дате пословне јединице,
- d) да учествује у текућим трошковима дате пословне јединице, али да не учествује

у формирању бруто инвестиција у фиксни капитал, тј. да не производи робе и услуге које су дио фиксне активе.

Сљедеће дјелатности, упркос горњој дефиницији, не могу да се сматрају помоћним дјелатностима:

- a) производња роба или обављени рад који су дио инвестиција (*fixed capital formation*), посебно ако се ради о грађевинским дјелатностима за сопствене потребе. То је у складу са методом која је употребијена у КД БиХ, гдје се јединице које обављају грађевинске дјелатности за сопствене потребе разврставају, ако су подаци за то расположиви, у подручје грађевинарства,
- b) производња чији се знатан дио продаје на тржишту, чак и ако се дио те производње утроши за обављање главне дјелатности,
- c) производња робе која накнадно постаје саставни дио *outputa* главне или споредне дјелатности – нпр. производња кутија за паковање производа у посебном одјељењу истог предузећа,
- d) производња енергије (електрана или топлана), чак и кад се цјелокупна производња утроши за обављање главне или споредне дјелатности надређене јединице,
- e) куповина робе за препродају у неизмијењену стању,
- f) истраживање и развој, с обзиром на то да ове дјелатности не пружају услуге које се користе у текућој производњи.

## **C.6.2 СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ**

### **Појам**

Статистичке јединице у пословној статистици су аутономне институције или њихови дијелови који се баве неким економским дјелатностима. Статистичке јединице баве се економским трансакцијама роба и услуга и при томе ангажују сопствену радну снагу за производњу роба и услуга које могу да се продају, дају другима без накнаде или користе за даљњу производњу.

### **Основне карактеристике**

Економске активности обављају аутономне институције или њихови дијелови који имају себи својствену правну и организациону структуру. Међутим, често долази до значајних и брзих промјена организационих облика, својине, производног асортимана, производних процеса, локација, удруживања, раздруживања и сл. Исто тако, аналитички захтјеви су различити за разне врсте статистичких истраживања и тражених резултата. У пракси већина пословних јединица обавља више различитих дјелатности. За стварање комплетне статистичке слике о индустријским и другим привредним дјелатностима потребне су врло различите информације, али организациони ниво на ком је упутно да се прикупљају и групишу информације варира зависно од типа података и крајње намјене података. На примјер, подаци о профиту неке компаније доступни су само са једне, територијално централизоване локације, док подаци о продаји могу да буду доступни на свакој појединој локацији. Правна и организациона структура пословних јединица и њихова књиговодствена пракса обично нису организовани тако да одговарају потребама и законима статистике.

Статистичка јединица је у суштини конструкција коју су за своје потребе створили статистичари. Користи се као инструменат за прикупљање података и компилацију статистичких резултата. Пошто је крајњи циљ компилације статистичких резултата што

вјерније приказивање стварних економских догађаја, то значи да и инструменти који се при томе користе морају што вјерније да одражавају елементе реалности. У већини случајева то није проблем и статистичка јединица заиста одговара стварној пословној јединици, тј. правној, физичкој или институционалној јединици. Ипак, у неким случајевима статистичари морају да преуређују (групишу или раздвајају) елементе реалног свијета како би се добиле јединице подесне да задовоље специфичне захтјеве и дефиниције одређених сегмената статистике.

Како би се ускладили различити захтјеви и обезбиједило прикупљање, обрађивање, посматрање и анализа статистичких података тако да се добију цјеловити резултати, међусобно упоредиви на државном и међународном нивоу, неопходно је да се ограниче и стандардизују статистичке јединице, тј. да се утврди заједничка фамилија статистичких јединица (*family of statistical units*) која ће се обавезно користити у статистичким истраживањима и обради података. Стандардизација мора да се примени и на дефиниције и на класификацију статистичких јединица и њихових активности. Свака статистичка јединица из ове фамилије је карактеризована одређеним скупом података који су њој доступни. Избор статистичке јединице зависи превасходно од специфичне области примјене. Статистичка јединица служи као средство помоћу кога се на једнозначан, али ипак довољно детаљан начин, оцјењују различити аспекти економије, с обзиром да обезбјеђује јединствену основу за упоређивање.

Статистичке јединице за које се прикупљају или компилују подаци морају да буду, у највећој могућој мјери, хомогене и то у односу на економски сектор, дјелатност и географски регион.

Други захтјев који се поставља на статистичке јединице је расположивост података о њиховој дјелатности.

Важна карактеристика статистичких јединица је њихова аутономност у доношењу одлука, тј. својство да могу да стварају финансијске обавезе и могу да посједују материјална и нематеријална средства.

### **Статистичке јединице по функцији коју обављају**

Статистичке јединице, по својој функцији, могу да буду:

- **јединице за компилацију статистичких података** (јединице посматрања и аналитичке јединице), и
- **јединице за прикупљање података** (извјештајне јединице).

### **Јединице посматрања (*Observation units*)**

су оне јединице за које се компилују статистички резултати с циљем да се прате њихове карактеристике. Основно ограничење које се поставља на јединицу посматрања је њена аутономност у односу на финансирање и процес производње, тако да под јединицом посматрања може готово увијек да се подразумева институционална јединица. Ово као резултат има **два типа јединица посматрања**:

1. **јединице које су потпуно аутономне** у односу на све функције везане за финансирање и процес производње (предузеће), што значи да јединица:
  - мора да буде везана за тржиште и у стању да одређује цијене сопствених производа,
  - мора да буде комплетна, тј. мора да контролише све функције које су неопходне за вршење својих дјелатности;

2. **јединице које су аутономне само у односу на процес производње** (јединице у саставу предузећа??). Аутономија у доношењу одлука значи да такве јединице имају административну евиденцију о свим основним карактеристикама процеса.

#### **Аналитичке јединице (*analytical units*)**

се најчешће формирају раздвајањем или груписањем јединица посматрања, а ово раздвајање или груписање врши се на бази процјена и импутација, тако да се обезбиједи детаљнија и хомогенија компилација статистичких резултата, које не би било могуће коришћењем само података о јединицама посматрања. Примјер аналитичке јединице је уско дефинисани појам “јединице у саставу” (*establishment*) у СНА 93.

#### **Извјештајне јединице (*Reporting units*)**

су јединице од којих се тражи да доставе податке. То могу да буду саме јединице посматрања или сасвим одвојене јединице, као на примјер књиговодствене агенције које попуњавају упитнике за своје клијенте. У општем случају то је јединица којој се шаље упитник.

#### **Статистичке јединице и међународна упоредивост статистичких података**

Међународна упоредивост статистичких података и резултата различитих земаља не може да се обезбиједи уколико се не утврди заједничка листа стандардних статистичких јединица које обавезно морају да се користе у њиховим статистичким системима. Ове стандардне статистичке јединице користе се превасходно за формирање статистичког пословног регистра, као основе и оквира за спровођење свих статистичких истраживања у некој земљи. Статистички пословни регистар представља спону између организационих облика пословних јединица и стандардно структурираних статистичких јединица, а при томе се статистичке јединице разврставају сагласно важећој класификацији дјелатности.

Изабране статистичке јединице користе се у статистичким истраживањима за прикупљање, обраду, дистрибуцију, објављивање и статистичку анализу података који су груписани или рашчлањени по разним нивоима класификације дјелатности.

Међународна упоредивост обезбјеђује се коришћењем стандардних дефиниција статистичких јединица, које су утврђене прописом Савјета министара Европске заједнице о статистичким јединицама за посматрање и анализу производног система ЕУ-а број 696/93. Овај пропис базира се на сљедећим основним поставкама:

- Број статистичких јединица које ће се користити у систему производње мора да буде рационално ограничен.
- Статистичке јединице морају да буду директно везане за дефиниције и описе који су дати у уводу међународно признатих класификација дјелатности ISIC Revv. 3.1 и NACE Rev.1.1 и у системима националних рачуна SNA 93 односно ESA 95.
- Производни систем обухвата све јединице које су укључене у процес производње и све економске и финансијске трансакције које обављају ове јединице.

Пропис о статистичким јединицама за посматрање и анализу производног система ЕУ, такозваним "статистичким јединицама производног система" (*statistical units of the production system*) даје дефиницију сљедећих стандардних статистичких јединица:

- Предузеће

- Институционална јединица
- Група предузећа
- Јединица једноврсне дјелатности
- Јединица хомогене производње
- Локална јединица
- Локална јединица једноврсне дјелатности
- Локална јединица хомогене производње.

Однос између различитих врста статистичких јединица илуструје сљедећа табела:

Дјелатност	Врста статистичке јединице	
	Једна или више локација	Само једна локација
Једна или више дјелатности	<b>Предузеће</b> <b>Институционална јединица</b>	<b>Локална јединица</b>
Само једна дјелатност	<b>ЈЈД</b> <b>ЈНР</b>	<b>Локална ЈЈД</b> <b>Локална ЈНР</b>

#### **Статистичке јединице за посматрање и анализу економског система у Босни и Херцеговини**

Цјеловито праћење законитости и правила који владају у тржишној привреди БиХ захтијева дефинисање статистичких стандарда БиХ који ће се обавезно примјењивати при идентификацији статистичких јединица, те у прикупљању, преносу и објављивању статистичких података за БиХ, с циљем да се произведу поуздани и међународно упоредиви подаци, који ће такође бити расположиви предузећима, финансијским институцијама, владама и свим осталим субјектима на унутрашњем тржишту, за потребе анализа и друге сврхе. Из тих разлога је за добијање цјеловите, поуздане, брзе и детаљне статистичке информације од суштинске важности употреба заједничких дефиниција статистичких јединица. Исто тако је важно да изабране статистичке јединице буду разврстане према КД БИХ на исти начин у свим статистичким истраживањима.

Утврђено је да у Босни и Херцеговини треба да се користе стандардне статистичке јединице, у складу са "Прописом о статистичким јединицама за посматрање и анализу производног система ЕУ, број 696/93" за разврставање дјелатности у одговарајуће класификационе нивое, вођење пословних и административних регистара, вршење статистичких истраживања и спровођење статистичких анализа. Такође морају да се поштују и други прописи који тачно одређују врсте стандардних статистичких јединица које морају обавезно да се користе у специфичним статистичким истраживањима (SBS пропис, STS пропис, PRODCOM пропис и сл.). Стандардне статистичке јединице дефинисане овим прописима уводиће се постепено у сва истраживања у БиХ за идентификовање јединица за прикупљање, пренос, објављивање и анализу статистичких података и њихово агреговање у складу са КД БиХ.

### **С.6.3 ДЕФИНИЦИЈЕ (TERMS)**

Овај појмовник детаљније описује неке појмове који се користе у КД БиХ и Методологији за статистичку примјену КД БиХ. Појмовник се заснива преваходно на дефиницијама из «Увода у NACE Rev.1.1, али је у неким случајевима проширен и дефиницијама из «Увода у ISIC Rev.3». и «Методологија SNA 93». Ово је покушај да се обезбједи конзистентност појмова и њихових дефиниција. Треба да се има на уму да они немају дефинитивно значење изван ове методологије. Појмовник представља само један допунски алат корисницима за исправну интерпретацију КД БиХ.

#### **Базна цијена - (Basic price)**

Базна цијена (по концепту СНА) је цијена, тј. новчани износ који прима произвођач од купца за јединицу робе или услуге коју је произвео као output, умањен за цјелокупан порез на ту јединицу, а који се обрачунава и плаћа као посљедица производње или продаје (тј. порез на производе), те увећан за цјелокупни износ субвенција на ту јединицу, а које су посљедица производње или продаје (тј. субвенције на производе). Транспортне услуге увијек се укључују у базну цијену ако их произвођач наплаћује истим рачуном, чак и ако су исказане као посебна ставка у рачуну. Међутим, ако произвођач издаје посебан рачун за транспортне услуге оне се *не укључују* у базну цијену.

**Бруто капитал - (Gross capital stock)** је вриједност укупне фиксне активе која се још увијек користи, изражена у стварним или процијењеним текућим куповним цијенама, и то за нове компоненте фиксне активе истог типа, независно од стварне старости тих компонената.

**Бруто капиталне инвестиције - (Gross capital formation)** одређују се као укупна вриједност инвестиција у фиксни капитал, плус промјене стања залиха, плус вриједност набављених, минус вриједност отуђених (продатих или испоручених другим јединицама) компонената фиксне активе.

**Бруто инвестиције у фиксни капитал – (The gross fixed capital formation or gross fixed investment)** су ограничене на правне јединице производног сектора и мјере се укупном вриједношћу фиксне активе коју су набавили произвођачи, минус сва фиксна актива отуђена током обрачунског периода, плус одређена повећања вриједности сопствено непроизведене активе (нпр. повећање површине обрадивог земљишта, унапређење квалитета производа и продуктивности), до чега је дошло као резултат производне активности пословног субјекта (нпр. предузећа).

**Цијена произвођача – (Producer's price)** је цијена, тј. новчани износ који прима произвођач од купца за јединицу робе или услуге коју је произвео као output, умањен за сваки порез ПДВ типа (порез на додану вриједност) или сваки сличан порез који може да се смањива, а који се фактурише купцу. Цијена произвођача не укључује транспортне трошкове које произвођач наплаћује посебном фактуром.

**Цијена потрошача - (Purchaser's price)** је цијена, тј. новчани износ, искључујући сваки порез ПДВ типа (порез на додану вриједност) или сваки сличан порез који може да се смањује, који купац плаћа произвођачу како би преузео испоруку јединице робе или услуге у вријеме и на локацији коју сам одреди. Цијена потрошача за робу

укључује и све транспортне трошкове које потрошач посебно плаћа за њену испоруку на захтијevanoј локацији и у тражено вријеме.

### **Додана вриједност – (Value added)**

Према концепту ESA и CNA додана вриједност дефинисана је као вриједност производње умањена за вриједност међуфазне потрошње (*трошкови материјала и трошкови других међуфазних inputa*). Додана вриједност је елемент билансирања у рачуну производње. Може да се мјери бруто или нето, тј. прије или након одбијања потрошње фиксног капитала.

**Бруто додана вриједност – (Gross value added)** је бруто вриједност производње (*бруто вриједност outputa*) минус вриједност међуфазне потрошње (*трошкови материјала и трошкови других међуфазних inputa*). Бруто додана вриједност (BDV) мјери допринос што га бруто доданом производу (BDP-у) даје сваки поједини произвођач, врста дјелатности или сектор.

**Бруто додана вриједност у базним цијенама – (Gross value added at basic prices c)** је дефинисана као разлика између outputa у базним цијенама и међуфазне потрошње у цијенама потрошача.

**Бруто додана вриједност по факторима трошкова – (Gross value added at factor costs)** је бруто додана вриједност у базним цијенама умањена за остале таксе и субвенције на производњу.

**Бруто додана вриједност у цијенама произвођача – (Gross value added at producer prices)** је разлика outputa у цијенама произвођача и међуфазне потрошње у куповним цијенама.

**Нето додана вриједност – (Net value added)** је вриједност производње (output) минус вриједност међуфазне потрошње минус вриједност потрошње фиксног капитала.

**Добра – (Goods)** су физички предмети (објекти) за којима постоји потреба на тржишту и над којима може да се утврди право својине, које може да се пренесе са једне правне јединице на другу у оквиру тржишних трансакција. За њима постоји потреба зато што могу да се користе да задовоље потребе или жеље домаћинстава или друштвене заједнице или могу да се искористе за производњу других добара или услуга.

**Дорада – (Treatment)** је процес који се спроводи како би се одређеним производима, између осталог, дале одређене особине, извршила њихова заштита или спријечили штетни ефекти који би могли да се јаве при њиховој употреби. Примјери су дорада усјева, дрвета, метала и отпада.

**Фиксна актива – (Fixed assets)** је актива која је произведена као output неког процеса производње, а која се виšekратно или континуирано користи у процесу производње у периоду дужем од годину дана.

Фиксна актива може да буде опипљива (tangible), нпр. зграде, машине и опрема, обрађивана природна актива тј. обрадиво земљиште ) и неопипљива (intangible), нпр. истраживање минерала, software, ауторски пројекти и сл.

**Индустријски процес – (Industrial process)** је процес трансформације (физичке, хемијске, ручне или било какве друге трансформације) који се користи у производњи нових производа (за директну, међуфазну или инвестициону потрошњу), у преради већ

коришћених (рабљених) производа или за пружање услуга индустрији, као што је дефинисано у подручју С (вађење руда и камена), D (прерађивачка индустрија), E (производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом и водом) и F (грађевинарство).

**Капитална добра - (*Capital goods*)** су сва она добра, сем материјалних инпутта и горива, која се користе за производњу других роба и/или услуга. Она укључују фабричке зграде, машине, локомотиве, камионе и тракторе. Обично се земљиште не сматра капиталним добром.

#### **Аутпут - (Output)**

Производња означава процес или обраду, а output представља резултат/излаз из те производње. Output се састоји од свих добара и услуга произведених током обрачунског (референтног) периода, унутар границе производње. Сходно SBS и ESA дефиницијама, у границу производње улази:

- a) тржишна производња,
- b) производња производа за сопствену финалну употребу, тј. сопствене бруто инвестиције у фиксни капитал и
- c) остала нетржишна производња, тј. она која се испоручује другим јединицама бесплатно или по цијенама које нису економски значајне.

Вриједност outputa увијек се обрачунава по базним цијенама, а књижи се када је произведен, а не када је наплаћен од купца.

**Потрошња – (*Consumption*)** је чин коришћења производа и услуга у оквиру неке пословне јединице. Постоје двије битно различите врсте потрошње: међуфазна потрошња и финална потрошња.

**Међуфазна потрошња – (*Intermediate consumption*)** представља вриједност свих добара и услуга који су коришћени као input (улаз) у процес производње и потрошених у току производног процеса, сем потрошње фиксне активе тј. амортизације (зграде, машине, опрема, земљиште), чија се потрошња књижи као потрошња фиксног капитала.

Вриједност међуфазних добара и услуга обрачунава се по куповним цијенама (искључујући одбитни ПДВ) сличних добара и услуга у вријеме улаза у производни процес. Књиже се на следећи начин: добра се књиже када су стварно потрошена (а не када су купљена и стављена у складиште), а услуге се књиже у вријеме куповине или набавке, сем транспортних услуга у специфичним случајевима.

**Финална потрошња – (*Final consumption*)** представља вриједност свих добара и услуга које потроше индивидуална домаћинства или друштво како би задовољили своје индивидуалне или колективне жеље и потребе.

**Потрошња фиксног капитала – (*Consumption of fixed capital*)** представља смањење вриједности фиксне активе која се користи у производњи током обрачунског периода, до чега долази због физичких кварова, уобичајеног застаријевања или уобичајених случајних оштећења.

**Производ - (*Product*)** је посљедица и резултат неке индустријске дјелатности, а дефинисан је номенклатуром индустријских производа. Овај термин се користи као општи назив за робе које имају физичку димензију и за индустријске услуге.

**Готов производ - (*Finished product*)** је производ за који је производња завршена, тј. сваки производ који је у процесу производње достигао одговарајући степен прераде или дораде тако да је у номенклатури индустријских производа наведен под посебном шифром и називом. Појам тако дефинисаног готовог производа обухвата и све радове довршавања производа којима припадају чишћење, паковање, испитивање квалитета, класирање и слично. Количине неисправних производа ("шкарт") не сматрају се у готовим производима.

**Интермедијарни производ - (*Intermediate product*)** је производ који је прошао кроз неке фазе обраде, али који мора и даље да се обрађује прије него што буде готов и спреман за употребу. Типичан примјер су груби метални одливци који се продају за даљњу обраду и довршавање на неком другом мјесту.

**Нуспроизводи - (*By-products*)**

**Специфични нуспроизвод - (*Exclusive by-product*)** је производ који је технолошки везан за производњу неких других производа из исте групе производа, али који се не производи ни у којој другој групи (нпр. меласе која је везана уз производњу шећера). Специфични нуспроизводи користе се као input за производњу других производа.

**Обични нуспроизвод - (*Ordinary by-product*)**, тј. нуспроизвод који није везан искључиво за једну групу, је производ који је технолошки везан за производњу неких других производа, али који се производи у неколико група (нпр. водоник произведен рафинисањем нафте је технолошки везан са водоником који у петрохемијској производњи и у процесу карбонизације угља, а исти је као и онај који је произведен у групи која обухвата друге базне хемијске производе).

**Полупроизводи - (*Semi-finished product*)** су прошли фазу обраде, али захтијевају додатну обраду како би били погодни за коришћење. Могу да буду продани за даљњу обраду другим прерађивачима, а један од типичних примјера за то су груби метални одљевци продани другима ради довршавања.

**Производња - (*Production*)** је дјелатност чији је резултат производ. Користи се у вези са цијелим низом економских дјелатности. Овај појам није резервисан само за подручја пољопривреде, рударства или прерађивачке индустрије. Он се такође користи у вези са услужним сектором (трговина, туризам, банкарство и сл.). Могли би да се користе и прецизнији појмови за дефинисање производње: пружање услуга, обрада, прерада итд., зависно од групе дјелатности. Производњу можемо да мјеримо на различите начине, било користећи физичке показатеље, било вриједносне.

**Укупна производња - (*Total production*)** је укупна количина одређеног производа који је дефинисан номенклатуром индустријских производа, произведена у јединици посматрања у одређеном периоду, без обзира на то да ли је продата трећим лицима у земљи или иностранству (извоз), стављена на залихе готових производа (намијењених продаји) или је коришћена за даљњу интерну прераду, или комбиновано.

**Производња односно прерада на основу уговора - (*Contract processing*)** је услужна производња индустријских производа која се обавља онда када пословни субјекат (предузеће/локална јединица), на основу уговора са Наручиоцем, производи или прерађује одређени производ дефинисан Номенклатуром, користећи сировине и друге улазе чији је власник Наручилац.

Податке о овој производњи даје пословна јединица која врши производњу на бази уговора. **Произвођач** (*Contractor*) тј. извршилац производње или прераде (она је извјештајна јединица). **Наручилац** (*Principal*) уговорене производње односно прераде је власник производа и под његовим заштитним знаком се производ продаје на тржишту. Треба да се истакне да се на исти начин интерпретирају и посебне

врсте индустријских услуга (дорада на основу уговора, монтажа на основу уговора и сл.).

Могућа су **три случаја “outsourcinga”**:

- (a) “outsourcing” помоћних функција,
- (b) “outsourcing” неких дијелова процеса производње,
- (c) “outsourcing” цијелокупног процеса производње.

У статистици индустрије најважније су двије ситуације:

**“Outsourcing” неких дијелова процеса производње** - Наручилац врши “outsourcing” тј. препушта Произвођачу дио свог процеса производње (производња робе или обављање услуга) али не и цијели процес. Наручилац је власник улаза (материјала) које ће у процесу производње Произвођач трансформисати и због тога ће власник финалних производа бити Наручилац (јер је власник улазних материјала и обавља дио производног процеса). У овом случају се Наручилац разврстава као да је он обавио комплетну производњу. Произвођач се разврстава у складу са дијелом производног процеса који иначе обавља.

**“Outsourcing” тј. уступање цијелокупног процеса производње Произвођачу** при чему Наручилац не врши трансформацију улаза на својој локацији – у овој је ситуацији могуће да се примијене сљедећа правила разврставања:

- **Наручилац који је власник улазних материјала те је стога власник и финалног производа, али је цијели производни процес препустио другој јединици (Произвођачу) разврстава се у подручје D** (прерађивачка индустрија – према КД БиХ), и то у ону категорију (разред) класификације дјелатности коме припада цијелокупни производни процес који је извршен кроз “outsourcing”.
- **Наручилац који је цијели производни процес препустио другој јединици (Произвођачу) али није власник улазних материјала** разврстава се у подручје G (велепродаја или малопродаја; поправак моторних возила и мотоцикл).
- **Произвођач се у оба наведена случаја разврстава у подручје C, D или E**, и то у ону категорију (разред) класификације дјелатности коме припада производни процес који је извршен кроз “outsourcing”.

**Прерађивачка индустрија** – (*Manufacturing industry*) обухвата све дјелатности унутар подручја D (прерађивачка индустрија), укључујући ситну занатску производњу у неугледним производним просторима и дјелатности широког обима у великим постројењима. Треба да се напомене да коришћење великих фабричких постројења или машина није карактеристично само за подручје D.

**Роба** - (*Commodity*) је преносиво добро које може да се размјењује. Она може да буде само серијски производ с производне линије, јединствени примјерак (умјетничка слика) или материјални медиј за пружање услуге (дискета на којој је записан тражени software). То је појам који се користи у царинским класификацијама.

**Трансформација** - (*Transformation*) је процес којим се мијења тј. модификује природа, састав или облик сировина, полупроизвода или финалних производа с циљем да се добију нови производи.

**Услуге** – (*Services c*) нису посебне цјелине над којима може да се успостави право својине и којима може да се тргује (могу да се размјењују) независно од њихове

производње. Услуге су разноврсни (хетерогени) outputi који су произведени по наруџби и који типично обухватају промјене услова, тј. карактеристика потрошних јединица које су остварене дјелатностима произвођача, а у складу са захтјевима крајњег корисника. У тренутку завршетка, тј. комплетног остварења услуге, она мора да буде и испоручена кориснику. Пружање услуга мора да буде ограничено на оне дјелатности које једна јединица може да изврши у корист друге јединице. У противном услужне дјелатности не би могле да се развијају и за њих не би било тржишта.