

СТАТИСТИКА ИНДУСТРИЈЕ ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМ ИНДУСТРИЈСКЕ СТАТИСТИКЕ

МЕТОДОЛОШКА УПУТСТВА
ЗА ИЗРАЧУНАВАЊЕ ИНДЕКСА ФИЗИЧКОГ
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

Издаје: Агенција за статистику Босне и Херцеговине,
Зелених беретки 26, 71000 Сарајево,
Босна и Херцеговина
Телефон: +387 33 91 19 11; Телефакс: +387 33 22 06 22
Електронска пошта: bhas@bhas.ba; Интернет страница: www.bhas.ba

Одговара: Зденко Милиновић, директор

Податке припремили: РАДНА ГРУПА ЗА КРАТКОРОЧНЕ СТАТИСТИКЕ ИНДУСТРИЈЕ

Агенција за статистику БиХ: Наташа Лучић, Фахир Канлић,
Радомир Мутаџија и Белма Месиховић

Федерални завод за статистику ФБиХ:
Нусрета Имамовић - Каљанац, Амира Моранкић,
Насиха Имшировић, Аднан Шећербајтаревећ, Мирела Софтић

Републички завод за статистику Републике Српске:
Биљана Ђукић, Мирјана Бандур, Зорка Драгић, Биљана Јеличић,
Радослав Латинчић

GIZ експерти: Јасна Пугар и Мустафа Елезовић

Лектура: Јања Јаковић

Дизајн и прелом: Лејла Ракић Бекић

Штампа: Штампарија Фојница д.д., Фојница

Молимо кориснике Публикације да приликом употребе података обавезно наведу извор.

Предговор

У процесу хармонизације статистичког система БиХ са ЕУ стандардима и праксом, Агенција за статистику БиХ је у сарадњи са ентитетским заводима за статистику реализовала пројекат „Јачање јавних институција у БиХ – побољшање усклађености званичне статистике БиХ са ЕУ регулативама“ финансиран од стране Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Овај пројекат имао је за циљ пружање помоћи Босни и Херцеговини у прерачунају серије Индекса индустријске производње на нову базу 2010. годину те преласку са старе класификације дјелатности КД БиХ – EU NACE Rev. 1.1 на нову класификацију дјелатности КД БиХ 2010 – EU NACE Rev.2. Такође, кроз овај пројекат извршено је усаглашавање садржаја образаца између ентитетских завода за статистику и Агенције за статистику БиХ, прихваћена је јединствена форма саопштења, усаглашени формати за размјену података између статистичких институција те је усвојена и примијењена јединствена метода израчунавања Индекса физичког обима индустријске производње (IPI) у складу са ЕУ регулативама и препорукама Eurostata као кровне статистичке институције ЕУ. Имплементирана је chain – linking метода израчунавања Индекса. Серије индекса се израчунавају у четири врсте серије индекса: номинални (изворни) индекси, сезонски прилагођени (SA), календарски прилагођени индекси (WDA) и тренд серије индекса (T). У складу са препорукама Eurostata, десезонирање и календарско прилагођавање се врши методом TRAMO-SEATS у DEMETRA окружењу на мјесечној серији изворних Индекса физичког обима индустријске производње.

Као резултат овог пројекта, све три статистичке институције у БиХ су објавиле прерачунате серије мјесечних индекса за период 2006 - 2012. године и наставиле редовно мјесечно публикавање. Такође, Босна и Херцеговина је по први пут доставила наведене серије индекса у Eurostat у априлу 2013. године и наставила исту праксу на редовној мјесечној основи. Овај методолошки документ резултат је заједничког рада радне групе сачињене од методолога и ИТ стручњака из Агенције за статистику БиХ, Федералног завода за статистику ФБиХ и Републичког завода за статистику Републике Српске. Објавом овог методолошког документа престаје примјена методолошког документа из 2008. године.

Захваљујемо се GIZ-у на обезбјеђењу финансијске, административне и техничке помоћи и експертима GIZ-а гђи Јасни Пугар и госп. Мустафи Елезовићу на експертској помоћи и заједнички уложеним напорима у реализацији овог пројекта.

Сарајево, јуни 2014. године

Директор

Зденко Милиновић

САДРЖАЈ

A УВОД	7
A.1 СТАТИСТИКА ИНДУСТРИЈЕ	7
A.1.1 ОСНОВНИ МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ.....	8
A.1.2 ОСНОВНИ ЗАДАЦИ И ЦИЉЕВИ СТАТИСТИКЕ ИНДУСТРИЈЕ.....	9
A.1.3 ДОМЕН СТАТИСТИКЕ ИНДУСТРИЈЕ (ОБУХВАТ ПО ДЈЕЛАТНОСТИМА).....	10
A.1.4 ОБУХВАТ СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА.....	10
A.1.5 ГРАНИЧНА ВРИЈЕДНОСТ (ПРАГ) ПО ВЕЛИЧИНИ СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ.....	11
A.2 МЈЕСЕЧНА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БиХ	12
A.2.1 ОПШТИ ДИО.....	12
A.2.2 СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ ИЗВЈЕШТАВАЊА И ПОСМАТРАЊА ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ.....	13
A.2.3 ЦИЉАНА ПОПУЛАЦИЈА МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ.....	13
A.2.4 КРИТЕРИЈУМИ ВЕЗАНИ ЗА ПРОИЗВОДЕ.....	13
Б ИНДЕКС ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ	14
Б.1 ОРГАНИЗАЦИЈА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ (IPI)	14
Б.2 ПОДАЦИ	15
Б.2.1 ИЗВОРИ ПОДАТАКА.....	15
Б.2.2 РОКОВИ ДОСТАВЉАЊА СТАНДАРДНИХ ТАБЕЛА.....	16
Б.2.3 ОБЕЗБЈЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТЕ ПОДАТАКА.....	16
Б.2.4 УЛАЗНИ ПОДАЦИ (МИКРО ПОДАЦИ).....	17
Б.2.5 АГРЕГИРАНИ И ОБРАЂЕНИ ПОДАЦИ (МАКРО ПОДАЦИ).....	20
Б.2.6 ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТЕ.....	21
Б.3 КОНЗИСТЕНТНОСТ РАЧУНАЊА МЈЕСЕЧНИХ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ	24
Б.3.1 НОМЕНКЛАТУРА ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА ЗА МЈЕСЕЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ ИНДУСТРИЈЕ.....	24
Б.3.2 ИЗВЕДЕНЕ ВАРИЈАБЛЕ НЕОПХОДНЕ ЗА РАЧУНАЊЕ ИНДЕКСА.....	25
Б.4 ЕЛЕМЕНТИ РАЧУНАЊА ИНДЕКСА	31
Б.4.1 ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИНДЕКСА.....	31
Б.4.2 ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИНДЕКСА.....	33
Б.4.3 БАЗНА ГОДИНА И ПРОМЈЕНА БАЗНЕ ГОДИНЕ ЗА ДОСТАВУ EUROSTAT.....	35
Б.4.4 НИВОИ ОБРАДЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ.....	36
Б.5 УПОРЕДИВОСТ БиХ ИНДЕКСА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ И КОНТРОЛА КВАЛИТЕТЕ	40
Б.6 ВРСТЕ ИНДЕКСА И ИЗБОР ИНДЕКСА ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ	40
Б.6.1 ВРСТЕ ИНДЕКСА КОРИШЋЕНЕ У БиХ.....	41
Б.6.2 ВЕЗЕ МЕЂУ РАЗЛИЧИТИМ ВРСТАМА ИНДЕКСА.....	41
Б.6.3 СТОПЕ ПРОМЈЕНА.....	45
Б.6.4 ОБЈАВЉИВАЊЕ ПОДАТАКА.....	46
Б.7 ПРИРЕЂИВАЊЕ И СЛАЊЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ EUROSTATU	48
Б.8 ЗАШТИТА ПОВЈЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА	49
В АНЕКСИ	50
В.1 АНЕКС I - МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ	50
В.2 УПИТНИК ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ	54
В.2.1 УПИТНИК ЗА ФЕДЕРАЦИЈУ БиХ.....	54
В.2.2 УПИТНИК ЗА РЕПУБЛИКУ СРПСКУ.....	56
В.2.3 УПИТНИК ЗА БРЧКО ДИСТРИКТ.....	58

В.3 АНЕКС III - ЕДИТОВАЊЕ И КОНТРОЛА ПОДАТАКА	61
В.3.1 УНОС ПОДАТАКА, КРИТЕРИЈУМ ЗА ПРОВЈЕРУ И КОНТРОЛУ ПОДАТАКА ИЗ МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА (ИНД 1, Т-2)	61
В.4 АНЕКС V – ПОЈАШЊЕЊА И ДЕФИНИЦИЈЕ	63
В.4.1 ДЈЕЛАТНОСТ	63
В.4.2 СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ	64
В.4.3 ДЕФИНИЦИЈЕ (TERMS)	68
В.5 АНЕКС VI – ВЕЗЕ КЛАСИФИКАЦИЈЕ ДЈЕЛАТНОСТИ И ГЛАВНИХ ИНДУСТРИЈСКИХ ГРУПА (ГИГ-ова)	73

A УВОД

A.1 СТАТИСТИКА ИНДУСТРИЈЕ

Пословна (business) статистика је важан дио економских статистика која има за циљ да корисницима обезбиједи статистичке информације таквог обима и квалитете 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 групација дјелатности. При томе статистички подаци морају бити 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 наћи 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 БиХ¹⁾, започео је процес осигурања 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 индустрије, су важне одлике два одвојена, али међусобно повезана сегмента статистике индустрије, а то су годишња и краткорочна статистика индустрије. Осим 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 се разматрати сасвим независно један о другоме, него само као компоненте које формирају интегрисани систем статистике индустрије.

¹⁾ 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 утврђивања структуре, активности, конкурентности и пословних особности предузећа на националном, регионалном и међународном нивоу. Са друге стране, **краткорочна пословна статистика** је статистика која се, у оквиру периода краћих од једне године, бави прикупљањем података са циљем да прати понашања пословних циклуса 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, интегрисани 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 се морају користити заједнички методолошки принципи и заједничке дефиниције како би се омогућило координирано 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),²⁾ 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 низа ЕУ прописа и осталих важних међународних препорука, како општим тако и специфичних. Вијеће Европске уније је посебно усвојило 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**. Што се тиче УН препорука из ове области најважнији је недавно ажурирани документ **“Међународне препоруке за индустријску статистику – IRIS 2008”**, Статистичка канцеларија УН (Статистички документи, Серија М, бр. 90/2008) и **“ Међународне препоруке за индекс индустријске производње (IRIIP 2010)”**, Статистичка канцеларија УН (Статистички документи, Серија F, бр. 107/2010).

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

²⁾ *Agreement on the European Economic Area, 1992.*

Важно је напоменути да је унутар Европске заједнице уведена нова статистичка класификација економских дјелатности NACE Rev. 2³⁾, која је ступила на снагу 19. јануара 2007., а њена примјена у земљама чланицама почела је 1. јануара 2008.

Класификација EU NACE Rev. 2 – КД БиХ 2010 објављена у Службеном гласнику БиХ, бр. 47/10 од 8. јуна 2010. године, чија примјена је почела од 01. 01. 2011. године, замјењује статистичку класификацију економских дјелатности EU NACE Rev. 1.1 – КД БиХ.

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 се морају обезбиједити:

- исцрпне, благовремене, 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 животне средине или развоја предузетништва мора се базирати 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, првенствено реалног БДП (брuto домаћег производа) у чијем израчунавању кључну улогу имају пословне статистике).

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

Подаци из статистике индустрије БиХ користиће 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 оцјену квалитете и конкурентности обављања ових дјелатности,
- анализу домаћег и међународног тржишта,

³⁾ 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 Савјета од 20. децембра 2006. којом је установљена статистичка класификација економских дјелатности NACE Rev.2 и допуна Прописа Савјета (ЕЕЗ) бр. 3037/90, као и неких прописа ЕЗ-а који се односе на специфична статистичка подручја).

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

Међу најважнијим индикаторима индустријске статистике су индекси обима индустријске производње за ниво БиХ, ентитета и ДБ према КД БиХ 2010 и ГИГ-у, а ова упутства се односе на њихово рачунање. Основни извор података за израчунавање наведених индекса је Мјесечно истраживање индустрије, М КПС ИНД-1, а још су неопходни подаци SBS и PRODCOM истраживања ради одређивања пондера и анализе (контроле) мјесечних података на годишњем нивоу те подаци Пословног регистра ради одређивања обухвата. Ради ажурне контроле обухвата статистичких јединица и кретања индустријске производње треба користити и податке о ПДВ-у.

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 баве дјелатностима из слиједећих подручја класификације дјелатности, КД БиХ 2010:

- 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 израчунавању индекса обима индустријске производње укључене су све статистичке јединице које се баве производњом из подручја В и С те производња из подручја D КД БиХ 2010 без гране 35.3 (Снабдијевање паром и климатизацијом). Статистичке јединице које се баве производњом из подручја Е КД БиХ 2010 нису укључене.

A.1.4 ОБУХВАТ СТАТИСТИЧКИХ ЈЕДИНИЦА

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

- А Циљана популација истраживања,
- Б Популација од интереса, тј. захтијевани минимални обухват циљане популације (узорак).

Реална циљана популација се обично 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 којег другог свеобухватног регистра) и чији се подаци траже.

Интересна сфера којом се статистика бави може се покрити са становишта дјелатности или са становишта статистичких јединица (дијелови предузећа или јединице једноврсне дјелатности). Наравно, пожељно је обухватити све индустријске дјелатности, укључујући и оне дјелатности

мањег значаја које обављају предоминантно неиндустријска предузећа или њихови регистровани дијелови. У пракси је боље раздвојити индустријске и неиндустријске дјелатности по принципу њиховог придруживања посебним дијеловима предузећа, тј. издвојити јединице у саставу предузећа које су предоминантно индустријске и оне које су предоминантно неиндустријске. Једну јединицу у саставу предузећа која обавља неколико дјелатности, али коју организационо није могуће третирати као двије или више статистичких јединица, треба сврстати у цјелини у неку индустријску дјелатност или у цјелини ван ње.

A.1.5 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. Са циљем да се обезбиједи међународна упоредивост овакви се прагови морају бирати у складу са релевантним ЕУ прописима или међународним препорукама. Када се прави избор популације од интереса могу се, за постављање прага за величину статистичких јединица, користити различите варијабле као што су број запослених, додата вриједност, промет, број радних часова итд.

SBS, PRODCOM и STS прописи утврђују захтјеве за популацију од интереса у истраживањима индустрије.

A.2 МЈЕСЕЧНА ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ У БиХ

A.2.1 ОПШТИ ДИО

Мјесечна истраживања индустрије у БиХ спроводе се првенствено са циљем израчунавања индекса обима индустријске производње (IPI). Индекс обима индустријске производње један је од најважнијих индикатора економских активности у овом домену. Кретање, тј. промјене индекса обима индустријске производње, дају слику о економском циклусу индустрије која се може искористити да се добије слика о укупним кретањима БДП-а (GDP). IPI има исту концептуалну основу као и индикатор бруто домаћег производа (БДП); конципиран је као краткорочни индикатор промјена бруто додане вриједности БДВ (GVA).

За краткорочну статистику овај је индикатор 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 упоредби са БДП) при чему је истовремено доступна информација разбијена по детаљним нивоима дјелатности.

STS Пропис (Council Regulation (EC) No 1165/98) захтијева, према 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 још је познат и као индекс оутпута или индекс обима индустријске производње. Заправо, теоретски циљ овог индекса није да одражава промјене производње него додане вриједности. Међутим, у пракси овај индекс није и не зове се индексом додате 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 елемент је формирање "доброг" економског индикатора пословног циклуса. Могуће алтернативне варијабле за израчунавање IPI су: (бруто) количина излазних производа, бруто 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 бруто оутпута на нивоу разреда КД БиХ 2010, који је сам по себи кључна економска варијабла. Агрегирање индекса разреда (као пондерисана средња вриједност) тако да се добије индекс било којег вишег нивоа дјелатности, сагласно КД БиХ 2010 (грана, област, подручје, укупна индустрија и ГИГ/MIG) се заснива на концепту нето outputa, тј. за пондерисање се користи бруто додата вриједност у факторским трошковима.

Подесна главна варијабла за IPI је укупна производња у вриједносном и количинском облику са обзиром да треба мјерити укупну активност јединице која се посматра.

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

Мјесечно истраживање индустрије М КПС ИНД-1 у БиХ обавља се са првенственим циљем да се израчуна индекс обима индустријске производње. Упитник за мјесечно истраживање индустрије дат је у АНЕКС II – МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ М КПС ИНД-1.

A.2.2 СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ ИЗВЈЕШТАВАЊА И ПОСМАТРАЊА ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ

Као извјештајне јединице мјесечног истраживања индустрије М КПС 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 В, С или D сагласно КД БиХ 2010 (осим гране 35.3, Снабдијевање паром и климатизацијом). 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 јесу ли ти дијелови правно конституирани 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.

Са 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 КАУ за све краткорочне индикаторе).

Према обухвату овог истраживања, извјештајним јединицама се сматрају и физичка лица (обртници) ако задовољавају критеријуме за обухват.

Избор конкретних извјештајних јединица којима ће се слати упитник М КПС ИНД-1 и од којих ће се тражити да доставе податке потребне за израчунавање индекса обима индустријске производње вршиће ентитетски заводи за статистику и испостава ДБ. Критеријуме за избор статистичких јединица треба одредити тако да се обухвати најмање 90% индустријске производње на нивоу гране КД БиХ 2010 ентитета односно ДБ, а параметри за рачунање наведеног обухвата су бруто додата вриједност или број запосленика или промет. Критеријуми за избор статистичких јединица требају бити јавни (публиковани). Другим ријечима требају се одредити прагови, а статистичка јединица која досегне задани праг мора бити у обухвату. Статистичке јединице које су досегле праг према било којем напријед наведеном критеријуму, а нису у обухвату су неодговори.

A.2.3 ЦИЉАНА ПОПУЛАЦИЈА МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА ИНДУСТРИЈЕ

То су предузећа и њихове локалне јединице чија главна дјелатност припада областима В, С или D класификације дјелатности КД БиХ 2010, као и дијелови неиндустријских предузећа који се баве индустријским дјелатностима, а који су задовољили критеријуме о величини напријед наведене.

A.2.4 КРИТЕРИЈУМИ ВЕЗАНИ ЗА ПРОИЗВОДЕ

У израчунавање индекса обима индустријске производње улази сва индустријска производња извјештајних јединица према прописаној номенклатури производа за израду базе и текуће праћење.

Б ИНДЕКС ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Б.1 ОРГАНИЗАЦИЈА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ (ИР)

Индекси обима индустријске производње рачунају се на нивоима БиХ, ФБиХ, РС и БД. У оквиру ФБиХ индекси се рачунају и на нивоу кантона. Индекси на нивоу БиХ, ФБиХ, РС и БД се морају рачунати коришћењем истог методолошког приступа и улазних података из мјесечних и годишњих истраживања индустрије. Ентитетски заводи и ЕБД прикупљају податке и обављају улазну контролу и процјену недостајућих података прије израде резултата за своје подручје њиховог достављања у Агенцију за статистику БиХ према овим упутствима.

Индексе за ниво ФБиХ, РС и ДБ израчунавају Федерални завод за статистику (ФЗС), Републички завод за статистику Републике Српске (РЗСРС) и Подружница/Експозитура Брчко дистрикт (ЕБД) Агенције за статистику БиХ, а у складу са овим Методолошким упутствима и на основу листа статистичких јединица (у даљем тексту адресари) коју ФЗС, РЗСРС и (ЕБД) Агенције одређују на почетку године и вриједи од јануара до децембра те године. Статистичке јединице из наведених адресара требају учествовати у структури БДВ из SBS-а са око 90% у свакој грани КД БиХ 2010, а ни разреди не би смјели значајније одступати од наведеног критеријума. Ради транспарентности формирања наведених адресара треба одредити праг на нивоу ентитета и БД, када ће се неко предузеће или дио неиндустријских предузећа који се бави индустријском производњом (у даљем тексту дио предузећа) укључује у адресар (нпр. број запослених, БДВ или продаја властитих производа). Предузећа или дио предузећа која у току године достигну напријед наведене критеријуме укључују се у адресар.

Индекси за ниво БиХ израчунавају се из индекса ФБиХ, РС и БД и припадајуће структуре БДВ за све нивое КД БиХ 2010, ГИГ-а и индустрију укупно (подручја В, С и D КД БиХ 2010). Улазне податке за рачунање индекса за ниво БиХ обезбиједиће ентитети и БД доставом **стандардних табела**.

Индексе за ниво ФБиХ, РС и БД израчунаваће Федерални завод за статистику (ФЗС), Републички завод за статистику Републике Српске (РЗСРС) и Агенција за статистику БиХ, на основу Номенклатуре за мјесечно истраживање у индустрији (НИП), пондера за производе (просјечне јединичне БДВ) и структуре БДВ за гране КД БиХ 2010 и даље. Пондери за производе мијењају се сваких пет година, а структура БДВ за гране КД БиХ 2010 и даље сваке године.

Сви учесници израчунавања индекса индустријске производње дужни су се придржавати ових Методолошких упутстава, Агенција за статистику БиХ, у складу са својим обавезама дисеминације података БиХ чимбеницима, Eurostatu и другим међународним органима, контролисаће достављене податке према овим методолошким упутствима укључиво и доставу стандардних табела.

Б.2 ПОДАЦИ

Б.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 М КПС ИНД-1).

Ентитетски заводи и експозитура БД спроводе Мјесечно истраживање индустрије М КПС 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 V - ДЕФИНИЦИЈЕ.

На основу успостављаног јединственог Статистичког пословног регистра у БиХ, ентитетски заводи и експозитура БД формирају своје посебне адресаре за мјесечно истраживање индустрије.

Ентитетски заводи ће Агенцији за статистику БиХ достављати слиједеће стандардне табеле:

Мјесечно

Табела 1. Сумарна мјесечна табела

Шифра	Назив	Ознака мјерне јединице	Врста производње	Q_{mT}	$Q_{(1-m)T}$	$Q_{mT^*P_0}$	$Q_{(1-m)T^*P_0}$	Структура БДВ за годину "Т-1"	Индекси			
									m / \emptyset^{T-1}	$(1-m)/\emptyset^{T-1}$	$m / m_{(T-1)}$	$(1-m) / (1-m)_{(T-1)}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Табеле са резултатима моделирања (десезонирања) података

Подаци се десезонирају апликацијом, DEMETRA, Version 2. 2., TRAMO-SEATS методом и аутоматским модулом. Успостављени модел се не смије често мијењати, а кад се замјењује треба се замијенити бољим на основу њихових резултата из најмање дванаест обрада односно годишњег циклуса. У десезонирању треба поштовати ESS смјернице о десезонирању па тако чим се стекну услови треба прећи на апликацију DEMETRA+ или JDEMETRA+.

У овим табелама достављају се; а) оригинални индекси који се десезонирају, б) календарски прилагођени индекси (сведени на исти број радних дана), в) десезонирани индекси и тренд индекси, све на нивоу области КД БиХ 2010 и вишим нивоима агрегирања те на нивоу ГИГ-а.

Табеле са индивидуалним подацима

Табеле са индивидуалним подацима према БиХ прописима о достављању индивидуалних података.

Годишње

Табела 2. Табела базне године

Шифра	Назив	Ознака мјерне јединице	Врста производње	$Q_{(1-12)T-1}$	P_0	$Q_{(1-12)T-1} * P_0$	$[Q_{(1-12)T-1} * P_0] / 12$	Структура БДВ за годину "Т-1"
1	2	4	3	5	6	7	8	9

Експозитура БД доставиће Агенцији за статистику:

индивидуалне контролисане податке према овим методолошким упутствима и апликацији добијеној од Агенције за статистику.

Б.2.2 РОКОВИ ДОСТАВЉАЊА СТАНДАРДНИХ ТАБЕЛА

Сумарне табеле ентитетски заводи достављају 22. текућег мјесеца за претходни мјесец Агенцији за статистику, осим за јануар за којег треба доставити најкасније 28. фебруара исте године.

Табеле са резултатима моделирања (десезонирања) података - рокови ентитетима за њихову доставу у Агенцији за статистику су исти као и за сумарне табеле.

Базну табелу ентитети достављају Агенцији за статистику 20. фебруара за текућу годину.

Табеле са индивидуалним подацима - рокови ентитетима за њихову доставу у Агенцији за статистику касне пет дана за сумарним табелама.

Експозитура БД и Агенција за статистику интерно ће се договарати о достави података.

Б.2.3 ОБЕЗБЈЕЋЕЊЕ КВАЛИТЕТЕ ПОДАТАКА

Сва статистичка истраживања прате различити проблеми који се могу општенито сврстати у двије главне групе: грешке у одазиву и грешке услијед неоодазива. Грешке услијед неоодазива дешавају се када се из истраживања не успије добити одговор (податак) на једно или чак на сва питања. Грешке у одазиву 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 се у процес обраде података прикупљених из свих предузећа и њихових дијелова, као интегрисани дио овог процеса, увести сегмент едитовања и импутације.

Едитовање је систематично прегледавање и анализа података прикупљених од извјештајних јединица са циљем идентификације и могуће модификације недопустивих, неконзистентних, врло сумњивих или тешко вјероватних вриједности, које се проводе на основу унапријед утврђених правила. Ово је веома важан процес којим се обезбјеђује квалитета 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 агрегираних и изведених података. Микро едитовање је задатак ентитетских завода и ЕБД. Макро едитовање обављају све институције статистичког система БиХ.

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

- (и) провјере степена неодрживости и формалних грешака (провјере у оквиру едитовања улазних података) - ово су рутинске провјере које се користе да би се испитало јесу ли добијени одговори на сва питања на која се мора одговорити и ако је тако, јесу ли одговори дати у прописаној форми
- (ии) 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 јесу ли добијени одговори дозвољени, тј. прихватљиви и јесу ли конзистентни или не. Провјера дозвољених вриједности се односи на појединачни податак добивен као одговор на одређено питање из упитника који се упоређује са дозвољеним дијапазоном вриједности специфицираним баш за одговоре на то питање. Сваки одговор који се нађе ван важећег дозвољеног дијапазона може бити "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 проводе над подацима извјештајних јединица (провјера односа двију варијабли који се мора наћи унутар специфицираних граница, аритметичка провјера, на примјер је ли сума неких варијабли иста као податак о некој другој специфичној варијабли и сл.).

Импутација је метод процјене (предвиђања) недостајућих података 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 ЕБД.

Б.2.4 УЛАЗНИ ПОДАЦИ (МИКРО ПОДАЦИ)

Подаци које достављају ентитети и ЕБД морају имати исту квалитету, тј. морају проћи исте процедуре провјере квалитета. Заједнички сет детаљних правила за провјеру улазних података дат је у АНЕКСУ III - ЕДИТОВАЊЕ И КОНТРОЛА ПОДАТАКА.

Б.2.4.1 Едитовање улазних података

Постоји неколико различитих група контрола и пратећих активности које за циљ имају смањење проблема изазваних погрешним или недостајућим подацима и обезбјеђење квалитетних излазних резултата:

1. корекција и/или поновно прикупљање недостајућих података за специјалну групу статистичких јединица из адресара, а то су све важне извјештајне јединице (утицајне јединице) чији подаци доминантно утичу на индекс индустријске производње гране КД БиХ 2010. У случају недостајућих података или недопуштених вриједности података неопходно је контактирати сваку утицајну јединицу и од њих прикупити стварне податке;
2. изузетно за врло мале (неутицајне јединице); 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. Оператер у оваквим ситуацијама прихвата понуђено рјешење, сам врши корекцију или прихвата некоректне податке уз обавезно пратеће објашњење.

Б.2.4.2 Импутације недостајућих улазних података

Опште правило које се користи за компензирање неодржива је:

- утицајне статистичке јединице, тј. предузећа која значајније утичу на индекс (главни пословни субјекти на нивоу индустријских грана), морају се поново контактирати и њихови се подаци морају прикупити;
- за сва остала предузећа и њихове локалне пословне јединице (LKAU) треба примијенити технике импутација.

За БиХ је усвојен метод аутоматске процјене (предвиђања) недостајућих података за све пословне субјекте који не спадају у групацију утицајних индустријских субјеката. За процјене недостајућих података користе се историјски подаци о истој варијабли из истих или из других предузећа. Генерално се користи Предиктор 1 (препоруча Eurostata) и Предиктор 2 само у посебним случајевима, тј. за оне производе чија је производња изразито зависна о сезони, тј. одређеном периоду 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
$\frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-1)R}}$	коэффициент 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
$\frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-12)R}}$	коэффициент промјене просјечне вриједности посматране варијабле у односу на исти мјесец претходне године

Уз процијењене податке (импутиране вриједности) треба поставити ознаку (flag) да то није оригинални, прикупљени податак и додати објашњење о методу импутације и подацима који су за тај циљ коришћени.

Б.2.4.3 Формирање регистра улазних података

Подаци из мјесечних истраживања (из оба ентитета и БД) који су прошли све процедуре контроле, процјене и провјере повјерљивости, морају се похранити у регистре финалних опсервација, како би се даље могли користити за рачунање индекса. При похрањивању улазних података у базу користи се варијабла за означавање квалитете улазног податка (flag) како би се указало на то је ли податак унесен као исправан, као коригован (умјесто неисправног), импутиран (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 квалитете.

Б.2.4.4 Ревизија микро података

Микро подаци из Мјесечног истраживања индустрије који се достављају БХАС морају бити исти они подаци које користе ФЗС, РЗРС и ЕБД у процесу израчунавања сопствених индекса. У случају ревизије података ентитети требају доставити нове стандардне табеле БХАС-у за све мјесеце у текућој години од мјесеца у којем је извршена ревизија података до задњег обрађеног мјесеца ради кумулативних података.

Подаци се могу максимално ревидирати три пута годишње према ESS смјерницама (ЕУ пропис).

Б.2.5 АГРЕГИРАНИ И ОБРАЂЕНИ ПОДАЦИ (МАКРО ПОДАЦИ)

Ентитети достављају агрегиране податке БХАС-у у виду стандардних табела.

Макро подаци за ниво БиХ се добијају агрегирањем макро података из ентитета и БД односно њихових стандардних табела.

БХАС, ФЗС, РЗС и ЕБД спровode основне провјере агрегираних улазних података, упоређујући их са истим подацима из претходних мјесеци и претходних година, а Агенција провјерава и међусобни однос података из ентитета и БД. Упоредбе и конфронтирање података се врши на нивоу агрегираних података на нивоу PRODCOM производа и производа из Мјесечног истраживања преко табеле веза једном годишње.

Изведени резултати (кумулятивна производња, годишња вриједност производње, годишњи индекси) се конфронтирају са подацима из годишњих истраживања.

Едитовање макро података је комплексан задатак и тражи детаљне експертне анализе кроз дужи временски период са циљем да се открију законитости понашања индекса, а тиме и економских ефеката промјена у индустријској производњи уз могуће предвиђање будућег развоја. За ове је циљеве неопходно конструисати временске серије оригиналних индекса, направити њихову анализу и раздвајање на компоненте: тренд циклус, сезонску компоненту и нерегуларну компоненту. Такође треба обезбиједити серију индекса календарски прилагођену, што обезбјеђује једноставну детекцију изразитих аномалија, али и неких карактеристика које се редовно понављају и имају економско објашњење, али и за коректно приказивање кретања индустријске производње.

Ентитети за десезонирање користе директну методу десезонирања, а БХАС индиректну методу. БХАС може ради упоредбе, вршити десезонирање и директном методом из календарских прилагођених индекса ради упоредбе са резултатима из индиректне методе и ако би се у дужем временском периоду показали реалнијим (бољим) требала би прећи на коришћење директне методе за објаву података. Директна метода је када се неки агрегат десезонира и добију се из оригиналних вриједности тог агрегата и резултати десезонирања (нпр. десезонирају се оригинални индекси Укупно индустрија и из њих се добију десезонирани индекси и остали резултати десезонирања за индекс Укупно индустрија). Индиректна метода је кад се саставнице (дијелови) агрегата десезонирају и њихови резултати десезонирања спајају да би се добили десезонирани резултати агрегата нпр. индекси Укупно индустрија се не десезонирају, већ се десезонирани индекси за Укупно индустрија добију спајањем десезонираних индекса припадајућих подручја у овом случају В, С и D, исто вриједи и за остале резултате десезонирања.

ИPI тим у БХАС (као и у ФЗС, РЗСРС и ЕБД) треба да у рачунање индекса уведе и редовне мјесечне процедуре за обезбјеђење квалитете. Њихов је циљ да омогуће разумијевање и да дају економска објашњења промјене података, да омогуће поправке и процјене недостајућих или погрешних података, са циљем постизања боље квалитете и да провјере је ли ИТ систем коректно израчунао индексе који су објављени.

Најважнији корак у процедури обезбјеђења квалитете је анализа понашања IPI у току дужег временског периода. Све расположиве серије мјесечних индекса на свим нивоима агрегирања, све до IPI за целокупну индустрију, заједно са табелама улазних агрегираних података и ревизијама микро података који улази у систем, морају бити детаљно анализирани са циљем да се открију аномалије.

Изразне табеле и графови који приказују индексе и степен промјене индекса су средства која помажу при откривању необичних појава и понашања.

Информације које се на захтјев добију из других извора могу се на сличан начин, али не толико прецизно, користити за конфронтацију са IPI резултатима. Екстерне провјере конзистентности резултата, тј. међусобно конфронтирање резултата из различитих истраживања (PRODCOM, SBS, NA, OPI), првенствено на агрегираном нивоу, а ако је потребно и на нивоу микро података, могу помоћи 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 V -ДЕФИНИЦИЈЕ.

Некада информације о неким варијаблама од интереса могу бити доступне и из осталих извора (ван статистичког система) и њих треба користити за провјеру података добијених из истраживања индустрије (на примјер подаци о ПДВ-у).

Б.2.6 ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТЕ

Индикатори квалитете су стандардни индикатори који се користе за процјену квалитете статистичког процеса и излазних резултата добијених у овом процесу.

Индикатори квалитете у основи морају задовољити слиједеће критеријуме:

- обезбјеђивати оцјену квалитете сагласно EUROSTAT дефиницијама [Eurostat 2003a],
- метод израчунавања је прецизно дефинисан,
- једноставни су за интерпретацију и анализу.

За оцјену квалитете индекса обима индустријске производње у БиХ користе се они индикатори који се могу лако израчунати и дају првенствено информацију о расположивости података потребних за израчунавање индекса.

Чудне вриједности сваког индикатора морају бити предмет даљег истраживања стварних проблема у процесу производње статистичких резултата.

Индикаторе квалитете морају израчунавати ФЗС, РЗСПС и ЕБД, а на основу истих улазних података. За ниво БиХ индикаторе квалитете израчунаваће БХАС.

Изабрани су слиједећи стандардни индикатори квалитете (из потпуног скупа индикатора које прописује Eurostat)

Б.2.6.1 Степен одазива статистичких јединица

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

У БиХ се са обзиром на карактеристике мјесечног истраживања индустрије, степен система неодазива може једноставно и једнозначно рачунати као неодазив статистичких јединица (пошто

се упитник шаље статистичким јединицама из адресара, а оне саме у упитник уносе шифре производа које производе, тешко је за један производ утврдити 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 адресару” и рачуна се на слиједећи 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

У првом периоду увођења индикатора квалитете 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 рефлектира важност, тј. удио статистичког податка у укупном резултату. У БиХ се за ове сврхе користи варијабла: бруто додата вриједност производње у сталним цијенама сваког производа.

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

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

гдје је:

n_{RMP} број прикупљених података за дати производ

n_{MP} укупан број података за дати разред КД БиХ 2010

X_{Ri}^t подаци о БДВ производње у сталним цијенама прикупљених података за дати разред КД БиХ 2010

X_i^t сви подаци (прикупљени и процијењени подаци) о БДВ производње у сталним цијенама за дати разред КД БиХ 2010

У првом периоду увођења индикатора квалитете овај ће се индикатор рачунати сваког мјесеца за сваки разред КД БиХ 2010. Овај се индикатор може рачунати и за више нивое дјелатности (ниво, гране, области итд. до нивоа цјелокупне индустрије).

Б.2.6.2 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 квалитете овај ће се индикатор рачунати сваког мјесеца за сваки разред КД БиХ 2010. Број исправљених података одредиће се на основу flag ознаке улазних микро података.

Б.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 се индикатор рачуна накнадно када недостајући подаци постану стварно расположиви подаци.

Чудне вриједности сваког индикатора морају бити предмет даљег истраживања стварних проблема у процесу производње статистичких резултата.

Са циљем временског праћења квалитете статистичких процеса и излазних резултата препоручује се годишње израчунавање индикатора квалитете са тим да се у почетном периоду увођења индикатора они израчунавају у мјесечној или кварталној периодици.

Б.3 КОНЗИСТЕНТНОСТ РАЧУНАЊА МЈЕСЕЧНИХ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Услови који обезбјеђују конзистентно израчунавање мјесечних индекса обима индустријске производње осим ових методолошких упутстава су слиједећи:

Б.3.1 НОМЕНКЛАТУРА ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА ЗА МЈЕСЕЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ ИНДУСТРИЈЕ

Базна намјена PRODCOM листе је упоредба са CN-ом (Царинском тарифом) и због тог PRODCOM листа није у оригиналу подесна за праћење кретања индустријске производње, посебно за мале државе као што је БиХ и гдје се израчунавају индекси за два ентитета и БД (у Федерацији се још израчунавају индекси за кантоне). Наиме, једна шифра PRODCOM листе садржи јако хетерогене производе па се због тога не може одредити репрезентативна мјерна јединица и пондер.

Агенција за статистику у сарадњи са ентитетским заводима за статистику израђује Номенклатуру индустријских производа (НИП) према слиједећим принципима: а) Агенција је искључиво надлежна за ажурирање номенклатуре у односу на најсвјежију PRODCOM листу, б) може се дијелити један производ PRODCOM-листе на више њих у НИП-у, а никако спајати више PRODCOM производа па их дијелити на више њих у НИП-у, односно веза PRODCOM-НИП може бити сама 1:1 и 1:n, а никако n:n или нека друга, в) разраду производа из PRODCOM-листе у НИП-у предлажу ентитети и БД са образложењима, г) производ из PRODCOM-листе може се дијелити на више производа у НИП-у ако му је годишња производња већа од 50 000 BAM, д) нови производ се уводи у НИП ако његово увођење утиче за 0,1% на област (КД БиХ 2010) ентитета и ако завод за статистику тог ентитета обезбиједи адекватан пондер и њ) НИП се усаглашава, утврђује и усваја на састанцима које организује Агенција за статистику у договору са ентитетским заводима за статистику.

У процесу израчунавања индекса обима индустријске производње мора се користити иста просјечна јединична бруто додата вриједност производа без обзира на врсту производње (властита производња или производња на основу уговора). Просјечна јединична бруто додата вриједност сваког НИП производа из базне године се израчунава за ниво ентитета и БД, за рачунање њихових индекса. Због тога је неопходно директно прикупити податке или процијенити јединичну бруто додану вриједност сваког НИП производа у базној години на основу тржишне вриједности излазног производа или услуге. За нове производе који нису били произвођени у 2010. (базна година за пондере на нивоу производа) треба текуће одредити пондер (јединичну бруто додану вриједност за 2010. годину) на основу текуће јединичне бруто додане вриједности и кретања индекса произвођачких цијена у истом периоду и за исти производ или припадајући разред односно грану КД БиХ 2010.

Ентитетски заводи за статистику и ЕБД су дужни доставити Агенцији за статистику све подлоге које су користили за израчунавање пондера.

Б.3.2 ИЗВЕДЕНЕ ВАРИЈАБЛЕ НЕОПХОДНЕ ЗА РАЧУНАЊЕ ИНДЕКСА

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

Ниво ентитета и БД

Структура БВД од нивоа гране дјелатности КД БиХ 2010 и навише, користи се као пондер за израчунавање индекса обима индустријске производње.

Осим структура додане вриједности за израчунавање индекса обима индустријске производње за напријед наведене нивое КД БиХ 2010 као пондери користе се и просјечне јединичне бруто додане вриједност производа те на основу њих и текућих и базних количина припадајућих производа према Lasreyresовој формули рачунају се индекси обима индустријске производње за нивое разреда и гране (КД БиХ 2010).

Ниво БиХ

Пондери за рачунање индекса обима индустријске производње за БиХ за све нивое КД БиХ 2010 је структура БДВ за одређени ниво ентитета и БД.

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

Б.3.2.1 Израчунавање додане вриједности на нивоу разреда дјелатности

За рачунање система пондера користе се подаци о БДВ по појединим нивоима класификације дјелатности, КД БиХ 2010. У идеалном случају се користе подаци о доданој вриједности по чистим дјелатностима на нивоу разреда и даље.

У БиХ је најоптималније коришћење БДВ из SBS истраживања. Пошто је тешко добити БДВ по приближно чистим дјелатностима на нивоу разреда у наведеном истраживању, препоручује се коришћење БДВ из њега за гране дјелатности и више нивое. Сваке године експерти индустријске статистике требају упоредити добијене резултате из SBS-а и ИНД 21 према обухвату и вриједности производње и уочене сигнификантне разлике ријешити.

Контрола БДВ добијене из SBS истраживања се заснива на расположивим подацима из истраживања ИНД 21 при чему се прво израчунавају изведене варијабле: Промет, Вриједност производње (Output) и Интермедијарна потрошња, а све према потреби.

Б.3.2.2 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 (добара и услуга), а која не садржи трошкове транспорта које плаћа купац по посебној фактури, а садржи све таксе и порезе на производе и услуге, осим одбитног пореза на додану вриједност (ПДВ) који се директно фактурише на терет купца.

Базна цијена је цијена коју добије произвођач за јединице производа (добара и услуга), а која не садржи порезе на производе, али укључује субвенције на производе.

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

Слиједи:

ПРОМЕТ у базним цијенама = тржишна вриједност продатих сопствено произведених производа (добара и услуга) + тржишна вриједност роба проданих 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.

Б.3.2.3 Вриједност производње (output)

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

Производи (добра 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 сопствених произведених производа (добара 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, тј. 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 производа (добара и услуга) у свој фиксни капитал

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

Б.3.2.4 Међуфазна потрошња (intermediate consumption)

Међуфазна потрошња представља вриједност свих добара и услуга утрошених као input (улаз) у производњу и потрошених у процесу производње, осим потрошње фиксне активе (зграде, машине, опрема, земљиште). Добра и услуге у правилу се трансформишу или потпуно утроше у једном циклусу производње, а то су сировине тј. репродукцијски 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 се рачуна на слиједећи начин:

МП 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

Б.3.2.5 Бруто додата вриједност (БДВ)

Додата вриједност је разлика између вриједности outputa и међуфазне потрошње. Може се мјерити бруто или нето додата вриједност, тј. прије или након одбијања потрошње фиксног капитала (амортизације).

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

Зависно о цијенама у којима се изражавају основне компоненте додане вриједности (output и међуфазна потрошња), бруто додата вриједност се може исказивати и израчунавати на три начина:

- а) бруто додата вриједност у базним цијенама: разлика outputa у базним цијенама и међуфазне потрошње у куповним цијенама,
- б) бруто додата вриједност у цијенама произвођача: разлика outputa у цијенама произвођача и међуфазне потрошње у куповним цијенама,
- в) бруто додата вриједност по факторима трошкова: бруто додата вриједност у базним цијенама умањена за остале порезе и субвенције на производњу.

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

БДВ по факторима трошкова = output у цијенама произвођача - порези на производе + субвенције и донације везане за производе – МП у куповним цијенама - порези и субвенције на производњу

Према резултатима истраживања:

Додата вриједност по факторским трошковима је бруто доходак из пословних активности након његовог прилагођавања за оперативне субвенције и индиректне порезе. Додата вриједност према факторским трошковима се израчунава из оствареног промета, плус капитализована производња, плус други оперативни доходак, плус или минус промјене на залихама добара и услуга, минус набавка добара и услуга, минус други порези на производе који су везани за промет, али нису одбитни, минус царине и порези везани за производњу. Царине и порези везани за производњу су обавезна, неповратна плаћања, у готовини или натури који су наметнути од стране владе, у вези са производњом и увозом добара и услуга, запошљавањем радне снаге, власништвом или употребом земљишта, зграда или друге имовине коришћене у процесу производње, независно од количине или вриједности произведених или продатих добара и услуга.

При томе треба разликовати двије ситуације:

1. БДВ за све појединачне индустријске дјелатности предузећа "и" (све индустријске КАУ укључујући основну дјелатност и све секундарне дјелатности) се рачуна коришћењем података релевантних за задату 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. БДВ 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*, порези и субвенције на производњу).

Б.3.2.5.1 Проблем појаве негативних додатих вриједности

При рачунању додате вриједности често се као резултат добије негативна додата вриједност на нивоу предузећа, разреда или виших нивоа класификације дјелатности. Негативна додата вриједност код неких предузећа (што као посљедицу може дати негативну додатну вриједност и на нивоу разреда или неком вишем нивоу класификације) је проблем који се може објаснити привременим неповољним тржишним условима и привременим пословним губицима таквих предузећа. У тржишној економији таква ситуација не може бити одржива те је логично претпоставити да таква предузећа могу опстати на тржишту у дужем периоду и бити дио статистичког панела мјесечног истраживања индустрије само ако је њихова улога специфична за економију ентитета или БД и ако њихово пословање на специфичан начин у одређеном периоду подржава државна администрација.

У процесу рачунања IPI негативне додане вриједности се морају сматрати привременом појавом која је настала услед специфичних услова пословања те се стога морају замијенити одговарајућим процијењеним позитивним вриједностима.

Прије сваке процјене замјенске позитивне додате вриједности ентитети и БД требају детаљно испитати сваку појаву појединачно и елиминисати 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 додатну вриједност, при чему је укупна додатна вриједност цијелог предузећа позитивна, треба урадити слиједеће:**

укупну позитивну бруто додатну вриједност предузећа расподијелити на различите разреде дјелатности (KAU) у складу са бројем запослених. Овај приступ обезбјеђује да бруто укупна додатна вриједност остане непромијењена, при чему се користи претпоставка да су процес производње, цијене излазних производа и трошкови производње (продуктивност рада) упоредиви за све дјелатности истог предузећа. Сматра се да је бруто додатна вриједност по запосленику најбоља варијабла за процјену учешћа сваке дјелатности, на нивоу разреда (KAU) у укупној бруто додатној вриједности цијелог предузећа, управо због чињенице да је продуктивност прилично стабилна, независно о дјелатности.

$$C_{oe} = \frac{БДВ_{oe}}{ЗАПОСЛЕНИ_{oe}}$$

$$БДВ_{ДРАЗРЕД} = C_{oe} \cdot ЗАПОСЛЕНИ_{ДРАЗРЕД}$$

гдје је:

oe ознака цјелокупног предузећа

ДРАЗРЕД ознака дјелатности на нивоу разреда чија се додатна вриједност процјењује

- 2. За све остале случајеве – када се негативна бруто додатна вриједност на нивоу предузећа јавља у дужем периоду треба урадити слиједеће:**

негативну додатну вриједност замијенити одговарајућом позитивном вриједношћу, која се утврђује на основу података одговарајућег, изабраног "Донор" предузећа. "Донор" предузеће је оно које обавља производњу у истом разреду дјелатности и као резултат ствара позитивну додатну вриједност. Овај се метод заснива на хипотези да оба предузећа обављају производњу у истим или врло сличним техно-економским условима. Подаци из "Донор" предузећа се користе за рачунање коефицијента трансформације (Ctd) који представља бруто додану вриједност по јединици излазног производа овог "Донор" предузећа. Овај коефицијент затим треба примијенити на output предузећа које у тренутку рачунања има негативну бруто додатну вриједност, како би се израчунала позитивна процјена његове бруто додате вриједности. Ово се правило 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 упоредбу у оквиру једног ентитета, тада треба анализирати сва прикладна предузећа на нивоу БиХ, а ако ни то није могуће треба тражити "Донор" предузеће користећи просјечне податке из ЕУ.

$$Цтд = \frac{БДВ_d}{OUTPUT_d}$$

$$БДВе = Цтд * OUTPUT_e$$

гдје је:

- д ознака предузећа донора
 е ознака предузећа чија се бруто додата вриједност процјењује.

Ентитети и БД уз годишње податке које достављају за базу годину морају назначити које статистичке јединице или њихови дијелови из годишњег обухвата истраживања имају негативну додату вриједност и који је метод коришћен за компензацију.

Б.3.2.5.2 Израчунавање просјечне јединичне бруто додате вриједност производа

Просјечне јединичне бруто додате вриједности производа рачунају се сваке пете године (године које завршавају на 0 и 5) односно Eurostatове базне године према којој се индекси шаљу у Eurostat. За нове производе који се текуће јављају утврђују се и текуће јединичне бруто додате вриједности производа са тим да се дефлационирају са индексом цијена индустријских произвођача тако да представљају јединичне бруто додате вриједности у цијенама из базне године.

Просјечне јединичне бруто додате вриједност производа (ПЈБДВ) рачунају из јединичних просјечних вриједности производа (ПЈВп) из ИНД 21 и коефицијента БДВ разреда (КБДВр) из SBS-а.

Просјечна јединична бруто додата вриједност производа рачуна се по формули:

$$ПЈБДВ_n = КБДВ_r * ПЈВ_n$$

гдје је:

- КБДВr коефицијент за припадајући разред и рачуна се по формули:

$$КБДВ_r = \frac{БДВ_p}{OUTPUT_p}$$

гдје је:

- р припадајући разред КД БиХ 2010, производа „п“
 п производ за који се рачуна ПЈБДВ

Б.4 ЕЛЕМЕНТИ РАЧУНАЊА ИНДЕКСА

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

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

Коришћење индекса обима индустријске производње, као индикатора промјена, даје добру слику кретања индустријске производње само ако је временски интервал упоредбе релативно кратак и ако се обезбиједи брзо и редовно (мјесечно) публикавање резултата упоредбе. Индекс обима индустријске производње може се користити за праћење дугорочнијих трендова понашања производње само ако се повремено коригују, тј. ажурирају, подаци који служе као основа упоредбе при израчунавању индексних бројева. То значи да се морају обезбиједити детаљни подаци из годишњег истраживања врло широког обухвата за базну годину и то довољно често како би индекс реално одражавао промјене производње, тј. мора се довољно често извршити промјена базне године. Подаци из базне године морају бити упоредиви са мјесечним подацима за које се индекс рачуна и не смију бити толико застарјели да добијени индекс не одражава стварно понашање производње.

Б.4.1 ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИНДЕКСА

Индекси физичког обима производње израчунавају се и објављују на различите начине, зависно о слиједећим основним карактеристикама (параметрима):

- извјештајни период индекса,
- базни период индекса, тј. период упоредбе,
- базни период пондерационог система индекса, тј. базна година,
- основна формула која се користи за израчунавање индекса (Laspeyres, Paasche или Fisher).

Извјештајни 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 упоредбе) је период у односу на који се упоређују произведене количине (период упоредбе је најчешће базна година, тј. година за коју је израчунат систем пондера, али може бити 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 основ за израчунавање индекса је стандардна Laspeyresova 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 извјештајном мјесецу (t) године (y) и просјечна мјесечна количина улаза (k) потрошених у базној години (0) за производњу производа

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

A_k^0 просјечна јединична вриједност сировина или услуга (k) у базној години (0)

i ознака излазног производа

k ознака улаза (сировине или услуге)

j ознака нивоа дјелатности

У пракси се за израчунавање индекса обима индустријске производње у БиХ до нивоа гране користи се модификована Laspeyresova формула. Ово значи да је из стандардне Laspeyresove формуле искључен дио који се односи на потрошњу сировина, јер P_i^0 није просјечна јединична вриједност производа већ просјечна јединична бруто додата вриједност производа.

Модификована Laspeyresova 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 извјештајном 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

Laspeyresov индекс обима индустријске производње се рачуна као однос укупне вриједности производње (или укупне бруто додате вриједности производње) изабране групе производа и услуга, које су резултат индустријске дјелатности (output) у посматраном (референтном) периоду и укупне вриједности производње (или укупне бруто додате вриједности производње) исте групе производа у базном периоду (базној години), при чему се вриједност производње (или бруто додате вриједности производње) рачуна у сталним цијенама (цијенама из базног периода). Индекс се рачуна на основу података о произведеним количинама ограниченог, изабраног скупа (basket) производа и услуга (или из потпуног скупа производа и услуга). Основна претпоставка за избор 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:

$$W_p^0 = \frac{Q_p^0 * P_p^0}{\sum_{p \in \mathcal{C}} Q_p^0 * P_p^0} = \frac{VP_p^0}{\sum_{p \in \mathcal{C}} VP_p^0} \quad i \quad R_p^{t,y} = \frac{q_p^{t,y}}{Q_p^0}$$

Формула која се користи за редовно (мјесечно) рачунање индекса обима индустријске производње у БиХ за више нивое од гране КД БиХ 2010 је типа "Laspeyres формула за индекс пондерисан према базној години (base-weighted Laspeyres form)" у којој се релативни односи количина $R_i^{t,y}$ (индекси обима нижих нивоа КД БиХ 2010) пондеришу са припадајућом структуром БДВ у претходној (базној) години. За разреде и гране КД БиХ 2010 користи се Laspeyres формула у којој се пондеришу текуће и базне количине производа са сталним припадајућим пондерима те стављају у међусобни однос. У оба случаја Laspeyres 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 бруто додате вриједности производње изражене у сталним цијенама.

Б.4.2 ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИНДЕКСА

"Base-weighted modified 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.

Са обзиром да изабрани облик индекса обима индустријске производње прати мјесечне промјене производње у свакој извјештајној 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, са 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 упоредбе, је 100%.

Веома подесан облик израчунавања и приказивања мјесечних индекса обима индустријске производње је тзв. серија ланчаних индекса гдје се као извјештајни период такође користи календарски мјесец, али се као период упоредбе увијек користи претходна година (помична базна година – сваке године се за израду база користе количине из претходне године). Репрезентативна вриједност индустријске производње у периоду упоредбе и даље остаје просјечна мјесечна количина, али она која је произведена у претходној години.

$$IPI_j^{t,y/y-1} = \frac{\sum_{i \in j} q_i^{t,y} * P_i^0}{\sum_{i \in j} Q_i^{y-1} * P_i^0}$$

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 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 структуре бруто додате вриједности према нивоима класификације дјелатности, 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 упоредба релативних промјена обима производње у краћим временским периодима. У таквим случајевима ланчани индекси ће прецизније одразити 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 до нивоа гране КД БиХ 2010 одабрано је коришћење модификоване Laspeyresove формуле према помичној базној години што подразумијева коришћење система фиксних пондера за ниво производа за петогодишњи период и количина из претходне године, а за израчунавање индекса индустријске производње виших нивоа КД БиХ 2010 и ГИГ користе се индекси и структуре бруто додате вриједности нижих нивоа из претходне године. За израчунавање индекса обима индустријске производње за БиХ користе се индекси за ентитете и БД и њихова припадајућа структура БДВ за претходну годину.

Б.4.3 БАЗНА ГОДИНА И ПРОМЈЕНА БАЗНЕ ГОДИНЕ ЗА ДОСТАВУ У EUROSTAT

Према Eurostat-овом STS пропису базне године за слање података (индекса) у Eurostat су оне календарске године које се завршавају са 0 и 5 односно 2010, 2015. итд. За наведене базне године на основу производа из ИНД-21 и коефицијента ($\text{БДВ}_{\text{разреда}}/\text{OUTPUT}_{\text{разреда}}$) добијених и SBS-а израчунавају се пондери за производе (просјечна јединична вриједност производа * коефицијент припадајућег разреда КД БиХ 2010). Наведени пондери за производе вриједе пет година. За нове производе који се текуће унутар наведених пет година појаве треба одредити пондер на исти начин за период за који се располаже са подацима па добијени резултат треба дефлационирати да би се добио пондер у цијенама из базне године. Пондери за производе рачунају се на нивоу ентитете и БД.

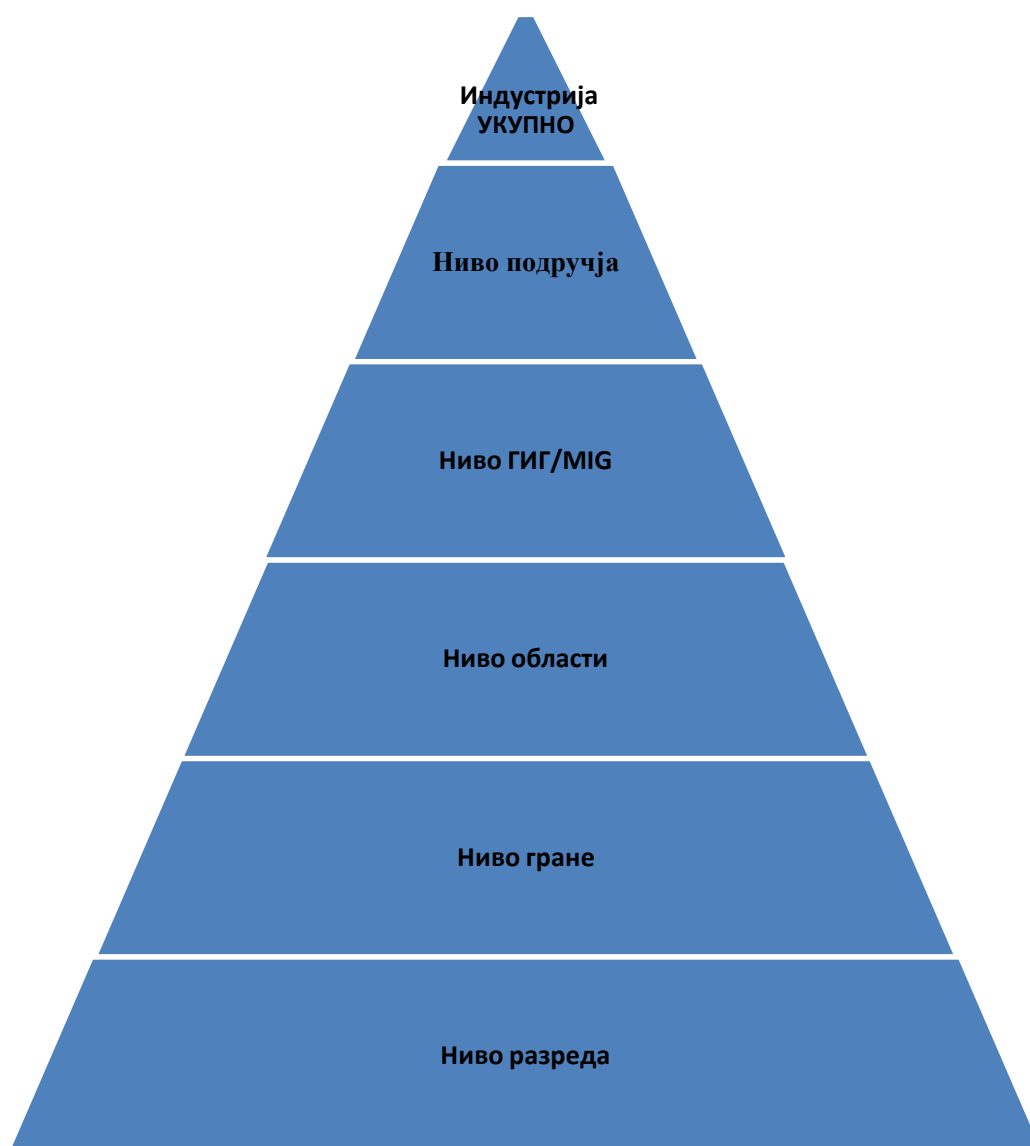
Пошто се сви индекси у БиХ рачунају према помичној бази (количине и БДВ из претходне године) врло једноставно се поступним множење прерачунавају на прописану базну годину.

Б.4.4 НИВОИ ОБРАДЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Б.4.4.1 Нивои израчунавања индекса обима индустријске производње за ниво државе БиХ

Индекс индустријске производње на нивоу државе израчунава Агенција за статистику БиХ, користећи индексе индустријске производње ентитета и БД и њихове припадајуће структуре, а количинске податке на нивоу производа текућег и базног периода користити само у аналитичке сврхе.

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



Слика 1. Нивои рачунања IPI за БиХ

Нивои рачунања индекса обима индустријске производње за БиХ су слиједећи:

- Ниво разреда КД БиХ 2010
- Ниво гране КД БиХ 2010
- Ниво области КД БиХ 2010
- Ниво ГИГ/МIG
- Ниво подручја КД БиХ 2010
- Ниво укупно – индекс производње за цјелокупну индустрију у БиХ

За рачунање индекса се користи слиједећа општа формула:

$$IPI_{j\text{БиХ}}^{m, y/y-1} = \sum W_{j\text{ЕДБ}}^{y-1} * IPI_{j\text{ЕДБ}}^{m, y/y-1}$$

W	пондер (структура БДВ БиХ по ентитетима и ДБ)
IPI	индекс
БиХ	означава индекс на нивоу БиХ
ЕДБ	ознака ентитета или ДБ
j	ознака за одређени ниво КД БиХ 2010 или ГИГ-а
y-1	ознака базне године (ланчана база)
t	ознака референтног периода (текући мјесец)
y	ознака референтне тј. текуће године

Треба обратити пажњу на чињеницу да за сваки ниво дјелатности КД БиХ 2010 и ГИГ, збир пондера по ентитетима и БД износити 1.

За рачунање индекса обима индустријске производње за БиХ на свим нивоима користе се индекси ентитета и БД и одговарајући пондери, према напријед наведеној формули како би се добили индекси за одређене нивое дјелатности КД БиХ 2010 односно ГИГ-а.

Б.4.4.2 Фазе израчунавања индекса обима индустријске производње за ниво ентитета и БД

Индекс индустријске производње на нивоу ентитета израчунавају ентитетски заводи за статистику, а за БД Агенција за статистику БиХ, користећи податке М КПС ИНД-1 из текућег и базног периода, пондере на нивоу производа и структуру БДВ за своје подручје.

Б.4.4.3 Нивои рачунања индекса обима индустријске производње за ентитете и БД су исти само техника израчунавања индекса је другачија.

До нивоа гране и за грану индекс се рачуна према слиједећој формули:

$$IPI_j^{t,y/y-1} = \frac{\sum_{i \in j} q_i^{t,y} * P_i^0}{\sum_{i \in j} Q_i^{y-1} * P_i^0}$$

$q_i^{t,y}$ количина неког производа (i) у референтном мјесецу (t) текуће године (y)

Q_i^{y-1} просјечна мјесечна количина произведена у базној години (y-1)

P_i^0 просјечна јединична бруто додата вриједност производа (i) у базној години (0), односно у Eurostat-овој базној години

i ознака производа

j ознака нивоа дјелатности (разреда, гране)

А за ниво области и више индекс ентитета и БД рачуна се према слиједећој формули:

$$IPI_{jЕДБ}^{m,y/y-1} = \sum_{u \in j} IPI_{uЕДБ}^{m,y/y-1} * W_{uЕДБ}^{y-1} / W_{jЕДБ}^{y-1}$$

W пондер (структура БДВ за одређени ентитет односно БД)

IPI индекс

ЕДБ ознака ентитета или ДБ

j ознака вишег нивоа дјелатности (нпр. области) коју сачињавају (k) дјелатности нижег нивоа (нпр. грана) КД БиХ 2010 или ГИГ-а

и ознака нижег нивоа (и = 1 до к) који се користе за рачунање индекса вишег нивоа (j)

y-1 ознака базне године (ланчана база)

t ознака референтног периода (текући мјесец)

y ознака референтне тј. текуће године

За БиХ, за све нивое дјелатности КД БиХ 2010 и ГИГ индекси се рачунају према слиједећој формули:

$$IPI_{jБиХ}^{m,y/y-1} = IPI_{jФБиХ}^{m,y/y-1} * W_{jФБиХ}^{y-1} + IPI_{jРС}^{m,y/y-1} * W_{jРС}^{y-1} + IPI_{jДБ}^{m,y/y-1} * W_{jДБ}^{y-1}$$

W пондер (структура БДВ БиХ по ентитетима и ДБ)

IPI индекс

БиХ означава индекс на нивоу БиХ

ФБиХ ознака за Федерацију БиХ

РС ознака за Републику Српску

ДБ ознака за Брчко дистрикт

- j ознака нивоа дјелатности за коју се рачуна индекс
- y-1 ознака базне године (ланчана база)
- t ознака референтног периода (текући мјесец)
- y ознака референтне тј. текуће године

Треба обратити пажњу на чињеницу да за сваки ниво дјелатности (j) КД БиХ 2010 и ГИГ, збир пондера за ниво БиХ мора бити 1,0000 ($\text{БиХ} = \text{ФБиХ} + \text{РС} + \text{БД} = 1,0000$). Због једноставније технике рачунања индекса, у овом случају структуре се рачунају без множења са 100 и најмање на четири децимална мјеста.

Б.5 УПОРЕДИВОСТ БиХ ИНДЕКСА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ И КОНТРОЛА КВАЛИТЕТЕ

Индекси обима индустријске производње рачунају се за ниво БиХ, за ниво ФБиХ, РС и БД према КД БиХ 2010 и ГИГ-у. У оквиру ФБиХ индекси се рачунају и за нивое 10 кантона. Како је већ наведено у овим упутствима индекси за БиХ рачунају се из индекса ентитета, БД, структуре БДВ за сваки ниво КД БиХ 2010 и ГИГ-а што обезбјеђује конзистентан систем наведених индекса; на свим нивоима територијално, КД БиХ 2010 и ГИГ-у.

Ентитети и БД ће у обрачуну индекса индустријске производње за своје сопствене потребе користити различите (или не сасвим исте) критеријуме за обухват статистичких јединица (број радника или износ промета или БДВ), ради обезбјеђења обухвата од 90% БДВ за сваки разред КД БиХ 2010. Ентитети и БД за своје потребе користиће сопствене системе пондера које израчунавају уз обавезну примјену ових методолошких упута. Овим начином одређивања пондера и обухвата обезбијеђена је висока квалитета индекса уз минималне трошкове на нивоу области и подручјима КД БиХ 2010, ГИГ-а и укупно индустрији по ентитетима и БД.

Контролу квалитете и конзистентности индекса индустријске производње Агенција за статистику БиХ према овим упутама, а на основу стандардних табела из ових упута анализираће сваки мјесец. Повремену контролу квалитете и конзистентности индекса индустријске производње Агенција за статистику БиХ вршиће на основу података из ИНД-21 и SBS истраживања, података пословног регистра и повремених табела о квалитети података које ће ентитети и БД достављати Агенција за статистику БиХ. Наведене табеле нису стандардизоване већ ће их Агенција за статистику БиХ за сваку прилику одредити према потребама водећи рачуна да што мање оптерети ентитетске заводе за статистику уз задовољавање циљане потребе. У контролу квалитете треба што прије укључити и податке о ПДВ-у.

Ентитетске статистике и БД требају вршити контролу квалитете и конзистентности индекса индустријске производње за своје подручје. Повремено Агенција за статистику БиХ ће достављати податке о квалитети података на упитнику којег им достави Агенција као што су критеријуми за обухват, број неодговора, број процјена, степен одазива статистичких јединица, степен исправака, степен прецизности импутације и сл. За ентитете и БД посебно је важно коришћење података о ПДВ ради благовременог укључивања нових статистичких јединица у обухват.

Б.6 ВРСТЕ ИНДЕКСА И ИЗБОР ИНДЕКСА ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ

Индекс обима индустријске производње је основни краткорочни индикатор који се, сагласно ЕУ STS пропису бр. 1165/98, рачуна и објављује сваког мјесеца за претходни мјесец и при томе се произведене количине посматраног мјесеца упоређују са просјечним мјесечним количинама базне године (базни индекс тј. индекс према базној години), а ово је основни захтјев STS прописа.

Према овим упутствима просјечна мјесечна количина произведена током претходне године је база односно средња вриједност мјесечне производње у току године (сабране количине произведене у сваком од 12 мјесеци и резултат подијељен са 12) за рачунање мјесечних изворних (основних) индекса у текућој години за све нивое. Другим ријечима за добијање изворних индекса индустријске производње на свим нивоима користи се ланчана база. Овдје треба нагласит да се не ради о ланчаним индексима (јер за 12 мјесеци текуће године је иста односно стална база) већ о

ланчаној базној години. Сви остали индекси (индекси према различитим периодима упоредбе односно базама) добијају се из ових индекса њиховим прерачунавањем.

Наведени поступци рачунања индекса индустријске производње користе се за ниво државе БиХ ентитета и БД.

Б.6.1 ВРСТЕ ИНДЕКСА КОРИШЋЕНЕ У БиХ

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

- 1.1 мјесечни индекс према базној години: производња у извјештајном мјесецу према просјечној мјесечној производњи у базној години,
- 1.2 мјесечни индекс према претходној години: производња у извјештајном мјесецу према просјечној мјесечној производњи у претходној години,
- 1.3 мјесечни индекс према претходном мјесецу исте године: производња у извјештајном мјесецу према производњи у претходном мјесецу исте године, тј. однос производње у два узастопна мјесеца,
- 1.4 мјесечни индекс према истом мјесецу претходне године: производња у извјештајном мјесецу према производњи у истом мјесецу претходне године,
- 1.5 индекс нивоа извјештајног периода: укупна производња од почетка године до краја извјештајног мјесеца текуће године према укупној производњи од почетка године до краја истог мјесеца претходне године,
- 1.6 индекс кумулативне производње у извјештајном мјесецу према претходној години: укупна производња до краја референтног мјесеца текуће године према просјечној мјесечној производњи из претходне године,
- 1.7 годишњи ланчани индекс који се рачуна као годишња средња вриједност мјесечних индекса свих 12 мјесеци извјештајне године према годишњој средњој вриједности мјесечних индекса свих 12 мјесеци претходној години,
- 1.8 прерачунати мјесечни базни индекс, тј. мјесечна производња мјесеца према базној години. Низ ових мјесечних индекса чини временску серију истих, која је незаобилазна у анализи индустријске производње,
- 1.9 годишњи базни индекс, тј. просјечни мјесечни индекс извјештајне године према базној години: годишња средња вриједност базних мјесечних индекса, тј. збир свих мјесечних индекса овог типа подијељен са 12.

Б.6.2 ВЕЗЕ МЕЂУ РАЗЛИЧИТИМ ВРСТАМА ИНДЕКСА

Основни облик рачунања мјесечних индекса обима индустријске производње је индекс према претходној (ланчаној базној) години (1.2). Индекс се рачуна упоређујући производњу у извјештајном мјесецу са просјечном мјесечном производњом из претходне године.

Мјесечни индекс према претходној години рачуна се према формулама из Б.4.4.1 Фазе израчунавања индекса обима индустријске производње за ниво ентитета и БД.

Мјесечни индекс према базној години рачуна се према формулама из Б.4.1 ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИНДЕКСА израчунавања индекса обима индустријске производње за ниво ентитета и БД.

Мјесечни индекс према претходном мјесецу исте године (производња у извјештајном мјесецу према производњи у претходном мјесецу исте године, тј. однос производње у два узастопна мјесеца) према 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 (извјештајног) мјесеца у извјештајној години (y)
- m - 1 ознака претходног мјесеца у извјештајној години (y)
- 0 база (претходна) година
- j ниво агрегирања

Мјесечни индекс према истом мјесецу претходне године (производња у извјештајном мјесецу према производњи у истом мјесецу претходне године) према 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 (извјештајног) мјесеца у извјештајној години (y) или претходној години (y-1)
- 0 база (претходна) година
- j ниво агрегирања

Индекс нивоа извјештајног периода (укупна производња од почетка године до краја извјештајног мјесеца текуће године према укупној производњи од почетка године до краја истог мјесеца претходне године) према формули:

$$IPI_j^{km,y/km,y-1} = \frac{\sum_{k=1}^k IPI_k^{y/0}}{\sum_{k=1}^k IPI_k^{y-1/0}}$$

гдје је:

- m ознака извјештајних мјесеци у текућој (y) години и истих мјесеци у претходној (y-1) години
- k ознака мјесеци од јануара до крајњег посматраног (извјештајног) мјесеца укључиво и њега
- km ознака кумулативних (збирних) података о производњи од јануара до крајњег посматраног (извјештајног) мјесеца
- 0 база (претходна) година
- j ниво агрегирања

Индекс кумулативне производње у извјештајном мјесецу према претходној години: (укупна производња до краја референтног мјесеца текуће године према просјечној мјесечној производњи у претходној години) према формули:

$$IPI_j^{km,y/y-1} = \frac{\sum_{k=1}^k IPI_j^{km,y/y-1}}{k}$$

гдје је:

- m ознака извјештајних мјесеци у текућој (y) години
- k ознака мјесеци од јануара до крајњег посматраног (извјештајног) мјесеца укључиво и њега
- km ознака кумулативних (збирних) података о производњи од јануара до крајњег посматраног (извјештајног) мјесеца
- y-1 претходна (базна) година
- j ниво агрегирања

Годишњи ланчани индекс: рачуна се као годишња средња вриједност мјесечних индекса свих 12 мјесеци извјештајне године према годишњој средњој вриједности мјесечних индекса свих 12 мјесеци у претходној години.

$$IPI^{y/y-1}_{cp} \text{ (референтна година/претходна година)} = \frac{\sum_{m=1}^{12} IPI_{m,y/y-1}}{12}$$

гдје је:

- m ознака мјесеци у текућој (y) години
- y-1 претходна (базна) година
- j ниво агрегирања

Прерачунати мјесечни базни индекс, тј. мјесечна производња мјесеца према базној години. Низ ових мјесечних индекса у вишегодишњем периоду чини временску серију истих, која је незаобилазна у анализи индустријске производње.

Државе чланице ЕУ државе и земље кандидаткиње дужне су до 2017. достављати индексе индустријске производње на бази 2010=100. Пошто се у БиХ користи ланчана база (претходна година = 100) овај случај прерачунавања поједностављено ћемо приказати за један ниво КД БиХ 2010 приказани модел вриједи за све нивое КД БиХ 2010 и ГИГ.

Ради наставка приказа прерачунавања индекса треба напоменути да је годишњи индекс једнак ако се рачуна као упоредба просјечне мјесечне производње текуће и базне (претходне) године или као однос текуће годишње производње и базне (текуће) године. То се може приказати слиједећом формулом (због јасноће нису коришћене опште формуле већ за одређене случајеве, према истом правилу вриједи и за остале случајеве).

$$\frac{\emptyset_{2013}}{\emptyset_{2010}} = \frac{2013}{2010} \text{ или } \frac{\emptyset_{2013}}{\emptyset_{2012}} = \frac{2013}{2012}$$

гдје је:

- ∅ просјечна мјесечна производња у години

Индекси у 2014. рачунаће се на базној (претходној) 2013. години и прерачун на базну 2010. годину вршиће се према слиједећој формули:

$$\frac{m.2014}{\cancel{\emptyset 2013}} * \frac{\cancel{\emptyset 2013}}{\emptyset 2010} / 100 = \frac{m.2014}{\emptyset 2010}$$

гдје је:

m мјесеци у години
 \emptyset просјечна мјесечна производња у години

Како је видљиво из формуле мјесечне индексе (од јануара до децембра) у 2014. у упоредби са претходном годином треба помножити са индексима индустријске производње претходне године у упоредби са 2010. за исти ниво КД БиХ 2010 или ГИГ те тај умножак подијелити са 100 да би се добио мјесечни индекс за 2014. на базној 2010. за одређени ниво. Опште је познато (према дефиницији) индекси су релативни бројеви помножени са 100 па у овом случају због множења два индекса међусобно добили смо релативни број помножен са 10 000 (100 * 100) и због тог се добијени резултат треба подијелити са 100. Да су се множила три индекса међусобно тада би се умножак морао подијелити са 10 000 што значи сваким додавањем индекса и дјелитељ се повећава за 100 пута.

Исти индекси се користе као коефицијенти за прерачунавање свих дванаест мјесеци текуће године јер су на истој (сталној) бази, а базна година за текућу обраду мијења се годишње па се због тога зове ланчана база. Тако када се заврши обрада 2014. и мјесечни индекси се прерачунају на 2010. Треба их сабрати и подијелити са 12 да би се добио годишњи индекс индустријске производње у 2014. У упоредби са индустријском производњом из 2010. за одређени ниво КД БиХ 2010 или ГИГ. Рачунање годишњег индекса врши се према слиједећој формули:

$$\sum \frac{m.2014}{\emptyset 2010} / 12 = \frac{\emptyset 2014}{\emptyset 2010}$$

гдје је:

m мјесеци у години
 \emptyset просјечна мјесечна производња у години

Напријед израчунати годишњи индекси служиће и као коефицијенти за прерачунавање мјесечних индекса за 2015. са базне 2014. на базну 2010. за исти ниво КД БиХ 2010 или ГИГ. Према слиједећој формули:

$$\frac{m.2015}{\cancel{\emptyset 2014}} * \frac{\cancel{\emptyset 2014}}{\emptyset 2010} / 100 = \frac{m.2015}{\emptyset 2010}$$

гдје је:

m мјесеци у години
 \emptyset просјечна мјесечна производња у години

Након упоредбе формуле за прерачунавање индекса за 2014. и 2015. на базну 2010. видљиво је да су се ознаке за године у формули за 2015. повећале за 1 осим 2010. јер је она базна година вишегодишње мјесечне серије коју требамо (желимо). Из наведеног је јасно да би добили формулу

за прерачунавање мјесечних индекса за 2016. треба у формули за 2015. повећати ознаке за године за 1 осим за 2010. и тако редом за наредне године.

Б.6.3 СТОПЕ ПРОМЈЕНА

За потребе праћења и анализе временских промјена у обиму индустријске производње користе се и други индикатори, осим индексних индикатора, међу којима су најважније стопе промјена. Стопе промјена дају јасну слику појединачних промјена нивоа појаве у узастопним периодима или промјене нивоа појаве у текућем периоду према нивоу одабраног периода. Стопе промјена се изражавају у релативном износу као постотак раста или пада у упоредби са базним периодом.

За израчунавање стопе промјена користе се индекси описани у претходном поглављу и моделирани Индекси; коригованих по броју радних дана (WDA индекси), индекси у којима је елиминисан утицај сезонских фактора (СА серије) и тренд индекси.

Стопе промјена општенито из индекса индустријске производње рачунају се према слиједећој формули (базична формула):

$$SPI = \frac{IPI_j^{\text{изв. период/0}} - IPI_j^{\text{базни период/0}}}{IPI_j^{\text{базни период/0}}}$$

Индекси раста обима индустријске производње за исту референтну годину (мјесечни и кумулативни) на било којем нивоу дјелатности (j) рачунају се на исти начин коришћењем претходно израчунатих одговарајућих базних индекса или индекса према претходној години.

Ако индекс извјештајног периода из напријед наведене формуле (ради јасноће) означимо са А, а индекс базног периода за стопу промјена са Б (сви индекси који судјелују у израчунавању стопа промјена морају бити на истој бази), тад формулу за израчунавање стопа промјена можемо написати у слиједећем облику:

$$SPI = \frac{A-B}{B} * 100 = \left(\frac{A}{B} - \frac{B}{B}\right) * 100 = \left(\frac{A}{B} - 1\right) * 100 = \left(\frac{A}{B} * 100\right) - 100$$

На основу напријед наведене формуле јасно је показано да се не мора користити базична формула већ индекси од којих се одузме 100 (А је индекс извјештајног периода, а Б је индекс базног периода за стопу промјена, оба индекса морају бити на истој бази и када се њихов однос помножи са 100 добије се нови индекс од којег треба одузети 100 да би се добила стопа промјена.

Стопе промјена индустријске производње можемо добити из индекса из поглавља Б. 6.2 одузимајући од њих 100 интерпретација однос промјене извјештајног периода у упоредби са базним у постотку.

- а) **Мјесечни индекс према претходном мјесецу исте године** минус 100 добије се стопа промјена за исти период упоредбе «извјештајни мјесец према претходном мјесецу» за исту референтну годину (m,y /m-1,y).
- б) **Мјесечни индекс према истом мјесецу претходне године** минус 100 добије се стопа промјена за исти период упоредбе «извјештајни мјесец према истом мјесецу претходне године» (m/m-12 тј. m,y/m,y-1).

- в) **Индекс нивоа извјештајног периода** минус 100 добије се стопа промјена за исти период упоредбе «период од почетка године до краја извјештајног мјесеца према истом периоду претходне године» (кумулатив за km , / кумулатив за $k(m-12)$).
- г) **Годишњи индекс обима индустријске производње према базној години кад је база претходна година** минус 100 добије се годишња стопа промјена за извјештајну годину према претходној години ($y/y-1$). (Просјечни мјесечни индекс извјештајне године према просјечном мјесечном индексу претходне године).
- д) **Годишњи индекс обима индустријске производње према базној години кад база није претходна година** минус 100 добије се годишња стопа промјена за извјештајну годину према базној години» ($y/y-n$; n већи од 1). (Просјечни мјесечни индекс извјештајне године према просјечном мјесечном индексу базне године). Годишње стопе промјена показују промјену индустријске производње за вишегодишњом разликом ($y-n$).

Доста често корисници података поред годишње стопе промјена на базној години, $y-n$ (n већи од 1) требају и просјечне годишње стопе промјена за тај период. Просјечна годишња стопа промјена (раста) рачуна се као геометријска средина према слиједећој формули:

$$\hat{S} = \sqrt[n-1]{\frac{Y_n}{Y_1}}, \text{ односно } \hat{S} = \left(\sqrt[n-1]{\frac{Y_n}{Y_1}} - 1 \right) * 100$$

Ради бољег разумијевања наведене формуле слиједи практични примјер;

Индекс 2013/2005. = 150,0% (2005. је базна година) прво требамо према формули претворити у релативни број односно подијелити са 100 (Y_n/Y_1 није помножен са 100, а индекси су релативни бројеви помножени са 100), што износи 1,5. Из добијеног износа треба извадити 8. ($n-1 = 8$) коријен ($\sqrt[8]{1,5}$) што износи 1,052 затим од тог резултата одузме се 1 и помножи са 100 ($1,052-1 = 0,052$; $0,052*100 = 5,2$), добијени резултат је просјечна годишња стопа промјена (раста) која износи 5,2%. у периоду од 2006. до 2013. у упоредби са 2005. базном годином.

Интерпретација: индустријска производња (треба навести ниво КД БиХ 2010 или ГИГ-а) просјечно је годишње расла 5,2% у периоду од 2005. до 2013.

Да је коришћена годишња стопа промјена 2013. у упоредби са 2005. (150,0% – 100 = 50,0%) која износи 50,0% и ако тај износ подијелимо са 8 добићемо резултат 6,25% што би требала бити просјечна годишња стопа промјена. Из наведеног је видљиво да аритметичка средина годишње стопе промјена за неки вишегодишњи период не представља просјечну годишњу стопу промјена тог периода и не смије се користити у ту сврху.

Ако су ланчани годишњи индекси унутар посматраног периода од $n-1$ година у упоредби са индексом Y_n/Y_1 (задња година посматраног периода у упоредби са базном годином) знатно различити, а посебно ако имају различити смјер у односу на 100% тада просјечне годишње стопе промјена нису добар (репрезентативан) индикатор. У том случају треба их користити у комбинацији са стопама промјена за извјештајну годину према претходној години (ланчане годишње стопе промјена) или их уопште не треба користити јер зависе само од резултата на крају посматраног периода (почетно стање, односно база је увијек једнака 100).

Б.6.4 ОБЈАВЉИВАЊЕ ПОДАТАКА

Eurostat у свом мјесечном саопштењу објављује слиједеће индикаторе:

1. мјесечне стопе промјена израчунате из десезонираних мјесечних индекса (SA индекс), мјесец на бази претходног мјесеца за задњих шест мјесеци и интерпретира их као мјесечна упоредба;
2. мјесечне стопе промјена са годишњим размаком израчунате из мјесечних индекса коригованих према броју радних дана (WDA индекси), мјесец на бази истог мјесеца претходне године за задњих шест мјесеци и интерпретира их као годишња упоредба;
3. десезониране индексе (SA индекс) и индексе кориговане према броју радних дана (WDA индекси) на бази Eurostatove базне године за задњих петнаест мјесеци.

Напријед наведене индикаторе неопходно је објавит ради упоредбе са ЕУ и државама чланицама ЕУ и државама кандидаткињама за ЕУ које поштивају Eurostatove препоруке.

Поред напријед наведених индикатора пракса појединих држава је објављивање слиједећих индекса или стопа промјена израчунатих из њих:

1. мјесечне индексе према претходној години (изворни индекси),
2. мјесечне индексе према истом мјесецу претходне године (не моделирани),
3. индексе нивоа извјештајног периода (не моделирани),
4. тренд индексе.

У саопштењу за БиХ и ентитете напријед наведени индикатори објављиваће се за слиједеће нивое:

1. Укупно индустрија,
2. Главне индустријске групације (ГИГ),
3. Подручја В, С и D, КД БиХ 2010,
4. Области.

У саопштењу за БД напријед наведени индикатори неће се објављивати за све наведене нивое већ ће се извршити одабир према њиховој важности на основу БДВ.

У методолошком дјелу IPI саопштења је објашњено да се и изворни индекси могу уназад промијенити (у складу са овим упутствима) и да се то посебно односи на јануар те да ће промјене бити означене са звјездицом. Такође у методолошком дијелу је наведено да се прилагођени индекси (WDA, десезонирани и тренд индекси) због карактера методе прилагодбе додавањем мјесеца могу уназад промијенити иако се оригинални индекси нису мијењали.

Најмање једном годишње за БиХ и ентитете требало би објавити индексе на свим нивоима КД БиХ 2010 за индустријски дио и ГИГ-у у посебном извјештају. У извјештају задњег квартала или годишњем треба објавити коначне индексе за претходну годину.

Б.7 ПРИРЕЂИВАЊЕ И СЛАЊЕ ИНДЕКСА ОБИМА ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ EUROSTATU

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

- обухват статистичких јединица посматрања и репрезентативност производа који се прате за израчунавање индекс обима индустријске производње морају бити такви да на нивоу свих разреда у подручјима индустрије покривају најмање 90% укупне додане вриједности предметних разреда у базној години;
- индекси морају бити агрегирани на нивоу подручја, главних индустријских група и на нивоу цјелокупне индустрије;
- индекси морају бити на Eurostat-овој базној години;
- обавезно је слање индекса прилагођених према броју радних дана у мјесецу (WDA серије);
- пошто БиХ објављује серије у којима је елиминирани утицај сезонских фактора (СА серије), тренд индексе и изворне индексе, дужна је и њих слати;
- подаци се морају достављати у складу са важећим захтјевима ЕУ о заштити повјерљивости статистичких података;
- подаци се морају достављати у Eurostat у електронској форми и то у GESMES/TS формату (протокол и формат порука за размјену података о временским серијама краткорочних статистичких података). Овај формат се базира на усвојеној листи статистичких концепата, дефиниција кључних елемената структуре, међувеза шифарских листи и праћен је одговарајућим упутствима.

Сви наведени захтјеви су предмет планирања будућих приоритета у развоју статистичког система БиХ како би статистички резултати били међународно упоредиви и задовољили захтјеве о квалитети. То се првенствено односи на побољшање обухвата, методе процјене неодазива, избор методе и примјену одговарајућих алата за корекцију броја радних дана и десезонирање (X12-ARIMA или TRAMO/SEAT), имплементацију GESMES/TS протокола за размјену података, утврђивање и ИТ имплементацију правила о заштити повјерљивости статистичких података. За сезонско подешавање треба користити намјенски software DEMETRA. Посебну пажњу треба посветити проблему различитих сезонских фактора у БиХ: ФБиХ, РС и БД

Б.8 ЗАШТИТА ПОВЈЕРЉИВОСТИ ПОДАКА

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

1. Статистички подаци Босне и Херцеговине се не смију достављати корисницима уколико садрже или откривају повјерљиве податке. Групе се састоје од најмање три јединице, а удио једне јединице у групи не смије прећи 85%.
2. Одступања од става 1. се односе на податке о економској ситуацији прикупљене од предузећа и других привредних субјеката, као и податке о животној средини. Ови подаци могу се дистрибуирати, 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.

B АНЕКСИ

B.1 АНЕКС I - МЕЂУНАРОДНИ ПРОПИСИ И ПРЕПОРУКЕ

Општи прописи:

- Пропис Савјета Европе (ЕЕЦ) бр. 696/93) од 15. марта 1993. о статистичким јединицама за праћење и анализу производних система у Заједници (статистичке јединице),
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕЦ) бр. 177/08) од 20. фебруара 2008. о успостави заједничког оквира за пословне регистре за статистичке сврхе и опозиву Прописа Савјета (ЕЕЦ) бр. 2186/93,
- Приручник са препорукама за пословне регистре, Eurostat 2003.,
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕЦ) бр. 1893/06) од 20. децембра 2006. о успостављању статистичке класификације економских дјелатности NACE Rev. 2 и измјенама Уредбе Савјета (ЕЕЗ) бр. 3037/90 и неких уредби ЕЗ о одређеним статистичким подручјима,
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕЦ) бр. 451/2008 од 23. априла 2008. о успостављању статистичке Класификације производа по дјелатностима (СРА) и опозиву Уредбе Савјета (ЕЕЗ) бр. 3696/93,
- Пропис Комисије бр. 927/2012 од 9. октобра 2012. којом се измјењује и допуњује Анекс 1 Уредба Савјета (ЕЕЗ) бр. 2658/87 тарифи и статичкој номенклатури (Комбинована номенклатура - CN 2012.) и о Заједничкој царинској тарифи (ОЈ L 304, 31.10. 2010., стр. 1), усаглашен са HS 2012. УН-а и додатно рашчлањен за потребе ЕУ-а; ажуриране годишње верзије CN 2012. доступне: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_CLS_DLD&StrNom=CN_2012&StrLanguageCode=EN&StrLayoutCode=HIERARCHIC
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕЦ) бр. 1059/2003 од 26. маја 2003. о успостављању заједничке класификације територијалних јединица за статистику (NUTS),
- Пропис Комисије бр. 1046/2012 од 8. новембра 2012. којом се измјењује и допуњује Уредба (ЕЗ) бр. 1059/2003 Европског парламента и Савјета о успостављању заједничке класификације територијалних јединица за статистику (NUTS) за трансмисију временских серија и нове регионалне рашчламбе,
- Пропис Савјета Европе (ЕЦ) бр. 2223/96 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 Европског парламента и Савјета (ЕЦ) бр. 549/2013 од 21. маја 2013., о Европском систему националних и регионалних рачуна у Европској унији (ЕСА 2010), који је усаглашен са УН системом националних рачуна (СНА 2008),
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕЦ) бр. 223/2009 од 11. марта 2009. о Европској статистици (Повјерљивост) којом се опозива Пропис Европског парламента и Савјета (ЕЦ, Euratom) бр. 1101/2008 о преносу података који подлијежу статистичкој повјерљивости у статистичку канцеларију Европске заједнице, Пропис Савјета (ЕЦ) бр. 322/97 о Статистици Заједнице и Одлука Савјета 89/382/ЕЕЦ, Euratom о заснивању Одбора за статистички програм Заједнице,
- Пропис Савјета Европе (ЕЦ) бр. 831/2002 од 17. маја 2002. о имплементацији прописа Савјета Европе (ЕЦ) бр. 452/2004 о статистици Европске уније, који се бави приступом повјерљивим подацима за научне сврхе, од 18. маја . 2002. и Пропис Савјета Европе (ЕЦ) бр. 1104/2006 од 18. јула 2006.,
- Одлука Европске комисије бр. 3602/2006 од 16. августа 2006. о безбиједности информатичког система који користи Европска комисија,

- Кодекс праксе Европске статистике од 28. септембра 2011. који је усвојио Одбор за систем Европске статистике (ЕСЦЦ),
- Статистички компендијум, издање за 2013., ISSN 1977-0375, Eurostat,
- Препорука Комисије од 23. јуна 2009. о референтним метаподацима за Европски статистички систем (OJ L 168, 30. 06. 2009., стр. 50),
- Уводни приручник за NACE Rev. 2. доступан на RAMON.
<http://circa.europa.eu/irc/dsis/nacespacon/info/data/en/introductoryguidelinesEN.pdf>

Структурно пословне статистике:

- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕС) бр. 295/2008 од 11. марта 2008. о структурним пословним статистикама, прерађена верзија (SBS recast regulation),
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕС) бр. 251/2009 од 11. марта 2009. о серијама података које треба произвести за структурне пословне статистике и потребним прилагодбама након ревизије статистичке класификације производа по дјелатностима (CPA 2008),
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 290/2009 од 11. марта 2009. о примјени Пропис Европског парламента и Савјета (ЕС) бр. 295/2008 о дефиницијама обиљежја, техничком формату за трансмисију података, двоструким захтјевима извјештавања на NACE Rev. 1.1 и NACE Rev. 2 и дерогацијама за структурне пословне статистике,
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 275/2010 од 30. марта 2010. којом се проводи Уредба бр. 295/2008 Европског парламента и Савјета у погледу критеријума за вредновање квалитете структурних пословних статистика.

Краткорочне статистике:

- Пропис Савјета (ЕС) бр. 1165/98 од 19. маја 1998. о краткорочним пословним статистикама (STS пропис - Анекс А),
- Пропис Европског парламента и Савјета (ЕС) бр. 1158/2005 од 06. јула 2005. као измјене и допуне Прописа бр. 1165/98 о краткорочној статистици у погледу увођења европске шеме узорковања, индустријских увозних цијена, цијена outputа услуга и друге измјене и допуне,
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 1503/06 од 28. септембра 2006. о дефиницијама и попису STS варијабли, и учесталости компилације података,
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 656/07 од 14. јуна 2007. о дефиницијама главних индустријских групација (MIGs) према NACE Rev. 2 у краткорочној статистици,
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 472/08 од 29. маја 2008. о увођењу нове базне године 2005. и статистичке класификације NACE Rev. 2 у краткорочне статистике (STS),
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 329/09 од 22. априла 2009. о увођењу часова рада, бруто плата и надница за трговину на мало и услуге као нових краткорочних индикатора,
- Пропис Комисије (ЕС) бр. 461/12 од 31. маја 2012. о опозиву примљених нових наруџби,
- Методолошки приручник о краткорочној статистици, тумачења и смјернице, 2006., Eurostat,
- Методолошки приручник о краткорочној статистици, придружена документација 2006., Eurostat
- Препорука Комисије (ЕС) од 23. јуна 2009. о референтним метаподацима за Европски статистички систем (ЕСЦЦ), OJ L 168, 30. 06. 2009, стр. 50-55.

STS трансмисија података

- STS захтјеви груписани према Анексима (А, В, С и D) и бројеви варијабле из STS-прописа (нпр. 110 за производњу за NACE Rev. 2, доступно:

<https://circabc.europa.eu/w/browse/889408cb-7d4d-402d-aab8-b0b3ee5a1cfa>

- Смјернице за трансмисију СТС података: GESMES/TS, верзија 3.1.2 од 06. марта 2013., Eurostat, Јединица G-3: Краткорочне статистике; туризам, доступно:

<https://circabc.europa.eu/w/browse/889408cb-7d4d-402d-aab8-b0b3ee5a1cfa>

Десезонирање и ревизије:

- STS препоруке за десезониране податке, верзија из јануара 2009., Eurostat, доступно:

<https://circabc.europa.eu/w/browse/0bf8cab4-f775-410f-8ac1-4be5a7331cb3>

- ESS смјернице за десезонирање, доступне:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=K S-RA-09-006

- ESS смјернице за политику ревизије PEEIs (*Priority European Economic Indicators*), доступне:

<https://circabc.europa.eu/w/browse/68de7dde-e75a-4138-a38a-7ffb59fdc1fd>

Статистика производње:

- Пропис Савјета (ЕЕЦ) бр. 3924/91 од 19. децембра 1991. о увођењу истраживања индустријске производње Заједнице (PRODCOM пропис),
- Пропис Комисије (ЕЦ) бр. 912/2004 од 29. априла 2004. за имплементацију Прописа Савјета (ЕЕЦ) бр. 3924/91 о увођењу истраживања индустријске производње Заједнице,
- Пропис Комисије (ЕЦ) бр. 317/2006 од 22. децембра 2005. о утврђивању PRODCOM листе за 2005. и пратеће методолошке упуте (ОЈ L 60, 01. 03. 2006., стр. 1.),
- Пропис Комисије (ЕЦ) бр. 860/2010 од 10. септембра 2010. о утврђивању PRODCOM листе за 2010. и пратеће методолошке упуте (ОЈ L 262, 05. 10. 2010., стр. 1.),
- Пропис Комисије (ЕЦ) бр. 830/2011 од 27. јула 2011. о утврђивању PRODCOM листе за 2011. и пратеће методолошке упуте (ОЈ L 224, 30. 08. 2011., стр. 1–283.),
- Пропис Комисије (ЕЦ) бр. 907/2012 од 20. августа 2012. о утврђивању PRODCOM листе за 2012. и пратеће методолошке упуте (ОЈ L 276, 10. 10. 2012., стр. 1–276.),
- Пропис Комисије (ЕЦ) бр. 936/2013 од 12. септембра 2013. о утврђивању PRODCOM листе за 2013. и пратеће методолошке упуте (ОЈ L 271, 11. 10. 2013., стр. 1–284.).

Трансмисија PRODCOM података

- Технички приручник PRODCOM / GESMES, верзија 4.2 из децембра 2010. (СТАРИ ТРАНСМИСИЈСКИ ФОРМАТ),
- Технички приручник PRODCOM / GESMES, верзија 5.3 из новембра 2013. (НОВИ ТРАНСМИСИЈСКИ ФОРМАТ), Eurostat (додата БиХ у попис шифара, види поглавље V)

Валидација PRODCOM података

- PRODCOM програм валидације, доступан на:

http://circa.europa.eu/Members/irc/dsis/prodcom/library?!=/technical_manuals/dps_validation_tool&vm=detailed&sb=Title

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

- Међународне препоруке за индекс индустријске производње (IRIIP), Статистичка канцеларија, Одјељење за економске и друштвене послове, New York, 2010. (Статистички документи, Серија F, бр. 107),
- Међународне препоруке за индустријску статистику, Статистичка канцеларија УН, Одјељење за економске и друштвене послове, New York, 2008. (Статистички документи, Серија M, бр. 90),
- Хармонизовани систем назива и бројчаних ознака роба, верзија 2012. (HS 2012), Свјетска трговачка организација (WTO), осим на УН страницама, доступан на RAMON, http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM&StrLanguageCode=EN&IntFamilyCode=&TxtSearch=&IntCurrentPage=2
- Попис у индустрији и пратећи упитници, Статистичка канцеларија УН, Одјељење за економске и друштвене послове, УН New York, 1953. (Серија F, бр. 4),
- Међународни стандарди за базну статистику индустрије, Статистичка канцеларија УН, New York, 1953, (Серија M, бр. 17),
- Међународне препоруке за статистички програм 1963. - базна статистика индустрије, Статистичка канцеларија УН, Одјељење за економске и друштвене послове УН, New York, 1953. (Серија M, бр. 17), New York, 1960.,
- Стратегије мјерења структуре индустрије и њеног раста, Статистичка канцеларија УН, Одјељење за економске и друштвене информације и стратешке анализе УН, New York, 1994., (методолошке студије, Серија F, бр. 65).

B.2 УПИТНИК ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ

B.2.1 УПИТНИК ЗА ФЕДЕРАЦИЈУ БиХ



БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА
ФЕДЕРАЦИЈА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ФЕДЕРАЛНИ ЗАВОД ЗА СТАТИСТИКУ
САРАЈЕВО

М КПС ИНД-1

Закон о статистици у Федерацији БиХ
"Службене новине ФБиХ", бр. 63/03 и 9/09

МЈЕСЕЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ ИНДУСТРИЈЕ

За мјесец _____ 2014. године

Обавеза подношења извјештаја заснива се на члану 31. Закона о статистици у Федерацији БиХ. Одбијање давања података, давање непотпуних и нетачних података или недавање података у прописаном садржају и року повлачи казнене одредбе из чл. 43. и 44. на

1) Назив пословног субјекта _____

(Пословне јединице уписују назив пословног субјекта у чијем су саставу и свој назив)

2) Идентификациони број пословног субјекта _____

Идентификациони број пословне јединице _____

3) Кантон _____ Општина _____

Улица и број _____ Телефон: _____

4) Дјелатност према КД БиХ 2010 _____

Поштовани
Истраживање Мјесечни извјештај индустрије (М КПС ИНД-1) спроводи се на основу Закона о статистици у Ф БиХ ("Службене новине Ф БиХ", бр. 63/03 и 9/09), а у складу са Планом спровођења статистичких истраживања од интереса за Федерацију Босне и Херцеговине. Извјештајне јединице су пословни субјекти чија је основна дјелатност индустријска производња као и други пословни субјекти чија основна дјелатност није индустрија, али имају пословну јединицу која се бави индустријском производњом. Федерални завод за статистику врши прикупљање података за Мјесечни извјештај индустрије (М КПС ИНД-1) у складу са стандардима EUROSTAT-а (Статистички уред ЕУ). Мјесечним извјештајем индустрије (М КПС ИНД-1) прикупљају се подаци о броју запослених, обиму производње по дефинисаним производима, произведеним за сопствени рачун или на основу уговора са наручиоцем и приходима од продаје и испоруке производа и услуга на нивоу извјештајне јединице у извјештајном мјесецу, на домаћем и страном тржишту.
Од јануара 2014. године за попуњавање упитника Мјесечног извјештаја индустрије М КПС ИНД-1, односно, за разврставање производње по производима у Босни и Херцеговини користите се Номенклатура индустријских производа Мјесечна НИП БиХ 2013. Мјесечна НИП БиХ 2013 је урађена на бази Класификације дјелатности БиХ 2010 (EU NACE Rev. 2) и EU PRODCOM листе за 2013. годину и иста се може преузети са веб странице Федералног завода за статистику: www.fzs.ba.
Молимо вас да приликом попуњавања обрасца поштујете статистичке стандарде и користите методолошке основе за попуњавање извјештаја М КПС ИНД-1. За све додатне информације можете се обратити подручним Федералним статистичким Службама/Уредима или директно Одсјек у индустрије Федералног завода за статистику у Сарајеву, на телефоне 033/206-451, 033/200-124.

Захваљујемо на сарадњи

Табела 1. ЗАПОСЛЕНА ЛИЦА ¹⁾ - стање посљедњег дана у мјесецу

		Број запослених			
1.	Подручје В,С и D према КД-у ²⁾	Разред дјелатности			
1. 1					
1. 2					
1. 3					
1. 4					
1. 5					
1. 6					
2.	Неиндустријске дјелатности				
3.	УКУПАН БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ ЛИЦА (1+2)				

Простор за Ваш коментар о запосленим, производњи, промету и слично.

1) Број запослених лица која раде код послодавца, имају уговор (формални или неформални договор) о раду и за свој рад примају плату или надокнаду у новцу или натури.
2) В - Вађење руда и камена С - Прерађивачка индустрија D - Производња и снабдијевање ел. енергијом и гасом (осим гране 35.3)

Образац попунио:

Уписати пуно име и презиме _____

М.П.

ДИРЕКТОР

Тел./Факс _____

E - mail _____

Датум _____ 2014.

B.2.2 УПИТНИК ЗА РЕПУБЛИКУ СРПСКУ

М КПС ИНД-1



Закон о статистици Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске" бр. 85/03)
Одлука Народне скупштине Републике Српске о усвајању Статистичког програма 2013-2017, 01-1901/12 ("Службени гласник Републике Српске" бр. 120/12)

МЈЕСЕЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ ИНДУСТРИЈЕ

3 0 2 0 1 0 1 0 1
Шифра активности

за мјесец _____ 2014. године

ПОДАЦИ ЗА ЈЕДИНИЦУ ЗА КОЈУ СЕ ПОДНОСИ ИЗВЈЕШТАЈ
(пословни субјект, пословна јединица у саставу)

- а) Назив _____
(пословна јединица уписује пословни субјект у чијем је саставу и свој назив)
- б) Матични број _____
Редни број пословне јединице у саставу _____
- в) Општина _____ Мјесто _____
Улица и кућни број _____ Телефон _____
e-mail _____
- г) Дјелатност _____

ПОПУЊАВА СТАТИСТИКА									
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Редни број из адресара </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> _____ </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> _____ </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> _____ </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> _____ </div>									

Мјесечни извјештај индустрије М КПС ИНД-1 подносе пословни субјекти разврстани у подручја В - Вађење руда и камена, С - Прерађивачка индустрија и Д - Производња и снабдијевање ел. енергијом, гасом, паром и климатизација (осим гране 35.3), као и индустријске пословне јединице у саставу неиндустријских пословних субјеката.

Мјесечним извјештајем индустрије ИНД-1 прикупљају се подаци о броју запослених, произведеним количинама и приходима од продаје производа и услуга на домаћем и страном тржишту.

Попуњавање Мјесечног извјештаја индустрије М КПС ИНД-1 за 2014. годину захтијева примјену **Мјесечне номенклатуре индустријских производа - Мјесечни НИП БиХ 2013**, која је заснована на стандардима Европске Уније који регулишу ову област и оригиналној листи индустријских производа - PRODCOM листи. Мјесечни НИП БиХ 2013 можете пронаћи на званичној интернет страници Републичког завода за статистику www.rzs.rs.ba.

Захваљујемо на сарадњи

Табела 1. ЗАПОСЛЕНИ - стање посљедњег дана у мјесецу

Назив дјелатности	Шифра инд. дјелатности	Број запослених
1. Индустријске дјелатности ¹⁾		
1.1.		
1.2.		
1.3.		
1.4.		
1.5.		
2. Неиндустријске дјелатности ²⁾		
3. Укупно запослени (1+2)		

Коментари, примједбе и напомене

¹⁾ Запослени у подручјима В, С и Д, укључујући раднике управе, као и помоћних радионица и других неиндустријских дјелатности који врше услуге само за пословни субјект за који се подноси извјештај

²⁾ Обухвата раднике пословног субјекта запослене у трговини, пољопривреди, грађевинарству, саобраћају и другим неиндустријским дјелатностима у саставу индустријског пословног субјекта који врше услуге у оквиру и изван пословног субјекта за који се подноси извјештај (овај ред не попуњавају индустријске пословне јединице неиндустријског пословног субјекта).

B.2.3 УПИТНИК ЗА БРЧКО ДИСТРИКТ

BOSNA I HERCEGOVINA
AGENCIJA ZA STATISTIKU
BOSNE I HERCEGOVINE
PODRUŽNICA/ЕКСПОЗИТУРА БРЧКО



БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА
АГЕНЦИЈА ЗА СТАТИСТИКУ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ЕКСПОЗИТУРА БРЧКО

М КПС ИНД - 1
3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1

Закон о статистици БиХ, "Службени гласник БиХ", бр. 26/04 и 42/04

76100 БРЧКО МИРОСЛАВА КРЛЕЖЕ БР. 1 Tel/Fax: +387 49 231 771, 231 770, 218 952 e-mail: statbd@bdcentral.net
76100 БРЧКО МИРОСЛАВА КРЛЕЖЕ БР. 1 Tel/Fax: +387 49 231 771, 231 770, 218 952 e-mail: statbd@bdcentral.net

МЈЕСЕЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ ИНДУСТРИЈЕ

За мјесец _____ 2014. године

ПОДАЦИ О ПОСЛОВНОМ СУБЈЕКТУ ЗА КОЈИ СЕ ПОДНОСИ ИЗВЈЕШТАЈ
(ПРЕДУЗЕЋЕ, ПОДРУЖНИЦА, ЈЕДИНИЦА У САСТАВУ И СЛ.)

1) Назив (фирма) _____

(Подружнице и друге пословне јединице уписују пуни назив предузећа у чијем су саставу и свој назив)

2) а) Идентификациони број правног лица _____

б) Идентификациони број подружнице _____

3) а) Општина _____ б) Насеље _____

в) Улица и кућни број _____ г) Телефон _____

4) Дјелатност (разред) _____

Класификација дјелатности БиХ 2010 (КД БиХ 2010)
"Службени гласник БиХ", бр. 47/10 и www.bhas.ba

Шифра општине
Мјесец

Поштовани!

Мјесечно истраживање индустрије (М КПС ИНД-1) спроводи се на основу Закона о статистици БиХ ("Службени гласник БиХ", бр. 26/04 и 42/04).

Извјештајне јединице су предузећа разврстана у индустријске дјелатности као и дијелови других правних субјеката који се баве индустријском производњом без обзира јесу ли ти дијелови правно конституисани или нису.

Агенција за статистику врши прикупљање података за Мјесечни извјештај индустрије (М КПС ИНД-1) у складу са стандардима EUROSTAT-а (Статистички уред ЕУ).

Мјесечним извјештајем индустрије (М КПС ИНД-1) прикупљају се подаци о броју запослених и обиму производње по дефинисаним производима произведеним за властити рачун или на основу уговора са наручиоцем и приходима од продаје на домаћем и страном тржишту. Од јануара 2014. за попуњавање упитника мјесечног истраживања М КПС ИНД - 1, односно, за разврставање производње по производима у Босни и Херцеговини користиће се Номенклатура индустријских производа Босне и Херцеговине МЈЕСЕЧНИ НИП БиХ 2013.

Производи дефинисани овом номенклатуром усклађени су са одговарајућим ЕУ класификацијама и номенклатурама, те специфичним БиХ потребама за обрачун физичког обима индустријске производње.

МЈЕСЕЧНИ НИП БиХ 2013. је објављен на веб страници Агенције за статистику БиХ www.bhas.ba.

Индивидуални подаци прикупљени овим извјештајем користиће се искључиво у статистичке сврхе и поштовање се начела и прописи заштите тајности индивидуалних података.

Молимо вас да приликом попуњавања образаца поштујете прописане статистичке стандарде и користите упутства за попуњавање дата уз сваку табелу извјештаја М КПС ИНД-1.

За све додатне информације можете се обратити Агенцији за статистику БиХ - Подружница / Експозитура Брчко на тел. 049/231-770

Захваљујемо на сарадњи

ТАБЕЛА 1. ЗАПОСЛЕНА ЛИЦА 1) - стање посљедњег дана у мјесецу

1.	Подручје В, С, D према КД ²⁾	Разред дјелатности	Број запослених			
			1	2	3	4
1. 1						
1. 2						
1. 3						
1. 4						
1. 5						
2.	Неиндустријске дјелатности					
3.	УКУПАН БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ ЛИЦА (1+2)					

Простор за ваш коментар о производњи и запосленим

1) Број запослених лица која раде код послодавца, имају уговор (формални или неформални договор) о раду и за свој рад примају плату или надокнаду у новцу или натури.

2) В - Вађење руда и камена С - Прерађивачка индустрија

D - Производња и снабдјевање ел. енергијом, гасом, паром и климатизација (изузев гране 35.3 - производња и снабдјевање паром и климатизација)

ЛЕГЕНДА:

Ступци у Таблици 2. у мјесечном истраживању индустрије су:

- S_21 – шифра производа,
- S_22 – назив производа,
- S_23 – шифра производње (сопствена редовна производња или производња услуга),
- S_24 – јединица мјере,
- S_25 – готова производња у извјештајном мјесецу,
- S_26 – готова производња од почетка године до краја извјештајног мјесеца.

В.3 АНЕКС III - ЕДИТОВАЊЕ И КОНТРОЛА ПОДАТАКА

В.3.1 УНОС ПОДАТАКА, КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОВЈЕРУ И КОНТРОЛУ ПОДАТАКА ИЗ МЈЕСЕЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА (М КПС ИНД-1, Т-2)

В.3.1.1 Унос података и први ниво провјере - микро подаци

Ова врста провјера се обавља 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 М КПС ИНД-1.
2. Провјера усаглашености шифара производа – уписивање шифре производа је омогућено (дозвољено) само за производе, тј. шифре из Номенклатуре индустријских производа НИП БиХ. Опис производа и мјерна јединица се попуњавају аутоматски.
3. Унос новог предузећа: приликом уноса идентификационог броја предузећа које није регистровано у адресару, прво се мора потврдити регистрација и тек онда релевантни подаци могу бити унесени у адресар.
4. Унос новог производа - приликом уноса НИП шифре производа или услуге које предузеће никад прије није произвело, прво треба потврдити регистрацију и тек након тога се у припадајући регистар може унијети одговарајућа шифра, мјесечна производња (S_{25}) и кумулативна производња (S_{26}) морају бити исте ($K5 = K6$), затим треба провјерити да ли за тај производ постоји пондер у базној датотеци и ако не постоји треба га према процедури обраде обезбиједити.
6. Подаци о физичким количинама производње не могу бити негативни.
7. Тип производње (S_{23}) – могуће је унијети само: 0 или 1.
8. У јунуару су мјесечна производња (S_{25}) и кумулативна производња (S_{26}) исте ($S_{25} = S_{26}$), док је за сваки слиједећи мјесец кумулативна производња текућег мјесеца: S_{26} текућег мјесеца = S_{26} претходног мјесеца + S_{25} текућег мјесеца.
9. Уколико постоји податак у S_{25} , онда мора постојати и податак у S_{23} .
10. Уколико постоји податак у S_{21} , онда такође мора постојати неки податак у S_{23} , S_{24} и S_{25} и/или S_{26} .
11. Износи у S_{26} у текућем мјесецу морају бити већи или једнаки одговарајућим износима у претходном мјесецу.
12. Унесени податак о обиму производње (S_{25}) за било који текући период треба бити већи од минималне вриједности свих прикупљених података за исти производ током задњих 48 мјесеци (можемо почети са 24 мјесеца).
13. Унесени податак S_{25} за било који текући период треба бити мањи од максималне вриједности свих прикупљених података за исти производ током задњих 48 мјесеци (можемо почети са 24 мјесеца).
14. Износ текуће тренд варијабле, тј. податак текућег мјесеца S_{25} подијељен са одговарајућим податком из претходне године (иста извјештајна јединица, исти производ, t-12 период) треба бити већа од горње границе дозвољених вриједности за сваки производ. Иста доња граница дозвољених вриједности тренд варијабле се поставља свим извјештајним јединицама које производе неки појединачни производ; као доња граница дозвољених вриједности је изабран

10-ти "percentile" дистрибуције тренд варијабле формиране за исти период у истом мјесецу (из свих извјештајних јединица) у току посљедње четири године.

15. Износ текуће тренд варијабле, тј. податак текућег мјесеца S_{25} подијељен са одговарајућим податком из претходне године (иста извјештајна јединица, исти производ, $t-12$ период) треба бити нижа од горње границе дозвољених вриједности за сваки производ. Иста горња граница дозвољених вриједности тренд варијабле се поставља свим извјештајним јединицама које производе неки појединачни производ; као горња граница дозвољених вриједности је изабран 90-ти "percentile" дистрибуције тренд варијабле формиране за исти период у истом мјесецу (из свих извјештајних јединица) у току посљедње четири године.

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

В.3.1.2 Други ниво провјере - макро подаци

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

1. Обезбиједити аутоматску идентификацију новог производа (онога који није постојао у базној години). Шифру и назив нови производ треба провјерити у извјештајној јединици (провјера: да ли је извјештајна јединица добро разврстала производ према номенклатури) затим од извјештајне јединице треба затражити просјечну јединичну вриједност за тај производ. На основу добијене просјечне јединичне вриједности ентитетски заводи и Агенција за извјештајне јединице из БД, требају одредити просјечну јединичну бруто додату вриједност и затим је са одговарајућим индексом произвођачких цијена позиционирати у базну годину. Нити један производ не смије бити без пондера.
2. Индекси се морају рачунати за све нивое агрегације КД БиХ 2010 и ГИГ. Индекс сваког нивоа би требао бити већи од његове минималне вриједности која је израчуната у задњих 48 мјесеци (за ниво разреда може се почети са 12 мјесеци пошто у 2014. неће бити дуже серије). Индекс би требао бити нижи од његове максималне вриједности која је израчуната у задњих 48 мјесеци (за ниво разреда може се почети са 12 мјесеца).
6. Вриједност текуће тренд варијабле, тј. однос текућег индекса према истом индексу из претходне године мора се рачунати за сваки ниво агрегације индекса и мора се анализирати и објаснити свако значајно одступање од дозвољених граница (0,33 и 3).
7. Треба редовно вршити анализу 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, подручја и укупне индустрије.
8. Треба направити серије тренд циклуса и идентификовати екстремне, тј. неочекиване вриједности и припремити извјештај о њима заједно са пратећим објашњењима.

В.4 АНЕКС V – ПОЈАШЊЕЊА И ДЕФИНИЦИЈЕ

В.4.1 ДЈЕЛАТНОСТ

Под дјелатношћу се подразумејева 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 одредити категорију 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 формирању укупне додате вриједности економске цјелине која се посматра. Главна дјелатност одређена на овај начин не мора обавезно покривати 50% или више укупне додате 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, 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 прикупити посебне информације о различитим локалним јединицама и то оне категорије података које се морају разврстати по географским подручјима.

Помоћна дјелатност мора да задовољи слиједеће услове:

- а) да служи само одређеној пословној јединици или јединицама за које је везана и да се њени производи или услуге не смију продавати на тржишту,
- б) да се сличне дјелатности и у упоредивом обиму обављају у сличним пословним јединицама,
- в) да производи услуге или у изузетним случајевима, нетрајну робу, које не улазе у састав излазних производа (outputa) дате пословне јединице,
- г) да учествује у текућим трошковима дате пословне јединице, али да не учествује у формирању бруто инвестиција у фиксни капитал (does not generate gross fixed capital formation), тј. да не производи робе и услуге које су дио фиксне активе.

Слиједеће дјелатности се, упркос горњој дефиницији, не могу сматрати помоћним дјелатностима:

- а) 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 с методом употребљеном у КД БиХ, гдје се јединице које обављају грађевинске дјелатности за сопствене потребе разврставају, ако су подаци за то расположиви у подручје грађевинарства,
- б) производња чији се знатан дио продаје на тржишту, чак и ако се дио те производње утроши за обављање главне дјелатности,
- в) производња робе која накнадно постаје саставни дио outputa главне или споредне дјелатности – нпр. производња кутија за паковање производа у посебном одјељењу истог предузећа,
- г) производња енергије (електрана или топлана), чак и кад се цјелокупна производња утроши за обављање главне или споредне дјелатности надређене јединице,
- д) куповина робе за препродају у неизмијењену стању,
- ђ) истраживање и развој са обзиром на то да ове дјелатности не пружају услуге које се користе у текућој производњи.

В.4.2 СТАТИСТИЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ

Појам

Статистичке јединице у пословној статистици су аутономне институције или њихови дијелови који се баве неким економским дјелатностима. Статистичке јединице се баве економским трансакцијама роба и услуга и при томе ангажују сопствену радну снагу за производњу роба и услуга које се могу продати, давати другима без накнаде или користити за даљу 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, власништва, 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 којем је упутно прикупљати и груписати информације варира зависно о типу 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 бити доступни на свакој појединој локацији. Правна и организациона структура пословних јединица и њихова књиговодствена пракса обично нису организоване тако да одговарају потребама и законима статистике.

Статистичка јединица је у суштини конструкција коју су за своје потребе створили статистичари. Користи се као инструмент за прикупљање података и компилирање статистичких резултата. Пошто је крајњи циљ компилирања статистичких резултата што вјерније приказивање стварних економских догађаја, то значи да и инструменти који се при томе користе морају што вјерније одражавати 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 ограничити и стандардизовати статистичке јединице, тј. утврдити заједничку фамилију статистичких јединица (family of statistical units) која ће се обавезно користити у статистичким истраживањима и обради података. Стандардизација се мора примијенити и на дефиниције и на класификацију статистичких јединица и њихових активности. Свака статистичка јединица из ове фамилије је карактерисана одређеним скупом података који су њој доступни. Избор статистичке јединице зависи првенствено о специфичној области примјене. Статистичка јединица служи као средство помоћу којег се на једнозначан, али ипак довољно детаљан начин, оцјењују различити аспекти економије, са обзиром да обезбјеђује јединствену основу за упоредбу.

Статистичке јединице за које се прикупљају или компилирају подаци морају бити, у највећој могућој мјери, хомогене и то у односу на економски сектор, дјелатност и географску регију.

Други захтјев важан за статистичке јединице је расположивост података о њиховој дјелатности.

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

Статистичке јединице по функцији коју обављају

Статистичке јединице по својој функцији могу бити:

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

Јединице посматрања (Observation units)

Јединице посматрања су оне јединице за које се компилирају 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 се под јединицом посматрања може готово увијек подразумијевати 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 бити везана за тржиште и у стању да одређује цијене сопствених производа,
 - мора бити комплетна, тј. мора контролисати све функције 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)

Аналитичке јединице се најчешће формирају раздвајањем или груписањем јединица посматрања, а ово раздвајање или груписање се врши на бази процјена и импутација, тако да се обезбиједи детаљније и хомогеније компилирање статистичких резултата, које не би било могуће коришћењем само података о јединицама посматрања. Примјер аналитичке јединице је уско дефинисани појам погони односно "јединице у саставу" (establishment) у SNA 93.

Извјештајне јединице (Reporting units)

Извјештајне јединице су јединице од којих се тражи да доставе податке. То могу бити 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 се обезбиједити уколико се не утврди заједничка листа стандардних статистичких јединица које се обавезно морају користити у њиховим статистичким системима. Ове стандардне статистичке јединице користе се првенствено 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 структурисаних статистичких јединица, а при томе се статистичке јединице разврставају сагласно важећој класификацији дјелатности.

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

Међународна упоредивост се обезбјеђује 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 се базира на слиједећим основним поставкама:

- број статистичких јединица које ће се користити у систему производње мора бити рационално ограничен,
- статистичке јединице морају бити директно везане за дефиниције и описе који су дати у уводу међународно признатих класификација дјелатности ISIC Rev. 3.1 и NACE Rev. 1.1 и у системима националних рачуна SNA 93 односно ECA 9,
- 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 слиједећих 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 приказује слиједећа табела:

Дјелатност	Врста статистичке јединице	
	Једна или више локација	Само једна локација
Једна или више дјелатности	Предузеће	Локална јединица
	Институционална јединица	
Само једна дјелатност	ЈЈД	Локална ЈЈД
	ЈХП	Локална ЈХП

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

Цјеловито праћење законитости и правила која 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, са 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 користити 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 класификацијске нивое, вођење пословних и административних регистара, вршење статистичких истраживања и провођење статистичких анализа. Такође се морају поштовати и други прописи који точно одређују врсте стандардних статистичких јединица које се морају обавезно користити 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 агрегирање у складу са КД БиХ.

V.4.3 ДЕФИНИЦИЈЕ (TERMS)

Овај појмовник детаљније описује неке појмове који се користе у КД БиХ и Методологији за статистичку примјену КД БиХ. Појмовник се заснива првенствено 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 имати на уму да они немају дефинитивно значење ван ове методологије. Појмовник представља само један допунски алат корисницима за исправну интерпретацију КД БиХ.

Базна цијена (по концепту SNA) 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 засебна 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 о стварној старости тих компоненти.

Бруто капиталне инвестиције - (Gross capital formation) се одређују као укупна вриједност инвестиција у фиксни капитал, плус промјене стања залиха, плус вриједност набављених, минус вриједност отуђених (продатих или испоручених другим јединицама) компонента 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 се може смањивати, а који се фактуришу купцу. Цијена произвођача не укључује транспортне трошкове које произвођач наплаћује засебном 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 се може смањивати, 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 захтијеваној локацији и у тражено вријеме.

Додата вриједност – (Value added). Према концепту ESA и SNA додата вриједност је дефинисана као вриједност производње умањена за вриједност међуфазне потрошње (трошкови материјала и трошкови других међуфазних inputa). Додата вриједност је елемент билансирања у рачуну производње. Може се мјерити бруто или нето, тј. прије или након одбијања потрошње фиксног капитала.

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

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

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

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

Нето додата 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 се може утврдити право власништва, које се може пренијети са једне правне јединице на другу у оквиру тржишних трансакција. За њима постоји потреба зато што се могу користити да задовоље потребе или жеље домаћинстава или друштвене заједнице или се могу искористити 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 се могли јавити 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 бити 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 производа или за пружање услуга индустрији, као што је дефинисано у подручју С (Вађење руда и камена), D (Прерађивачка индустрија), Е (Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом и водом) и F (Грађевинарство).

Капитална добра - (*Capital goods*) су сва она добра, осим материјалних inputa 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.

Output - (*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. Према SBS и ESA дефиницијама у граници производње улази:

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

Вриједност outputa се увијек 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 коришћених као input (улаз) у процес производње и потрошених у току производног процеса, осим 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 слиједећи 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, осим 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 услјед физичких кварова, уобичајеног застаријевања или уобичајених случајних оштећења.

Производ - (*Product*) је посљедица и резултат неке индустријске дјелатности, а дефинисан је номенклатуром индустријских производа. Овај се термин 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 квалитете, 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 се мора и даље обрађивати прије него што буде готов и спреман за употребу. Типичан примјер су груби метални одљевци који се продају за даљу обраду и довршавање на неком другом мјесту.

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 се користе 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).

Полупроизвод - (*Semi-finished product*) су прошли фазу обраде, али захтијевају додатну обраду како би били погодни за коришћење. Могу бити продати за даљу 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 се користити и прецизнији појмови за дефинисање производње: пружање услуга, обрада, прерада итд., зависно о групи дјелатности. Производњу можемо мјерити на различите начине, било користећи физичке индикаторе, било вриједносне.

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

Производња односно прерада на основу уговора - (*Contract processing*) је услужна производња индустријских производа која се обавља онда када пословни субјект (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 (*Принципал*) уговорене производње односно прераде је власник производа и под његовим заштитним знаком се производ продаје на тржишту. Треба истаћи 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,
- (б) "outsourcing" неких дијелова процеса производње,
- (в) "outsourcing" цјелокупног 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 се случају наручилац разврстава као да је он обавио комплетну производњу. Произвођач се разврстава у складу са дијелом производног процеса који иначе обавља.

“Outsourcing” тј. уступање цјелокупног процеса производње произвођачу при чему наручилац не врши трансформацију улаза на својој локацији – у овој је ситуацији могуће примијенити слиједећа 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 С (прерађивачка индустрија – према КД БиХ 2010) и то у ону категорију (разред) класификације дјелатности коме припада цјелокупни 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; поправка моторних возила и мотоцикала),
- произвођач се у оба наведена случаја разврстава у подручје B, C, или D 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 опсега у великим постројењима. Треба напоменути да коришћење великих фабричких постројења или машина није карактеристично само за подручје D.

Роба - (*Commodity*) је преносиво добро које је могуће размјењивати. Она може бити само серијски производ са 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 са циљем да се добију нови производи.

Услуге – (*Services*) нису посебне цјелине над којима се може успоставити право власништва и којима се може трговати (могу се размјењивати) независно о њиховој производњи. Услуге су разноврсни (хетерогени) outputи 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 бити и испоручена кориснику. Пружање услуга мора бити ограничено на оне дјелатности које једна јединица може извршити у корист друге јединице. У противном се услужне дјелатности не би могле развијати и за њих не би било тржишта.

В.5 АНЕКС VI – ВЕЗЕ КЛАСИФИКАЦИЈЕ ДЈЕЛАТНОСТИ И ГЛАВНИХ ИНДУСТРИЈСКИХ ГРУПА (ГИГ-ОВА)

Индекси за ГИГ агрегате израчунавају се истом методом као и индекси по дјелатностима, само се производи групишу према претежној употреби производа унутар области и гране дјелатности из класификације КД БиХ 2010 (EU NACE Rev.2). За израчунавање индекса за ГИГ агрегате (EU MIGs) примјењују се нове дефиниције ради усклађивања са статистичким стандардима ЕУ.

- AI - Производи за међуфазну потрошњу: области и гране КД БиХ 2010: 07 – 09, 10.6, 10.9, 13.1 – 13.3, 16, 17, 20.1 – 20.3, 20.5, 20.6, 22 – 24, 25.5 – 25.7, 25.9, 26.1, 26.8, 27.1 – 27.4 и 27.9
- AE - Енергија: области КД БиХ 2010: 05, 06, 19 и 35 (искључујући 35.3)
- BV - Капитални производи: области и гране КД БиХ 2010: 25.1 – 25.4, 26.2, 26.3, 26.5, 26.6, 28, 29, 30.1 – 30.4, 32.5 и 33
- CD - Трајни производи за широку потрошњу: области и гране КД БиХ 2010: 26.4, 26.7, 27.5, 30.9, 31, 32.1 и 32.2
- CN - Нетрајни производи за широку потрошњу: области и гране КД БиХ 2010: 10.1 – 10.5, 10.7, 10.8, 11, 12, 13.9, 14, 15, 18, 20.4, 21, 32.3, 32.4 и 32.9.