

METODOLOŠKI NAPUTAK

ZA IZRAČUNAVANJE INDEKSA OBUJMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE U BOSNI I HERCEGOVINI



Bosna i Hercegovina
Agencija za statistiku
Bosne i Hercegovine

Federalni zavod za statistiku
Federacije
Bosne i Hercegovine

Republika Srpska
Republički zavod za statistiku



Projekt financiran od strane
Europske unije



Projekt implementiran od strane
ISTAT-a

Ova publikacija je napravljena uz potporu sredstava Europske unije. Za sadržaj ove publikacije odgovoran je isključivo ISTAT, kao institucija koja je implementirala projekt EU potpore statističkom sektoru u Bosni i Hercegovini - Faza III, CARDS Twinning projekt BA05-IB-ST-0.

Mišljenja izražena u ovoj publikaciji ne odražavaju stavove Europske unije.

KAZALO

PREDGOVOR	5
A. UVOD	7
A.1. STATISTIKA INDUSTRIJE	7
A.1.1 TEMELJNI MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE.....	8
A.1.2 TEMELJNE ZADACÉ I CILJEVI STATISTIKE INDUSTRIJE.....	9
A.1.3 DOMENA STATISTIKE INDUSTRIJE (OBUHVAT PO DJELATNOSTIMA).....	9
A.1.3.1 PODUGOVARANJE, TJ. PROIZVODNJA NA TEMELJU UGOVORA (OUTSOURCING)	10
A.1.4 OBUHVAT STATISTIČKIH JEDINICA.....	10
A.1.4.1 GRANIČNA VRIJEDNOST (PRAG) PO VELIČINI STATISTIČKE JEDINICE	11
A.2. STATISTIČKA ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE U BIH	12
A.2.1 GODIŠNJA ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE U BIH.....	12
A.2.1.1 STATISTIČKE JEDINICE IZVJEŠTAVANJA I PROMATRANJA GODIŠNJEG ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE	13
A.2.1.2 CILJANA POPULACIJA GODIŠNJEG ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE	13
A.2.1.3 POPULACIJA OD INTERESA, TJ. ZAHTIJEVANI MINIMALNI OBUHVAT CILJANE POPULACIJE ZA GODIŠNJE ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE.....	13
A.2.1.4 REDOVITO AŽURIRANJE POPULACIJE OD INTERESA ZA GODIŠNJE ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE	14
A.2.2 MJESEČNA ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE U BIH	14
A.2.2.1 STATISTIČKE JEDINICE IZVJEŠTAVANJA I PROMATRANJA ZA MJESEČNO ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE.....	15
A.2.2.2 CILJANA POPULACIJA MJESEČNOG ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE	15
A.2.2.3 POPULACIJA OD INTERESA – PANEL STATISTIČKIH JEDINICA MJESEČNOG ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE (ZAHTIJEVANI MINIMALNI OBUHVAT CILJANE POPULACIJE).....	15
A.2.2.3.1 KRITERIJI VEZANI ZA DJELATNOST	16
A.2.2.3.2 KRITERIJI VEZANI ZA PROIZVODE.....	17
A.2.2.3.3 KONAČNI IZBOR PANELA STATISTIČKIH JEDINICA	18
A.2.2.3.4 UPRAVLJANJE PANELOM STATISTIČKIH JEDINICA	19
A.2.2.4 MAKRO PROIZVODI	19
A.2.2.4.1 LISTA MAKRO PROIZVODA (BASKET) U BIH.....	21
B. INDEKS OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE	23
B.1. ORGANIZACIJA IZRAČUNAVANJA INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE (IPI)	23
B.2. PODACI	24
B.2.1 IZVORI PODATAKA.....	24
B.2.2 ROKOVI DOSTAVE ULAZNIH PODATAKA	25
B.2.3 OSIGURANJE KVALITETE PODATAKA.....	25
B.2.3.1 ULAZNI PODACI (MIKRO PODACI)	26
B.2.3.1.1 EDITIRANJE ULAZNIH PODATAKA.....	26
B.2.3.1.2 IMPUTACIJE NEDOSTAJUĆIH ULAZNIH PODATAKA.....	27
B.2.3.1.3 FORMIRANJE REGISTARA ULAZNIH PODATAKA.....	28
B.2.3.2 REVIZIJA MIKRO PODATAKA	28
B.2.3.3 AGREGIRANI I OBRADENI PODACI (MAKRO PODACI).....	29
B.2.3.4 INDIKATORI KVALITETE.....	30
B.2.3.4.1 STUPANJ ODAZIVA STATISTIČKIH JEDINICA.....	30
B.2.3.4.2 STUPANJ ISPRAVKI (<i>EDITING RATE</i>)	31
B.2.3.4.3 STUPANJ PRECIZNOSTI IMPUTIRANJA (<i>ESTIMATION PRECISION RATE</i>)	32
B.3. KONZISTENTNOST RAČUNANJA MJESEČNIH INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE	32
B.3.1 PROIZVODI I USLUGE KOJI ULAZE U OBRACUN INDEKSA.....	32
B.3.2 IZVEDENE VARIJABLE NUŽNE ZA RAČUNANJE INDEKSA	33
B.3.2.1 IZRAČUNAVANJE DODANE VRIJEDNOSTI NA RAZINI RAZREDA DJELATNOSTI	33
B.3.2.2 PROBLEM POJAVE NEGATIVNIH DODANIH VRIJEDNOSTI	36
B.3.2.3 IZRAČUNAVANJE DODANE VRIJEDNOSTI NA RAZINI SKUPINE PROIZVODA (MAKRO PROIZVODI).....	37
B.4. ELEMENTI RAČUNANJA INDEKSA	38

B.4.1	TEMELJNE KARAKTERISTIKE INDEKSA	39
B.4.2	TEMELJNI OBLICI INDEKSA	42
B.4.3	BAZNA GODINA I PROMJENA BAZNE GODINE	43
B.4.4	FAZE OBRADJE INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE.....	43
B.5.	PRETHODNE OBRADJE.....	45
B.5.1	PROCEDURE ZA PRIPREMU ULAZNIH PODATAKA.....	45
B.6.	IZRAČUNAVANJE INDEKSA U BIH	46
B.6.1	ELEMENTARNI INDEKSI MAKRO PROIZVODA	46
B.6.2	INDEKSI VIŠIH RAZINA AGREGACIJE.....	47
B.6.3	FORMIRANJE SUSTAVA PONDERA	47
B.6.4	AGREGIRANJE INDEKSA.....	49
B.7.	USPOREDIVOST BIH INDEKSA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE I REZULTATA IZRAČUNAVANJA INDEKSA U ENTITETIMA I DB.....	50
B.8.	VRSTE INDEKSA I IZBOR INDEKSA ZA OBJAVLJIVANJE	51
B.8.1	VRSTE INDEKSA KORIŠTENE U BIH.....	51
B.8.2	VEZE MEĐU RAZLIČITIM VRSTAMA INDEKSA	52
B.8.3	STUPANJ PROMJENE.....	55
B.9.	OBJAVLJIVANJE PODATAKA	56
B.10.	POLITIKA REVIZIJA MIKRO PODATAKA I OBJAVLJENIH PODATAKA	57
B.11.	PRIPREMA PODATAKA O INDEKSU OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE ZA DOSTAVLJANJE EUROSTATU	58
B.11.1	ZAŠTITA POVJERLJIVOSTI PODATAKA	59
C.	ANEKSI.....	60
C.1.	ANEKS I - MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE	61
C.2.	ANEKS II – MJESEČNO ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE IND-1	69
C.2.1	UPITNIK ZA MJESEČNO ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE	69
C.3.	ANEKS III – GODIŠNJE ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE IND 21	71
C.3.1	UPITNIK ZA GODIŠNJE ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE IND 21	71
C.4.	ANEKS IV - EDITIRANJE I KONTROLA PODATAKA	74
C.4.1	UNOS PODATAKA, KRITERIJI ZA PROVJERU I KONTROLU PODATAKA IZ MJESEČNOG ISTRAŽIVANJA (IND 1)	74
C.4.1.1	UNOS PODATAKA I PRVA RAZINA PROVJERE - MIKRO PODACI.....	74
C.4.1.2	DRUGA RAZINA PROVJERE - MAKRO PODACI	75
C.5.	ANEKS V – SUSTAV PONDERA 2005.....	77
C.6.	ANEKS VI - STANDARDI I DEFINICIJE	80
C.6.1	DJELATNOST	80
GLAVNA DJELATNOST (PRINCIPAL ACTIVITY).....	80	
SPOREDNA DJELATNOST (SECONDARY ACTIVITY)	80	
POMOĆNA DJELATNOST (ANCILLIARY ACTIVITY).....	80	
C.6.2	STATISTIČKE JEDINICE	81
POJAM	81	
TEMELJNE KARAKTERISTIKE.....	81	
STATISTIČKE JEDINICE PO FUNKCIJI KOJU OBAVLJAJU	82	
JEDINICE PROMATRANJA (<i>OBSERVATION UNITS</i>).....	82	
ANALITIČKE JEDINICE (<i>ANALYTICAL UNITS</i>)	82	
IZVJEŠTAJNE JEDINICE (<i>REPORTING UNITS</i>).....	82	
STATISTIČKE JEDINICE I MEĐUNARODNA USPOREDIVOST STATISTIČKIH PODATAKA	83	
C.6.3	DEFINICIJE (TERMS)	84

Predgovor

U procesu pridruživanja Europskoj uniji i procesu harmonizacije s EU standardima i praksom od statističkog sustava BiH se očekuje da svoje aktivnosti uskladi s zahtjevima Europskog statističkog sustava. Period tranzicije koji se odlikuje značajnim promjenama u političkom sustavu, zakonodavstvu i ekonomiji zahtjeva i uvođenje novih statističkih standarda i metoda. Sukladno tome, statistički sustav BiH ima obvezu da osigura kvalitetno i pravovremeno praćenje promjena koje se dešavaju u novim okolnostima i omogućiti međunarodnu usporedivost statističkih podataka. CARDS Twinning Projekt „Podrška Europske unije statističkom sektoru Bosne i Hercegovine – Faza III“, financiran od strane EU, imao je za cilj pružanje pomoći Bosni i Hercegovini u izvršenju ove značajne obveze.

U okviru projekta realizirana je komponenta „Poslovne statistike“ s podkomponentom „Indeks obima industrijske proizvodnje“. Publikacija „Metodološki naputak za izračunavanje indeksa obujma industrijske proizvodnje u Bosni i Hercegovini“ je rezultat zajedničkog rada eksperata iz Zavoda za statistiku Republike Italije (ISTAT) i tri statističke institucije Bosne i Hercegovine.

Koristimo prigodu da zahvalimo Europskoj uniji, Delegaciji europske komisije u BiH i Eurostat-u na zajednički uložnim naporima u realizaciji ovog projekta i osiguranju financijske, administrativne i tehničke pomoći.

Također, izražavamo zahvalnost timu eksperata ISTAT-a, koje je predvodio gospodin Gian Paolo Oneto, vođa tima za Komponentu „Poslovne statistike“, koji su svojim neposrednim profesionalnim angažiranjem doprinijeli utvrđivanju nove metodologije sukladno EU standardima i razvoju IT instrumentarija za kompilaciju indeksa industrijske proizvodnje.

Posebni zahvalnost izražavamo i gospođi Ceciliji Pop, rezidentnom savjetniku za twinning projekt i njenom timu na profesionalizmu i podršci statističkom sustavu BiH.

Osobito nam je zadovoljstvo što smo korisnicima statističkih podataka osigurali metodološki pristup za kompilaciju indeksa industrijske proizvodnje u BiH sukladno standardima i regulativama Europske unije.

A. UVOD

A.1. STATISTIKA INDUSTRIJE

Poslovna (biznis) statistika je važan dio ekonomskih statistika koji ima za cilj da korisnicima osigura statističke informacije takvog obujma i kvaliteta da na osnovu njih mogu prvilno procijeniti strukturne karakteristike i razvitak značajnih ekonomskih fenomena u nekoj zemlji i samim time, pratiti i razumjeti stupanj razvoja različitih pojedinačnih djelatnosti ili skupina djelatnosti. Pri tome statistički podaci moraju biti takvi da omoguće međunarodnu usporedivost i praćenje navedenih promjena na globalnoj razini.

Statistika industrije je, suglasno europskim standardima, dio statistike ekonomskih djelatnosti poduzeća, i čini važan segment poslovnih statistika.

Temeljni zahtjevi koje europski i svjetski standardi postavljaju na poslovne statistike u domeni industrije moraju naći svoj odraz i u statističkom sustavu Bosne i Hercegovine.

U okviru Plana provedbe Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju (SSP) između Bosne i Hercegovine i Europske unije (EU) utvrđena je obveza statističkoga sustava BiH da izvrši usklađivanje službene statistike BiH sa statistikom EU. Ovaj opsežan zahtjev implicira izgradnju nacionalnog statističkog sustava koji će se oslanjati na međunarodno harmoniziran konceptualni okvir pri izračunavanju i proizvodnji statističkih podataka iz različitih statističkih istraživanja. Preuzimanjem EU klasifikacije NACE Rev.1.1, koja je izravno korištena za utvrđivanje klasifikacije djelatnosti Bosne i Hercegovine - KD BiH,¹ započeo je proces osiguranja usporedivosti statističkih standarda BiH sa EU standardima, a preko toga i sa UN standardima.

Relevantnost pri donošenju odluka i planiranju razvoja, kao i višestruko korištenje usklađenih i međunarodno usporedivih statističkih podataka iz domene industrija, su važne odlike dva odvojena, ali međusobno povezana segmenta statistike industrije, a to su godišnja i kratkoročna statistika industrije. Osim toga ova dva dijela čine šire domene strukturnih i kratkoročnih poslovnih statistika u čiji sastav ulaze i druge ekonomske aktivnosti kao što su statistika građevinarstva, distributivne trgovine ili usluga.

Statistiku industrije, kao dio jedinstvenog EU sustava poslovnih statistika, čine tri temeljna segmenta:

- **Strukturna poslovna statistika** (Structural Business Statistics – SBS)
- **Statistika proizvodnje** (PRODCOM Statistics)
- **Kratkoročna statistika** (Short term Statistics – STS)

Ova tri temeljna segmenta su međusobno povezana i ne mogu se razmatrati sasvim neovisno jedan o drugome, nego samo kao komponente koje formiraju integrirani sustav statistike industrije.

Strukturna poslovna statistika je statistika vezana za proizvodnju i orijentirana na prikupljanje i obradu podataka s ciljem utvrđivanja strukture, aktivnosti, konkurentnosti i poslovnih osobnosti poduzeća na nacionalnoj, regionalnoj i međunarodnoj razini. S druge strane **kratkoročna poslovna statistika** je statistika koja se, u okviru razdoblja kraćih od jedne godine, bavi prikupljanjem podataka s ciljem praćenja ponašanja poslovnih ciklusa u odnosu na

¹⁾ *Klasifikacija djelatnosti Bosne i Hercegovine KD BiH je u 2006. godini uvedena kao obavezni standard u svim statističkim istraživanjima vezanim za djelatnost (Zakon o KD BiH je objavljen u Službenom glasniku Bosne i Hercegovine br. 76/06 a Odluka o KD BiH u Službenom glasniku Bosne i Hercegovine br. 84/06)*

kratkoročne promjene ponude, potražnje i proizvodnih čimbenika. **PRODCOM statistika** je specifična godišnja statistika orijentirana na proizvode, i to isključivo industrijske proizvode.

Međunarodne preporuke vezane za industrijsku statistiku, kao i slične međunarodne preporuke koje se odnose na druge ekonomske djelatnosti, formiraju zajednički, integralni okvir za povezivanje proizvodnih strukturno-poslovnih i kratkoročnih statistika (statistike proizvodnje roba i usluga) sa EU Sustavom nacionalnih računa iz 1995. (ESA 95), koji je sa svoje strane sveobuhvatni makroekonomski okvir. Ovo znači da se moraju koristiti zajednička metodološka načela i zajedničke definicije kako bi se omogućilo koordinirano izračunavanje i harmonizirani statistički rezultati, dostatno pouzdani i fleksibilni da zadovolje potrebe državnih tijela vlasti, poslovnih zajednica i ostalih najvažnijih korisnika statistike, i to do potrebne razine detalja.

Na globalnoj razini statistika industrije se oslanja na UN preporuke i EU propise iz relevantnih oblasti. UN preporuke nemaju zakonsku snagu, za razliku od temeljnih statističkih propisa EU (relevantni propisi Vijeća ministara EU ili propisi Povjerenstva Europske zajednice koji, suglasno “Sporazumu o Europskom ekonomskom području” (EEA Sporazum),²⁾ utvrđuju njihovu obveznu primjenu pri kompilaciji i prikazivanju statističkih podataka.

A.1.1 TEMELJNI MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE

Usklađivanje službene statistike industrije u Bosni i Hercegovini sa statistikom EU temelji se na primjeni niza EU propisa i ostalih važnih međunarodnih preporuka, kako općih tako i specifičnih. Vijeće Europske unije je posebno usvojilo niz propisa kojima se regulira usklađivanje statističkog sustava u oblasti poslovnih djelatnosti. Najvažniji među njima su **Propis o statističkim jedinicama, Propis o poslovnom registru, Propis o Europskom sustavu nacionalnih računa, Propis o statističkoj klasifikaciji ekonomskih djelatnosti NACE, Propis o strukturno poslovnoj statistici, Propis o kratkoročnoj statistici i PRODCOM propis**. Što se tiče UN preporuka iz ove oblasti najvažniji je nedavno ažurirani dokument “**Međunarodne preporuke za industrijsku statistiku – IRIS 2008**”, prvi prijedlog od 5. studenoga 2007.

Najznačajniji i najmjerodavniji EU propisi, priručnici i međunarodne preporuke izlistani su u ANEKSU I - MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE.

Važno je napomenuti da je unutar Europske zajednice uvedena nova statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti NACE Rev. 2,³⁾ koja je stupila na snagu 19. siječnja 2007, a njezina primjena u zemljama članicama počeo će 1. siječnja 2008. Klasifikacija NACE Rev.2 zamjenjuje statističku klasifikaciju ekonomskih djelatnosti – NACE Rev.1.1, na temelju koje je utvrđena klasifikacija djelatnosti KD BiH, koja se još uvijek koristi u statističkom sustavu Bosne i Hercegovine. Planom rada Agencije za statistiku BiH za 2008. godinu predviđeno je utvrđivanje nove klasifikacije djelatnosti KD BiH (na temelju NACE Rev.2) i njezina primjena od 2009. godine. Na taj će se način osigurati usporedivost statističkih podataka BiH sa međunarodno usklađenim podacima bilo koje zemlje, a s ciljem zadovoljavanja temeljnih potreba krajnjih korisnika.

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

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 (Propis Povjerenstva Europske zajednice br. 1893/2006. Europskog parlamenta i Vijeća od 20. prosinca 2006, kojom je ustanovljena statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti NACE Rev. 2 i dopuna Propisa Vijeća (EEZ) br. 3037/90, kao i nekih propisa EZ-a koji se odnose na specifična statistička područja).*

A.1.2 TEMELJNE ZADAĆE I CILJEVI STATISTIKE INDUSTRIJE

Temeljni cilj poslovnih statistika, a u tom kontekstu i statistike industrije, je osigurati učinkovita sredstva za relevantne i kvalitetne ekonomske raščlambe, pri čemu se moraju osigurati:

- iscrpne, pravodobne, pouzdane i usporedive informacije o strukturi, djelatnostima, konkurentnosti i karakteristikama poslovanja poduzeća, koje se prikupljaju i obrađuju različitim periodikom (godišnje, jednom u više godina, mjesečno, kvartalno ...);
- podršku, tj. pomoć pri donošenju odluka i planiranju ekonomskog razvoja (novi pristup u kreiranju ekonomske i društvene politike, politike konkurentnosti, zaštite okolice ili razvoja poduzetništva mora se bazirati na inicijativama i odlukama za čije se formuliranje koriste relevantni i kvalitetni statistički podaci). Poslovna statistika ima zadaću tijelima koja donose važne ekonomske odluke na razini EU, pojedinih zemalja ili pojedinih poduzeća, brzo osigurati nužne informacije koje će biti pouzdane, te međusobno i međunarodno harmonizirane;
- podatke za izračunavanje različitih komponenata statistike nacionalnih računa, prvenstveno realnog BDP (Bruto domaćeg proizvoda) u čijem izračunavanju ključnu ulogu imaju poslovne statistike).

Sa stajališta Bosne i Hercegovine statistika industrije BiH mora osigurati statističke informacije vezane za konkurentnost i druge važne karakteristike industrijskih djelatnosti i poslovnih subjekata u zemlji, u njezina dva entiteta (Federacija BiH i Republika Srpska) i u Distriktu Brčko, ali na način kojim se osigurava usporedivost podataka u zemlji kao i međunarodna usporedivost i mogućnost agregiranja sa podacima na razini Europe i svijeta.

Podaci iz statistike industrije BiH koristit će se poglavito za:

- raščlambu strukture i njezinih dugoročnih promjena, tj. ukupnog razvoja industrije i razvoja po pojedinim skupinama industrijskih djelatnosti,
- praćenje kratkoročnih trendova razvoja industrijskih djelatnosti po pojedinim skupinama industrijskih djelatnosti i ukupno,
- raščlambu čimbenika industrijske proizvodnje i ostalih elemenata koji omogućuju ocjenu kvalitete i konkurentnosti obavljanja ovih djelatnosti,
- raščlambu domaćega i međunarodnoga tržišta,
- raščlambu uspješnosti poslovanja,
- raščlambu demografskih promjena poduzeća,
- raščlambu specifičnih karakteristika poduzeća po izabranim djelatnostima i njihovim skupinama, do razine proizvoda.

A.1.3 DOMENA STATISTIKE INDUSTRIJE (OBUHVAT PO DJELATNOSTIMA)

Industrijska statistika je statistika koja odražava karakteristike ograničenoga segmenta ekonomskih djelatnosti koje obavljaju sve rezidentne jedinice unutar neke države, a koje se predominantno bave djelatnostima iz sljedećih područja NACE Rev.2 klasifikacije djelatnosti:

- Vađenje ruda i kamena (područje B);
- Prerađivačka industrija (područje C);
- Proizvodnja i isporuka električne energije, plina, pare i klimatizacija (područje D);
- Opskrba vodom, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, upravljanje otpadom i djelatnosti recikliranja i obnavljanje (područje E).

U Bosni i Hercegovini je na snazi klasifikacija djelatnosti KD BiH koja se temelji na NACE Rev.1.1, tako da u obuhvat statistike industrije u BiH ulaze sljedeća područja djelatnosti:

- Vađenje ruda i kamena (područje C);
- Prerađivačka industrija (područje D);
- Proizvodnja i opskrba električnom energijom, plinom, parom i vodom (područje E).

A.1.3.1 Podugovaranje, tj. proizvodnja na temelju ugovora (Outsourcing)

Veoma važno pitanje pri utvrđivanju obuhvaća industrijske statistike je tzv. "Outsourcing", tj. prijenos/ustupanje proizvodnje drugoj jedinici. Ovo je najčešći i, po svojoj suštini, granični slučaj između prerađivačke industrije i trgovine na veliko.

Outsourcing = sporazum na temelju ugovora po kojemu Naručitelj (Principal) traži od Proizvođača (Contractor) obavljanje specifičnoga procesa proizvodnje.

Ponekada se za ovu situaciju koristi i termin "proizvodnja na temelju ugovora".

Termin "outsourcing" proizvodnje se koristi kada Naručitelj (Principal) pravi ugovor sa nekom drugom proizvodnom jedinicom (Contractor) da ona obavi neku specifičnu proizvodnu djelatnost ili izvrši proizvodnu uslugu iz domene djelatnosti Naručitelja, i to u potpunosti ili djelomično. Treba uočiti da djelatnost Naručitelja u koju je bio svrstan (prema klasifikaciji djelatnosti) u ovome slučaju ostaje nepromijenjena, bez obzira na "outsourcing", ali da na Naručitelja, tj. na njegovo poslovanje, "outsourcing" utiče u znatnoj mjeri.

Trend "outsourcing" djelatnosti iz područja prerađivačke industrije u zadnje vrijeme je u stalnom porastu. Zbog toga je nužno raščistiti načela, tj. kriterije razvrstavanja Naručitelja koji vrši "outsourcing" svojih ekonomskih djelatnosti kako bi se osigurala konzistentnost njegovoga razvrstavanja i usporedivost na međunarodnoj razini, ANEKS VI - Standardi i definicije.

Proizvođač se razvrstava u područje C, D ili E, i to u onaj razred klasifikacije djelatnosti kojemu pripada proizvodni proces koji je izvršen kroz "outsourcing".

Naručitelj se razvrstava na temelju toga je li vlasnik ulaznih sirovina i ustupa li Proizvođaču dio ili cjelokupni proces proizvodnje.

Moguća su **tri slučaja "outsourcinga"**:

- (a) "outsourcing" pomoćnih funkcija,
- (b) "outsourcing" nekih dijelova procesa proizvodnje,
- (c) "outsourcing" cjelokupnog procesa proizvodnje.

Pravilan i konzistentan tretman outsourcinga je veoma važan za pravilno razvrstavanje statističkih jedinica po djelatnosti, utvrđivanje harmoniziranog obuhvaća jedinica promatranja statističkih istraživanja industrije i pravilno prikupljanje i obradu podataka.

Najpreciznija i najnovija pravila razvrstavanja za ovakve slučajeve su definirana u dokumentu "Uvodni priručnik za NACE Rev.2" i "Međunarodne preporuke za industrijsku statistiku IRIS 2008".

A.1.4 OBUHVAT STATISTIČKIH JEDINICA

Postoje dvije temeljne razine populacije koje su značajne za koncept i realiziranje istraživanja:

A Ciljana populacija istraživanja

B Populacija od interesa, tj. zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije.

Realna ciljana populacija se obično ograničava na populaciju statističkih jedinica iz poslovnoga registra (onih jedinica koje su razvrstane sukladno svim svojim relevantnim industrijskim djelatnostima).

Populacija od interesa, tj. populacija na bazi uzorka, obuhvaća jedinice koje su izvučene/izabrane iz statističkoga poslovnog registra (ili bilo kojega drugog sveobuhvatnog registra) i čiji se podaci traže.

Interesna sfera kojom se statistika bavi može se pokriti sa stajališta djelatnosti ili sa stajališta statističkih jedinica (dijelovi poduzeća ili jedinice jednovrsne djelatnosti). Dakako, poželjno je obuhvatiti sve industrijske djelatnosti, uključujući i one djelatnosti manjeg značaja koje obavljaju predominantno neindustrijska poduzeća ili njihovi registrirani dijelovi. U praksi je bolje razdvojiti industrijske i neindustrijske djelatnosti po načelu njihovoga pridruživanja zasebnim dijelovima poduzeća, tj. izdvojiti jedinice u sastavu poduzeća koje su predominantno industrijske i one koji su predominantno neindustrijske. Jednu jedinicu u sastavu poduzeća koja obavlja nekoliko djelatnosti, ali koju organizacijski nije moguće tretirati kao dvije ili više statističkih jedinica, treba svrstati u cjelini u neku industrijsku razinu ili u cjelini izvan nje.

A.1.4.1 Granična vrijednost (prag) po veličini statističke jedinice

U statističkim istraživanjima **pragovi**, tj. granične vrijednosti (cut-offs), imaju vrlo značajnu ulogu pri utvrđivanju ciljane populacije i populacije od interesa (populacije na bazi uzorka).

Tradicionalno se mnoga istraživanja u domeni poslovne statistike provode nad jedinicama koje su po veličini iznad neke granične vrijednosti postavljene na određenu specifičnu varijablu. Razlozi za ovo su različiti, a među njima je i želja za ograničavanjem veličine istraživanja i smanjivanje opterećenja izvještajnim jedinicama, a pri tome se u obzir uzima i problem održavanja registra malih jedinica. S ciljem osiguravanja međunarodne usporedivosti ovakvi se pragovi moraju birati sukladno relevantnim EU propisima ili međunarodnim preporukama. Kada se pravi izbor populacije od interesa mogu se, za postavljanje praga na veličinu statističkih jedinica, koristiti različite varijable kao što su broj uposlenih, dodana vrijednost, promet, broj radnih sati...

SBS, PRODCOM i STS propisi utvrđuju zahtjeve na populaciju od interesa u istraživanjima industrije.

A.2. STATISTIČKA ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE U BIH

Prema međunarodnim preporukama periodika statističkih istraživanja industrije može biti različita, što u osnovi ovisi o specifičnoj svrsi istraživanja.

A.2.1 GODIŠNJA ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE U BIH

Godišnja istraživanja industrije u BiH obuhvaćaju strukturalna poslovna istraživanja (SBS istraživanje) i istraživanje industrijske proizvodnje na razini proizvoda (PRODCOM istraživanje). Ova istraživanja služe za prikupljanje informacija vrlo širokog obuhvata, a time se zapravo stvaraju dobri uvjeti za kreiranje kratkoročnih istraživanja industrijske proizvodnje.

Godišnja istraživanja industrije su središnji izvor podataka u statistici industrije, a poglavito se temelje na širokom obuhvatu statističkih jedinica promatranja i osiguravaju prikupljanje detaljnih informacija koje će se koristiti kao osnova za sve nužne procjene, usporedbe i formiranje populacije od interesa ili reprezentativnih proizvoda za kratkoročna istraživanja.

Podaci prikupljeni kroz godišnja istraživanja industrije u izabranoj baznoj godini koriste se za utvrđivanje ponderacijskoga sustava, koji je osnova za izračunavanje kratkoročnih pokazatelja u statistici industrije, prvenstveno indeksa opsega industrijske proizvodnje. Ponderacijski sustav se dalje koristi u duljem razdoblju (više godina), sve do promjene bazne godine.

STRUKTURNO POSLOVNO ISTRAŽIVANJE ima za cilj prikupljanje, obradu i publiciranje statističkih podataka o strukturi, djelatnostima, konkurentnosti i karakteristikama rada poslovnih subjekata i njihovih zbrojnih poslovnih rezultata na različitim razinama grupiranja po djelatnostima. Ova su istraživanja prvenstveno vezana za pokazatelje po djelatnostima statističkih jedinica promatranja – koncept djelatnosti.

Strukturalno-poslovna istraživanja općenito daju godišnje informacije za cijelu referentnu godinu. Istraživanja daju prikaz promjena između jedne i druge godine, mogu se koristiti za provjeru točnosti STS istraživanja koja se obično provode kao istraživanja bazirana na manjem obuhvatu i sa kraćom periodikom (mjesečno ili kvartalno). Podaci o proizvodnji dobiveni iz strukturalno-poslovnih istraživanja, mogu se nakon sređivanja usporediti, tj. konfrontirati sa podacima iz specijaliziranog istraživanja o industrijskim proizvodima (PRODCOM istraživanje).

PRODCOM ISTRAŽIVANJE ima za cilj prikupljanje podataka o opsegu proizvodnje na razini pojedinačnog proizvoda (roba ili usluge) koji je definiran nomenklaturom industrijskih proizvoda BiH – bazira se na konceptu proizvoda. Nomenklatura industrijskih proizvoda NIP BiH 2005. je utvrđena na temelju PRODCOM liste Europske unije iz 2005. godine, a objavljena je u «Službenom glasniku Bosne i Hercegovine» broj 19/06 od 20. ožujka 2006, i uvedena kao obavezan standard u svim statističkim istraživanjima industrije i ostalim istraživanjima vezanim za razinu industrijskoga proizvoda.

SBS i PRODCOM istraživanje industrije u BiH se za sada odvijaju kao jedinstveno godišnje istraživanje, u kojemu se za prikupljanje podataka koristi jedinstveni upitnik IND 21. Upitnik koji se koristi u ovom istraživanju dat je u ANEKSU III – GODIŠNJE ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE IND 21.

A.2.1.1 Statističke jedinice izvještavanja i promatranja godišnjeg istraživanja industrije

Kao izvještajne jedinice godišnjeg istraživanja industrije IND 21 koriste se poduzeća, odnosno pravne osobe i njihove registrirane lokalne jedinice, koje su po svojoj glavnoj djelatnosti razvrstane u industrijsku djelatnost, tj. u područja C, D ili E po KD BiH. Izvještajne jedinice su i ona pravne osobe koje nisu razvrstane u industrijsku djelatnost, ali imaju dijelove koji se bave industrijskom djelatnošću bez obzira na to jesu li ti dijelovi pravno konstituirani ili nisu.

U PRODCOM dijelu godišnjeg istraživanja industrije izvještajne jedinice su istodobno i jedinice promatranja. U SBS dijelu godišnjeg istraživanja industrije jedinice promatranja su jedinice jednovrsne djelatnosti (KAU) za koje izvještajne jedinice daju zahtijevane podatke. Izvještajne jedinice (pravne osobe) daju podatke pojedinačno za svaku industrijsku lokalnu jedinicu u svome sastavu, kao i svaku jedinicu jednovrsne djelatnosti. U nekim slučajevima registrirane lokalne jedinice same izravno dostavljaju podatke.

Prema obuhvatu ovoga istraživanja, izvještajnim se jedinicama smatraju samo **pravne osobe** dok se fizičke osobe, kao npr. obrtnici, prema kriteriju obuhvata ovoga istraživanja ne smatraju izvještajnim jedinicama.

Izbor konkretnih izvještajnih jedinica kojima će se slati upitnik IND 21 i od kojih će se tražiti dostava SBS i PRODCOM podataka vršit će se na temelju kriterija izbora populacije od interesa A.2.1.3. Populacija od interesa, tj. zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije za godišnje istraživanje industrije

A.2.1.2 Ciljana populacija godišnjeg istraživanja industrije

To su poduzeća i njihovi dijelovi čija glavna djelatnost pripada oblastima C, D ili E klasifikacije djelatnosti KD BiH, kao i dijelovi neindustrijskih poduzeća koja se predominantno bave industrijskim djelatnostima. (Svake godine entitetski zavodi i Ekspozitura DB prave, tj. ažuriraju, listu statističkih jedinica ciljane populacije godišnjeg istraživanja industrije (adresare), koristeći podatke dobivene na temelju istraživanja odjela nacionalnih računa i rezultate vlastitih istraživanja, a kasnije će koristiti podatke iz statističkog poslovnog registra.

A.2.1.3 Populacija od interesa, tj. zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije za godišnje istraživanje industrije

Pri izboru populacije od interesa koristi se granična vrijednost koja se postavlja na vrijednost proizvodnje. Vrijednost proizvodnje izabranih poduzeća u svakome razredu djelatnosti KD BiH mora biti veća ili jednaka 90% ukupne vrijednosti proizvodnje datog razreda (po EU propisu: “to enable the collection of data, representing at least 90% of national production for each NACE Rev.1.1 class of sections C, D and E”). Kao mjera ukupne vrijednosti proizvodnje ciljane populacije koristi se kombiniranje podataka iz prethodne godine, i to vrijednost proizvodnje poduzeća obuhvaćenih istraživanjem industrije i ukupni promet za preostala poduzeća dobiven kroz NA istraživanja (na temelju registrirane glavne djelatnosti). Nakon uspostave statističkoga poslovnog registra i provedbe SBS istraživanja koristit će se podaci iz ovoga registra, usklađeni sa SBS podacima i preciznije vezani za stvarnu, a ne samo za registriranu djelatnost.

Na razini BiH ovaj kriterij će se realizirati kroz usuglašeni obuhvat poduzeća u entitetima i DB tako što će se u populaciju od interesa uključiti sva poduzeća i njihovi dijelovi koji zadovoljavaju uvjet da je broj uposlenih osoba ≥ 10 i ona poduzeća i njihovi dijelovi čiji je godišnji promet ≥ 500.000 KM.

NAPOMENA:

Podaci koje entitetski zavodi i EDB dostavljaju Agenciji BHAS moraju biti harmonizirani i moraju striktno odgovarati navedenim kriterijima obuhvata.

A.2.1.4 Redovito ažuriranje populacije od interesa za godišnje istraživanje industrije

Na temelju navedenih kriterija se na početku svake kalendarske godine utvrđuje obuhvat jedinica promatranja, tj. populacija od interesa za godišnje istraživanje IND 21 u prethodnoj godini, što znači da se provjerava jesu li zadovoljeni uvjeti iz A.2.1.3. Ovo je zadaća entitetskih zavoda i EDB za koji oni koriste godišnje i mjesečne podatke iz prethodne godine i eventualno podatke iz drugih izvora (prvenstveno nacionalni računi), te na temelju njih formiraju adresare izvještajnih jedinica za svaku godinu istraživanja. Adresari se koriste za prikupljanje podataka, tj. slanje upitnika izabranim jedinicama (formiraju se konačni registri objekata promatranja, tj. populacije od interesa za godišnje istraživanje industrije).

A.2.2 MJESEČNA ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE U BIH

Za sada se mjesečna istraživanja industrije u BiH provode prvenstveno s ciljem izračunavanja indeksa opsega industrijske proizvodnje (IPI). Indeks opsega industrijske proizvodnje je jedan od najvažnijih pokazatelja ekonomskih aktivnosti u ovoj domeni. Kretanje, tj. promjene indeksa opsega industrijske proizvodnje, daju sliku o ekonomskom ciklusu industrije koja se može iskoristiti da se dobije slika o ukupnim kretanjima BDP-a (GDP). IPI ima istu konceptualnu osnovu kao i indikator bruto domaćeg proizvoda (BDP); koncipiran je kao kratkoročni pokazatelj promjena bruto dodane vrijednosti BDV (GVA).

Za kratkoročnu statistiku ovaj je indikator temeljni (referentni) indikator ekonomskoga razvoja i posebice se koristi za rano otkrivanje prijelomnih točaka u ponašanju trenda ekonomskoga razvoja. Glavna prednost indeksa proizvodnje u odnosu na ostale indikatore je njegova odlika da u sebi kombinira brzu raspoloživost (npr. u usporedbi sa BDP) pri čemu je istodobno dostupna informacija razbijena po detaljnim razinama djelatnosti.

STS Propis (Council Regulation (EC) No 1165/98) zahtijeva, prema uvjetima iz ANEKSA A, da se kratkoročni indikator industrijske proizvodnje (Varijabla 110) izračunava i izražava u formi indeksnoga broja i sa mjesečnom periodikom.

Indeks proizvodnje je još poznat i kao indeks outputa ili indeks opsega industrijske proizvodnje. Zapravo, teorijska svrha ovoga indeksa nije odražavanje promjene proizvodnje nego dodane vrijednosti. Međutim, u praksi ovaj indeks nije i ne zove se indeksom dodane vrijednosti jer dodana vrijednost nije raspoloživa u mjesečnoj periodici. Zbog toga se prikupljaju mjesečni podaci o nekim drugim varijablama, a ne o dodanoj vrijednosti, da bi se koristili za izračunavanje IPI. Ključni element je formiranje "dobrog" ekonomskog indikatora poslovnoga ciklusa. Moguće alternativne varijable za izračunavanje IPI su: (bruto) količina izlaznih proizvoda, bruto vrijednost proizvodnje, promet, potrošnja sirovina, utrošeni rad i potrošnja energije.

Količina proizvedenih roba i usluga je u BiH izabrana za glavnu varijablu koja će se koristiti kao kratkoročna mjera razvoja, tj. kao mjera promjene bruto outputa na razini razreda (KD BiH), koji je sam po sebi ključna ekonomska varijabla.

Agregiranje indeksa razreda (kao ponderirana srednja vrijednost) tako da se dobije indeks bilo koje više razine djelatnosti, suglasno KD BiH (grana, oblast, potpodručje, područje, ukupna

industrija i GIG/MIG) se temelji na konceptu neto outputa, tj. za ponderiranje se koristi dodana vrijednost u faktorima troškova.

Podesna glavna varijabla za IPI je ukupna proizvodnja u vrijednosnom i količinskom obliku, obzirom da treba mjeriti ukupnu aktivnost jedinice koja se promatra.

Ukupna proizvodnja = prodana proizvodnja + neto promjena zaliha gotovih proizvoda i nedovršene proizvodnje + proizvodnja za daljnju preradu u istoj jedinici

A.2.2.1 Statističke jedinice izvještavanja i promatranja za mjesečno istraživanje industrije

Kao izvještajne jedinice mjesečnog istraživanja industrije IND 1 koriste se poduzeća, odnosno pravne osobe i njihove registrirane lokalne jedinice koje su po svojoj glavnoj djelatnosti razvrstane u industrijsku djelatnost, tj. u područja C, D ili E suglasno KD BiH. Izvještajne jedinice su i one pravne osobe koje nisu razvrstane u industrijsku djelatnost, ali imaju dijelove koji se bave industrijskom djelatnošću bez obzira na to jesu li ti dijelovi pravno konstituirani ili nisu. Izvještajne jedinice su istodobno i jedinice promatranja. Izvještajne jedinice (pravne osobe) daju podatke pojedinačno za svaku industrijsku lokalnu jedinicu u svome sastavu. U nekim slučajevima registrirane lokalne jedinice same izravno dostavljaju podatke.

Obzirom da se u BiH za računanje indeksa opsega industrijske proizvodnje koriste podaci na razini pojedinačnoga industrijskog proizvoda, izbor tipa statističke jedinice promatranja ne igra važnu ulogu (STS propis općenito zahtijeva korištenje KAU za sve kratkoročne indikatore).

Prema obuhvatu ovoga istraživanja, izvještajnim se jedinicama smatraju samo **pravne osobe**, dok se fizičke osobe, kao npr. obrtnici, ne smatraju izvještajnim jedinicama prema kriteriju obuhvata ovoga istraživanja.

Izbor konkretnih izvještajnih jedinica kojima će se slati upitnik IND 1 i od kojih će se tražiti dostava podataka potrebnih za izračunavanje indeksa opsega industrijske proizvodnje vrši se na temelju kriterija izbora populacije od interesa A.2.2.3 Populacija od interesa – panel statističkih jedinica mjesečnog istraživanja industrije (zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije).

A.2.2.2 Ciljana populacija mjesečnog istraživanja industrije

To su poduzeća i njihove lokalne jedinice čija glavna djelatnost pripada oblastima C, D ili E klasifikacije djelatnosti KD BiH, kao i dijelovi neindustrijskih poduzeća koji se predominantno bave industrijskim djelatnostima a koji su obuhvaćeni godišnjim PRODCOM istraživanjem (u BiH za sada je to isti obuhvat kao i za godišnje SBS istraživanje).

A.2.2.3 Populacija od interesa – panel statističkih jedinica mjesečnog istraživanja industrije (zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije)

Panel statističkih jedinica mjesečnog istraživanja industrije je dio populacije od interesa iz PRODCOM istraživanja, tj. obuhvat PRODCOM istraživanja je okvir uzorka za STS istraživanje.

Namjena IPI je da na reprezentativan način prikaže ponašanje kratkoročnih promjena djelatnosti pojedinih segmenata industrije, kao i ukupne industrije, pri čemu nije nužno u taj proces uključiti sve proizvode i/ili jedinice promatranja. Umjesto toga, bolje je koristiti odgovarajući izbor proizvoda i/ili jedinica, takozvani **panel statističkih jedinica**. Kvaliteta ovakvoga izbora može

se provjeriti na temelju godišnjeg istraživanja industrijske proizvodnje širokoga obuhvata (PRODCOM istraživanje). Također se mora osigurati da izbor proizvoda i/ili jedinica ne zastari i da se promjene u strukturi proizvodnje i efekti tehničkog progresa na pravi način odraze kroz IPI.

Mjesečno istraživanje industrije je specifično statističko istraživanje tzv. longitudinalnog tipa za koje je karakteristično da se ponavlja određenom (u našem slučaju mjesečnom) periodikom, obuhvaćajući u načelu stalno iste statističke jedinice, čime se omogućuje praćenje temeljnih fenomena kroz dulje vremensko razdoblje. Za mjesečno istraživanje industrije treba koristiti fiksni panel statističkih jedinica, što znači da treba napraviti početni izbor populacije od interesa za baznu godinu i ovu populaciju pratiti sve do promjene bazne godine (glavna revizija panela). Pri tome, s vremena na vrijeme (svake godine) treba ažurirati panel tako da se u obzir uzmu longitudinalne demografske promjene izabranih statističkih jedinica (nestanak, pojava novih jedinica, spajanje jedinica iz panela i onih izvan njega i sl.). Nove statističke jedinice (poduzeća i njihove registrirane dijelove) treba uvoditi u panel samo kao zamjenu za jedinice čija je aktivnost prestala a pri tome je ugrožen zahtijevani obuhvat, pri čemu nove jedinice moraju po veličini odgovarati ugašenim jedinicama.

Kriteriji izbora panela, tj. populacije od interesa za razinu BiH (kao i za razinu entiteta i DB), se odnose na izbor jedinica izvještavanja i promatranja, kao i na izbor reprezentativnih proizvoda a baziraju se prvenstveno na zahtjevima iz EU propisa za STS statistiku (Council Regulation (EC) No 1165/98 i No 1893/2006).

Pri izboru panela statističkih jedinica za BiH, entitete i DB koriste se sljedeći kriteriji:

A.2.2.3.1 Kriteriji vezani za djelatnost

1. U području C u populaciju ulaze sve djelatnosti na svim razinama agregacije.
2. U području E iz populacije od interesa, suglasno EU STS Propisu No 1165/98 isključuju se oblast 41 i grana 40.3).
3. U području D u populaciju od interesa, suglasno EU STS Propisu No 1165/98, uključuju se sva potpodručja i sve oblasti. Na razini razreda i na razini grane izbor djelatnosti se može suziti tako da se kroz mjesečno istraživanje prate samo dominantne djelatnosti koje osiguravaju da **indeksi na razini grane (3-cifarska šifra djelatnosti) i na razini razreda (4-cifarska šifra djelatnosti) predstavljaju najmanje 90% ukupne dodane vrijednosti cijele države u datoj baznoj godini. Ovaj se uvjet postiže primjenom istog kriterija na entitete i DB.**

Obzirom na činjenicu da su u BiH mnoge grane i mnogi razredi djelatnosti potpuno neaktivni u populaciji od interesa su ostavljene sve djelatnosti u kojima je detektirana neka proizvodnja u baznoj godini (2005), ali je mehanizam iz točke 3. uključen u IT aplikaciju kako bi se mogao koristiti u budućnosti.

Panel poduzeća (statističkih jedinica) za računanje IPI je longitudinalnog tipa, bira se za baznu godinu i koristi se sve do uvođenja nove bazne godine, poštujući kriterije regionalne zastupljenosti tako da se za svaki razred djelatnosti u panel uključi, u najgorem slučaju, najmanji broj poduzeća (najvećih preduzeća) koji osigurava zahtijevani obuhvat.

U praksi su u izbor panela uključeni svi razredi **djelatnosti** koji su bili aktivni, tj. imali neku proizvodnju u baznoj godini.

Moguće je da se i u BiH eliminiraju neke grane ili razredi djelatnosti ako se ocijeni kako je perspektiva njihovoga utjecaja na ukupna kretanja u industriji zanemariva.

A.2.2.3.2 Kriteriji vezani za proizvode

U praksi se, na temelju podataka iz godišnjega istraživanja industrije u baznoj godini, za svaki razred **djelatnosti** utvrde proizvodi koji su najreprezentativniji za dati razred i to na sljedeći način:

1. Svi proizvodi proizvedeni u područjima C i E se tretiraju kao reprezentativni, obzirom da su malobrojni u BiH.
2. U području D (prerađivačka industrija) svi proizvodi jednog razreda (podaci prikupljeni kroz godišnje PRODCOM istraživanje u baznoj godini, tj. 2005) se rangiraju po njihovom udjelu u ukupnoj vrijednosti proizvodnje razreda i u reprezentativni skup se uvrste samo oni proizvodi koji zajedno osiguravaju $\geq 80\%$ pokrivenosti ukupne vrijednosti proizvodnje. Za ovo se koristi izvedena varijabla koja se izračunava na temelju podataka iz godišnjega PRODCOM istraživanja:

$$VP = \text{"Vrijednost proizvodnje"} = \text{"Ostvarena proizvodnja"} * \text{Prosječna jedinična vrijednost u KM}$$

Kada se u nekom razredu proizvodi tri ili manje proizvoda tada se svaki od njih uključuje u skup reprezentativnih proizvoda.

U skup reprezentativnih proizvoda mogu se uključiti i oni proizvodi za koje se u baznoj godini, na temelju ekspertne procjene, predviđa značajan tržišni utjecaj u narednim godinama.

Zahtjev koji se postavlja na reprezentativnost proizvoda može se matematički iskazati na sljedeći način:

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

pri čemu je:

a_4 - skup svih djelatnosti na razini razreda

0 - bazna godina

A_4 - podskup izabranih djelatnosti na razini razreda

p - pojedinačni proizvod iz NIP BiH (PRODCOM list)

j - pojedinačni reprezentativni proizvodi iz bilo kojeg razreda $a_4 \in A_4$

J_4 - skup svih reprezentativnih proizvoda j izabranih iz svih razreda $a_4 \in A_4$

P_{t_0} - skup svih proizvoda proizvedenih u baznoj godini 0 (prikupljeni kroz PRODCOM istraživanje a koji se koriste kao okvir za izbor reprezentativnih proizvoda)

VP_p^0 - vrijednost proizvodnje svakog proizvoda p u baznoj godini

$\sum_{p \in a_4} VP_p^0$ - ukupna vrijednost proizvodnje svih proizvoda u baznoj godini

Vrijednost proizvodnje po pojedinačnim proizvodima dobiva se agregiranjem mikro podataka iz svih jedinica promatranja. U agregiranju sudjeluju samo gotovi proizvodi i usluge iz domene vlastite proizvodnje i proizvodnje na temelju ugovora (outsourcing) koji imaju svoju

PRODCOM šifru. Prosječna jedinična vrijednost svakog pojedinačnog PRODCOM proizvoda se računa ili procjenjuje na temelju podataka izveštajnih jedinica o ukupnoj tržišnoj vrijednosti gotovoga proizvoda, a ne na temelju naknade koju naručitelj plaća za ugovorenu proizvodnju u slučajevima “outsourcinga”. Za proizvode koji su u baznoj godini proizvedeni samo na temelju ugovora mora se izvršiti ekspertna procjena njihove ukupne vrijednosti proizvodnje (kao da su vlastiti proizvodi).

Za svaki pojedinačni razred djelatnosti i ($i = 1$ do 173 u području D) formira se skup reprezentativnih proizvoda:

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

pri čemu je:

- j_i - oznaka reprezentativnog proizvoda iz razreda “ i ”
- a_{4i} - oznaka razreda djelatnosti “ i ”
- A_4 - podskup skupa svih izabranih djelatnosti na razini razreda
- J_{4i} - skup svih reprezentativnih proizvoda j_i iz razreda “ i ”

to će, zajedno sa svim proizvodima iz područja C i E formirati ukupan skup (listu) reprezentativnih proizvoda u baznoj godini

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

Skup (lista) reprezentativnih proizvoda u baznoj godini je osnova za izbor panela statističkih jedinica promatranja i izvještavanja (populacije od interesa) za mjesečna istraživanja industrije i za grupiranje svih proizvoda u šire skupine – makro proizvode. Makro proizvodi su početni elementi u proceduri računanja indeksa opsega industrijske proizvodnje (A.2.2.4 MAKRO PROIZVODI).

A.2.2.3.3 Konačni izbor panela statističkih jedinica

Izbor panela statističkih jedinica (poduzeća ili njihovih dijelova) za mjesečno istraživanje industrije (jedinica čiji će se podaci koristiti za računanje indeksa opsega industrijske proizvodnje) se pravi za baznu godinu a nakon toga se panel ažurira, samo u nužnoj mjeri, početkom svake kalendarske godine (y) na temelju raspoloživih podataka o reprezentativnim proizvodima iz prethodnih godina (zbrojni mjesečni podaci za godinu ($y-1$) i godišnji podaci za godinu ($y-2$)). Treba koristiti isti kriterij (2) kao kod prvog izbora, ali će se reprezentativnost provjeravati na temelju raspoloživih podataka iz prethodnih godina a ne iz bazne godine. Na temelju rezultata ovakve analize pravi se ažurirana lista reprezentativnih proizvoda. Sve promjene, dodavanja ili brisanja reprezentativnih proizvoda iz liste se vrlo brižljivo evidentiraju i kasnije koriste za naknadne analize.

U baznoj godini se u panel uključe sve jedinice koje proizvode reprezentativne mikro proizvode (PRODCOM proizvodi). S ciljem smanjenja opterećenja jedinica izvještavanja može se izvršiti rangiranje poduzeća koja proizvode svaki reprezentativni proizvod (razvrstanih u bilo koji razred djelatnosti), prema njihovom udjelu u ukupnoj vrijednosti proizvodnje datog proizvoda, i u panel uvrstiti samo one jedinice koje zajedno pokrivaju 80% ukupne vrijednosti proizvodnje datog proizvoda.

S ciljem smanjenja opterećenja jedinica izvještavanja mogu se ubuduće slati upitnici samo ovako izabranim poduzećima, ukoliko entitetski zavodi i DB nemaju neke specifične zahtjeve.

Na svršetku se ponovno provjeri je li zadovoljen temeljni zahtjev (3) koji postavlja EU STS propis na reprezentativnost izabranih poduzeća po kriteriju djelatnosti (razredi i skupine u području D), tj. da je dodana vrijednost izabranih poduzeća na razini razreda (h=4) i grane (h=3) takva da pokriva ≥ 90 % ukupne dodane vrijednosti područja D u baznoj godini (t_0):

$$A_h \equiv \{a_h\} \text{ tako da je } \sum_{a_h \in A_h} VA_{a_h, t_0} \geq 0,9 * VA_D^{t_0}$$

gdje je:

A_h - podskup izabranih djelatnosti na razini razreda i grane (h = 4, h=3)

Ako uvjet ipak nije zadovoljen u obuhvat se dodatno uključuju i niže rangirane jedinice.

NAPOMENA:

Podaci koje entitetski zavodi i EDB dostavljaju Agenciji BHAS moraju odgovarati navedenim kriterijima obuhvata iz A.2.2.3 za razinu entiteta odnosno distrikta.

A.2.2.3.4 Upravljanje panelom statističkih jedinica

Panel statističkih jedinica se u manjoj mjeri ažurira, obično početkom svake kalendarske godine (y) prije slanja upitnika. Ažuriranje se radi na temelju raspoloživih podataka o reprezentativnim proizvodima i podataka o demografskim promjenama statističkih jedinica iz prethodnih godina (zbrojni mjesečni podaci za godinu (y-1) i godišnji podaci za godinu (y-2)). Iz panela se isključuju jedinice koje su postale neaktivne, provjerava kriterij obuhvata prema STS propisu i po potrebi u panel uključuju jedinice koje po veličini i proizvodnoj djelatnosti mogu zamijeniti neaktivne, izbačene jedinice.

Samo u slučajevima kada se u razdoblju između dvije bazne godine u rad pusti novo poduzeće koje ima značajnu proizvodnju ili kada neko od poduzeća koje u baznoj godini nije bilo uključeno u panel počne sa intenzivnom i stabilnom proizvodnjom, ovakva se poduzeća naknadno uključuju u panel.

Treba koristiti isti kriterij (2) kao kod prvog izbora, ali će se reprezentativnost provjeravati na temelju raspoloživih podataka iz prethodnih godina a ne iz bazne godine. Na temelju rezultata ovakve analize prave se ažurirani panel i ažurirana lista reprezentativnih proizvoda. Sve promjene, dodavanja ili brisanja poduzeća iz panela ili iz liste reprezentativnih proizvoda moraju se vrlo brižljivo evidentirati. Ažurirana lista reprezentativnih proizvoda čuva se kao podloga za kasnije formiranje panela za novu baznu godinu.

A.2.2.4 Makro proizvodi

Svrstavanje proizvoda u skupine – tzv. makro proizvode se uvodi u sustav računanja indeksa opsega industrijske proizvodnje u BiH iz dva temeljna razloga:

1. **da se pojednostavi proces računanja indeksa**, tj. tako da se razumno ograniči broj elementarnih indeksa koji će se u daljnjim koracima agregirati u indekse svih razina agregacije, počevši od indeksa razreda, preko indeksa grana, oblasti, potpodručja, područja, MIG-a do indeksa cjelokupne industrije. Korištenje zasebnih elementarnih indeksa za svaki proizvod (što je dosadašnja praksa u entitetima i DB) može biti korisno pri praćenju promjena u ponašanju proizvodnje na vrlo detaljnoj razini, pri čemu se izbjegava opasnost da se sumiraju količine izražene u različitim mjernim jedinicama ili da se sumiraju potpuno različiti proizvodi, sa stajališta njihovoga težinskog udjela, kvalitete, svrhe i sl. Sa druge strane, vrlo je teško upravljati prevelikim brojem elementarnih indeksa zbog toga što se svakoga mjeseca mogu pojaviti novi proizvodi a neki stari nestati, pri čemu se dalje javlja još ozbiljniji problem, a to je nepostojanje pondera za nove proizvode jer za njih nema podataka o jediničnoj vrijednosti iz bazne godine;
2. **da se osiguraju redovite i jednostavne korekcije indeksa kod pojave novih proizvoda i nestanka starih**, pri čemu sustav pondera, utvrđen za makro proizvode, u baznoj godini (koji se koristi za agregiranje indeksa svih razina) ostaje nepromijenjen.

U malim zemljama kao što je BiH industrijska se proizvodnja odlikuje dinamičnim promjenama u opsegu i asortimanu proizvodnje, ali i značajnim promjenama u uvjetima proizvodnje i tržišnim uvjetima, što znatno utiče na strukturu proizvodnje, produktivnost rada i konkurentnost proizvoda. Suglasno međunarodno prihvaćenim konvencijama, ovakve se promjene korigiraju kompletnom promjenom sustava pondera koja se vrši svakih pet godina na temelju godišnjega istraživanja proizvodnje B.4.3 BAZNA GODINA I PROMJENA BAZNE GODINE.

Pojava novih i nestanak nekih starih proizvoda je proces koji je obično spor i postepen u stabilnim ekonomijama a prilično brz (skokovit) u ekonomijama koje su još u razvoju. Ove promjene je mnogo lakše pratiti od promjena u strukturi proizvodnje. Podaci o promjenama u strukturi proizvodnje se prikupljaju kroz godišnje istraživanje industrije i u najboljem slučaju prvi preliminarni rezultati mogu biti dostupni tek osam mjeseci po isteku promatrane godine i mogu se eventualno koristiti za korekciju pondera tek 12 mjeseci nakon isteka godine na koju se odnose.

Zbog toga će se u proces kompilacije indeksa opsega industrijske proizvodnje redovito, tj. mjesečno, uvoditi samo one korekcije koje su vezane za pojavu novih proizvoda i nestanak starih, i to korištenjem skupnih pokazatelja za makro proizvode, dok će kompletan sustav pondera ostati nepromijenjen i korigirat će se svakih pet godina.

Uvođenje korekcija koje se odnose na pojavu novih proizvoda i nestanak postojećih se može automatizirati grupiranjem proizvoda u takozvane makro proizvode.

Makro proizvodi su početni elementi u računanju indeksa opsega industrijske proizvodnje za razinu razreda djelatnosti. Na razini makro proizvoda računaju se elementarni indeksi korištenjem ulaznih mjesečnih mikro podataka i odgovarajućih podataka iz bazne godine. Indeksi makro proizvoda se agregiraju u indekse razreda korištenjem jedinstvenog sustava pondera (vidi B.4.4 FAZE OBRADU INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE). Indeksi makro proizvoda ili indeksi razreda djelatnosti se dalje jednostavno agregiraju u bilo koju višu razinu agregacije.

Još jedna važna i korisna prednost grupiranja individualnih PRODCOM proizvoda u makro proizvode je u tome što se na ovaj način osigurava stabilnost procesa računanja indeksa i smanjuje njegova osjetljivost na stalne promjene šifara ili mjernih jedinica (PRODCOM lista se mijenja svake godine). Kada se koristi lista makro proizvoda (basket), tada se kratkoročni indikatori za industriju ne vezuju izravno za PRODCOM proizvode tako da se promjene

PRODCOM liste (nomenklature industrijskih proizvoda) mogu jednostavno uvesti u postojeće makro proizvode i ne uzrokuju velike teškoće.

Grupiranje pojedinačnih PRODCOM proizvoda u makro proizvode također će pomoći u zaštiti povjerljivih podataka (što do sada nije bila praksa pri objavljivanju podataka).

A.2.2.4.1 Lista makro proizvoda (Basket) u BiH

Lista makro proizvoda je usuglašena na razini BiH i koristi se kao zajednički standard za grupiranje proizvoda i računanje IPI na svim razinama agregacije u BHAS, FZS, RZSRS i EDB.

Prvo grupiranje pojedinačnih proizvoda u makro proizvode napravljeno je tako da su svi pojedinačni proizvodi iz NIP BiH grupirani u odgovarajuće makro proizvode.

Sve promjene u asortimanu proizvoda (pojava novih i nestanak nekih proizvoda koji su se proizvodili u baznoj godini) automatski se uključuju u računanje pokazatelja pripadajućeg makro proizvoda.

Glavni kriteriji grupiranja i formiranja makro proizvoda su:

- u okviru svakog razreda djelatnosti identificiraju se reprezentativni proizvodi i oni se koriste kao osnova za grupiranje. Ideja je da se utvrdi jedna ili više grupa proizvoda iz NIP BiH (PRODCOM proizvodi) u okviru svakog razreda djelatnosti KD BiH (NACE Rev.1.1) kao veza između ove dvije klasifikacije;
- grupiranje PRODCOM proizvoda oko reprezentativnih proizvoda ili grupiranje više reprezentativnih proizvoda zajedno radi se tako da se u obzir uzmu odnosi među njima, tj. međusobno dopunjavanje i zamjenljivost proizvoda unutar skupine (analize se moraju temeljiti na nekim kriterijima za ocjenu korelacije). Proizvodi koji su međusobno snažno povezani, pozitivno (međusobno se dopunjujući) ili negativno (međusobno se isključujući i zamjenjujući) mogu se grupirati zajedno. Rezultirajuća skupina proizvoda prvenstveno mora imati neko prirodno značenje s ekonomskog stajališta (tj. u odnosu na proces proizvodnje i raspoloživa tržišta);
- svaka skupina PRODCOM proizvoda u okviru jednog razreda je dostatno široka, tako da sustav pondera utvrđen u baznoj godini, na temelju postojećih proizvoda, bude primjenljiv i na moguće nove proizvode u narednih pet godina;
- obuhvat sa stajališta razreda djelatnosti mora biti usporediv među entitetima i u BiH se mora koristiti jedinstveni basket (lista makro proizvoda). Basket mora biti koherentan, tako da proizvodi budu dobro predstavljeni i na razini BiH i na razini entiteta (ako je neka skupina proizvoda značajna u jednom entitetu ona mora biti zastupljena u zajedničkom basketu).

U okviru svakog makro proizvoda definirat će se i stalno pratiti reprezentativni proizvodi koji zadovoljavaju uvjet 0 KRITERIJI VEZANI ZA PROIZVODE. U petogodišnjem razdoblju korištenja ponderacijskog sustava izvještajne jedinice će dostavljati mjesečne podatke o svim proizvodima, a na temelju ovih podataka će se u drugoj fazi utvrđivanja liste makro proizvoda (kada se budu izračunavali ponderi za novu baznu godinu) vršiti analiza demografskih promjena proizvoda (pojava novih i nestanak postojećih), pratiti promjene značaja proizvoda unutar razreda (reprezentativnost) i analizirati koliko je prvo grupiranje u makro proizvode bilo učinkovito. Na temelju ovakvih analiza, a s ciljem pojednostavljivanja mjesečnog istraživanja industrije i smanjenja opterećenja statističkih jedinica izvještavanja napraviti će se eventualno nova lista makro proizvoda koja će obuhvatiti samo značajne proizvode za koje će se tražiti podaci od izvještajnih jedinica.

Sustav označavanja makro proizvoda je takav da omogućuje jednostavno prepoznavanje veze makro proizvoda i razreda kojemu taj makro proizvod pripada. Makro proizvod se označuje sa

pet cifara od kojih prve četiri označuju razred a peta cifra označuje redni broj makro proizvoda u okviru datog razreda.

B. INDEKS OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

B.1. ORGANIZACIJA IZRAČUNAVANJA INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE (IPI)

Indeksi opsega industrijske proizvodnje računaju se na razinama BiH, FBiH, RS i DB. U okviru FBiH indeksi se računaju i na razini županija. Indeksi na razini BiH, FBiH, RS i DB se moraju računati korištenjem istog metodološkog pristupa i ulaznih podataka iz mjesečnih i godišnjih istraživanja industrije. Entitetski zavodi i EDB prikupljaju podatke i obavljaju ulaznu kontrolu i procjenu nedostajućih podataka prije njihove dostave BHAS.

Indekse za razinu FBiH, RS i DB izračunavaju Federalni zavod za statistiku (FZS), Republički zavod za statistiku Republike Srpske (RZSRS) i Podružnica/Ekspozitura Brčko Distrikta (EDB) Agencije za statistiku BiH, a sukladno ovom metodološkim naputku i na temelju fiksnoga panela statističkih jedinica.

Za mjesečno istraživanje industrije između BHAS, FZS, RZSRS i EDB su međusobno usuglašeni pojedinačni paneli statističkih jedinica mjesečnog istraživanja, suglasno A.2.2.3, a za ažuriranje panela koristit će se kriteriji suglasno A.2.2.3.4. Za usuglašavanje panela za baznu (2005) godinu i njegovo redovito godišnje ažuriranje koriste se mikro podaci na razini statističkih jedinica prikupljeni u FBiH, RS i DB. Samo usuglašeni paneli entitetskih zavoda i ekspoziture DB formiraju panel za razinu BiH (kako je navedeno u B.2.1). U slučaju da FZS, RZSRS i/ili EDB utvrde kako je za njihove vlastite svrhe potreban širi panel, oni će za potrebe države dostavljati samo podatke iz specifičnog panela koji je utvrđen i usuglašen sa BHAS za nivo države. U računanju indeksa opsega industrijske proizvodnje za razinu BiH Agencija za statistiku BiH (BHAS) će primjeniti dva pristupa koja omogućavaju:

1. Izravno izračunavanje indeksa za razinu BiH koristeći mikro podatke na razini statističkih jedinica iz usuglašenih panela za FBiH, RS i DB.
2. Izračunavanje indeksa za razinu BiH agregiranjem elementarnih indeksa koje za razinu skupine proizvoda (makro proizvoda) izračunavaju FBiH, RS i DB na temelju usuglašenih panela statističkih jedinica. Za korištenje ovakvoga pristupa entitetski zavodi i EDB trebaju dostaviti BHAS panel mjesečnog istraživanja, elementarne indekse na razini makro proizvoda i podatke o dodanim vrijednostima na razini makro proizvoda.

Indekse za razinu FBiH, RS i DB izračunavat će Federalni zavod za statistiku (FZS), Republički zavod za statistiku Republike Srpske (RZSRS) i Podružnica/Ekspozitura Brčko (EDB) Agencije za statistiku BiH, a sukladno s BiH. panelom statističkih jedinica.

Agencija za statistiku BiH koristit će pristup 1. kao kontrolnu metodu.

Agencija za statistiku BiH, sukladno preporukama proisteklim iz suradnje sa međunarodnim ekspertima koji su učestvovali u realizaciji “twinning projekta”, namjerava započeti koristiti pristup 2 kao standardnu metodu računanja indeksa. U svakom će se slučaju metoda 1 koristiti kao dopunski pristup koji Agenciji omogućava verifikaciju izabrane metode računanja, prvenstveno provjeru ispunjavanja zahtijeva na obuhvat (populacija godišnjeg istraživanja i panel mjesečnog istraživanja) i kvalitetu ulaznih podataka.

Agencija za statistiku BiH izradit će IT aplikaciju za izračunavanje IPI prema zahtjevima usvojene zajedničke metodologije i ovu aplikaciju staviti na raspolaganje navedenim entitetskim zavodima i Ekspozituri Brčko.

B.2. PODACI

B.2.1 IZVORI PODATAKA

Temeljni izvor ulaznih podataka za računanje mjesečnog indeksa opsega industrijske proizvodnje je "Mjesečni upitnik o industrijskoj proizvodnji" (ANEKS II – MJESEČNO ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE IND 1)

Entitetski zavodi i ekspozitura DB provode mjesečno istraživanje industrije IND 1 (ANEKS II) po usuglašenom metodološkom pristupu kako je to definirano ovim dokumentom. Temeljni podatak iz ovoga istraživanja je mjesečni opseg proizvodnje na razini proizvoda. Koncepti i definicije koji se koriste u statističkim istraživanjima industrije dati su u ANEKSU VI - STANDARDI I DEFINICIJE.

Za mjesečno istraživanje industrije između BHAS, FZS, RZSRS i EDB usaglasit će se pojedinačni paneli statističkih jedinica mjesečnoga istraživanja i kriteriji njihovoga ažuriranja. Usuglašeni i ujedinjeni paneli entitetskih zavoda i ekspoziture DB formiraju panel za razinu BiH, koji se mora povremeno ažurirati tako da odražava demografske promjene statističkih jedinica koje ga sačinjavaju. Održavanje tj. ažuriranje BiH panela će redovito raditi BHAS, u suradnji sa entitetskim zavodima i EDB na temelju njihovih preciznih informacija o statističkim jedinicama. Do uspostave jedinstvenoga statističkog registra u BiH entitetski zavodi i ekspozitura DB formirat će svoje posebne namjenske adresare za statističko istraživanje industrije. Na temelju ovih adresara utvrdit će se, suglasno kriterijima obuhvata iz A.2.2.3 (Populacija od interesa – panel statističkih jedinica mjesečnog istraživanja industrije (zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije)), usuglašeni panel statističkih jedinica za 2005. godinu koji će se koristiti za izračunavanje indeksa opsega proizvodnje. Adresari za statistička istraživanja industrije formirat će se i ažurirati na temelju administrativnog registra koji vodi svaka statistička institucija, godišnjih podataka iz odjela nacionalnih računa i vlastitih statističkih istraživanja.

Entitetski zavodi i ekspozitura DB dostavit će Agenciji za statistiku sljedeće informacije:

- redovite podatke iz mjesečnih istraživanja na razini statističke jedinice (iz panela) i na razini PRODCOM proizvoda;
- panel mjesečnog istraživanja. Identifikacija i praćenje demografskih promjena jedinica koje su trenutno uključene u mjesečna istraživanja je nužna s ciljem verificiranja obuhvata, određenog STS propisom (usporedba panela po dodanoj vrijednosti ili vrijednosti proizvodnje sa ukupnom populacijom), utvrđivanja i harmoniziranja panela, praćenja stupnja neodaziva i izračunavanja ostalih indikatora kvalitete za razinu BiH;
- temeljne podatke o ukupnoj populaciji iz koje je izvučen panel kako bi se mogla pratiti stabilnost i kvaliteta obuhvata;
- indikatore kvalitete ulaznih podataka definirane u B.2.3.4 Indikatori kvalitet.

Nužno je da entiteti i DB koriste jedinstveni detaljni protokol za dostavu redovitih mjesečnih podataka u kojemu su razvidno definirani opseg, sadržaj i rokovi dostave podataka. Postoje dva roka za dostavu mjesečnih podataka nužnih za izračunavanje mjesečnoga indeksa: rok za privremeni i rok za revidirani indeks.

Mikro podaci koji se dostavljaju Agenciji za statistiku moraju prethodno biti provjereni i takve kvalitete da omoguće izračunavanje konzistentnih indeksa za BiH, entitete i DB i izračunavanje indikatora kvalitete za BiH.

Za izračunavanje IPI koriste se i ulazni podaci iz "Godišnjeg istraživanja industrije IND 21" za baznu godinu, i to za utvrđivanje sustava pondera. Temeljni podaci iz ovih istraživanja (izravni ili izvedeni) su opseg proizvodnje, opseg i vrijednost prodaje na razini proizvoda i dodana vrijednost na razini razreda djelatnosti.

Za utvrđivanje i ažuriranje panela statističkih jedinica mjesečnog istraživanja industrije koriste se također podaci iz godišnjega istraživanja industrije IND 21 iz prethodnih godina i lista reprezentativnih proizvoda u baznoj godini. Temeljni podaci iz ovih istraživanja su opseg proizvodnje, opseg i vrijednost prodaje na razini proizvoda i na razini jedinice promatranja, broj uposlenih na razini jedinice promatranja i dodana vrijednost na razini razreda djelatnosti. Podaci iz godišnjega istraživanja industrije koriste se i za usporedbu sa mjesečnim podacima s ciljem praćenja konzistentnosti rezultata u cjelokupnom sustavu industrijske statistike.

B.2.2 ROKOVI DOSTAVE ULAZNIH PODATAKA

FZS, RZSRS i EDB moraju redovito dostavljati ulazne podatke za računanje mjesečnoga indeksa (iz mjesečnog istraživanja IND 1) najkasnije 15 do 17 dana po isteku referentnoga mjeseca. To su preliminarni podaci na temelju kojih će se izračunati i objaviti preliminarni indeksi najkasnije 25 dana po isteku referentnoga mjeseca. Istodobno sa dostavom preliminarnih podataka za referentni mjesec FZS, RZSRS i EDB moraju dostaviti revidirane podatke za mjesec koji je prethodio referentnom.

To znači kako revidirani podaci moraju biti dostavljeni Agenciji najkasnije 47 dana po isteku referentnoga mjeseca.

Na temelju revidiranih podataka izračunat će se i objaviti revidirani indeksi (za mjesec koji je prethodio referentnome) najkasnije 55 dana po isteku referentnoga mjeseca.

Usvojena strategija publiciranja je istodobno objavljivanje preliminarnih indeksa opsega industrijske proizvodnje za neki referentni mjesec i revidiranih indeksa za mjesec koji mu je prethodio. Prije publiciranja rezultata za BiH, FBiH, RS i DB nužno je izvršiti provjeru njihove konzistentnosti i napraviti nužne korekcije ako se ukaže potreba. Bliska suradnja između BHAS, RZSRS i FZS prigodom provjere podataka je preduvjet za odobravanje publiciranja revidiranih rezultata.

FZS, RZSRS i EDB moraju dostaviti ulazne podatke za ažuriranje obuhvata statističkih jedinica (iz godišnjeg istraživanja IND 21), prvenstveno podatke za izračunavanje dodane vrijednosti i vrijednosti proizvodnje najkasnije do 1. rujna naredne godine u odnosu na godinu istraživanja, a nakon razdvajanja SBS i PRODCOM istraživanja do 1. lipnja naredne godine (suglasno rokovima koje postavlja Eurostat).

B.2.3 OSIGURANJE KVALITETE PODATAKA

Sva statistička istraživanja prate različiti problemi koji se mogu općenito svrstati u dvije glavne skupine: greške u odzivu i greške uslijed neodaziva. Greške uslijed neodaziva dešavaju se kada se iz istraživanja ne uspije dobiti odgovor (podatak) na jedno ili čak na sva pitanja. Greške u odzivu dešavaju se kada izvještajne jedinice dostave podatke koji nisu korektni (pogrešne šifre, mjerne jedinice, ekstremne vrijednosti i sl.). Kako bi se riješili ovi problemi vezani za nedostajuće, neprihvatljive ili nekonzistentne odgovore mora se u proces obrade podataka

prikupljenih iz svih poduzeća i njihovih dijelova, kao integralni dio ovoga procesa, uvesti **segment editiranja i imputacije**.

Editiranje je sustavno pregledavanje i analiza podataka prikupljenih od izvještajnih jedinica sa ciljem identificiranja i mogućeg modificiranja nedopustivih, nekonzistentnih, vrlo sumnjivih ili teško vjerojatnih vrijednosti, koje se provodi na temelju unaprijed utvrđenih pravila. Ovo je veoma važan proces kojim se osigurava kvaliteta ulaznih podataka.

Mikro editiranje (također se naziva i ulaznim editiranjem) se fokusira na individualni zapis iz upitnika, za razliku od **makro editiranja** koje se bavi provjerom agregiranih i izvedenih podataka. Mikro editiranje je zadaća entitetskih zavoda i EDB. Makro editiranje obavljaju sve institucije statističkoga sustava BiH.

Sljedeće provjere u okviru procesa editiranja su veoma korisne pri otkrivanju grešaka u podacima:

(i) Provjere **stupnja neodaziva i formalnih grešaka** (provjere u okviru editiranja ulaznih podataka) - ovo su *rutinske* provjere koje se koriste kako bi se ispitalo jesu li dobiveni odgovori na sva pitanja na koja se mora odgovoriti, i ako je tako, jesu li odgovori dati u propisanoj formi.

(ii) **Provjere ekstremnih vrijednosti** (provjere u okviru editiranja ulaznih podataka) – ovo su provjere *dopuštenih vrijednosti i kontrola poznatih međusobnih veza (logičke kontrole)* koje se koriste kako bi se ispitalo jesu li dobiveni odgovori dopušteni, tj. prihvatljivi, i jesu li konzistentni ili ne. *Provjera dopuštenih vrijednosti* se odnosi na pojedinačni podatak dobiven kao odgovor na određeno pitanje iz upitnika koji se uspoređuje sa dopuštenim dijapazonom vrijednosti specificiranim baš za odgovore na to pitanje. Svaki odgovor koji se nađe izvan važećeg dopuštenog dijapazona može biti "ekstremna vrijednost" (outlier). U istraživanjima industrije opseg dopuštenih vrijednosti je često veoma širok zbog toga što se statističke jedinice jako razlikuju po veličini i osobinama.

Kontrole međusobnih veza (logičke kontrole) predstavljaju niz statističkih analiza koje se provode nad podacima izvještajnih jedinica (provjera odnosa dviju varijabli koji se mora naći unutar specificiranih granica, aritmetička provjera, primjerice je li suma nekih varijabli ista kao podatak o nekoj drugoj specifičnoj varijabli i sl.).

Imputacija je metoda procjene (predviđanja) nedostajućih podataka pri čemu se koriste odgovarajući raspoloživi podaci iz bliže ili dalje prošlosti iz iste ili slične statističke jedinice. Imputacije se rade automatski, po unaprijed utvrđenim pravilima. Za imputacije su zaduženi entitetski zavodi i EDB.

B.2.3.1 Ulazni podaci (Mikro podaci)

Podaci koje dostavljaju entiteti i EDB moraju imati istu kvalitetu, tj. moraju proći iste procedure provjere kvalitete. Zajednički set detaljnih pravila za provjeru ulaznih podataka dat je u ANEKS iV - editiranje i Kontrola podataka

B.2.3.1.1 Editiranje ulaznih podataka

Postoji nekoliko različitih skupina kontrola i pratećih aktivnosti koje za cilj imaju smanjenje problema izazvanih pogrešnim ili nedostajućim podacima i osiguranje kvalitetnih izlaznih rezultata:

1. **automatske provjere** konzistentnosti, otkrivanje nedostajućih podataka, otkrivanje nekorektnih podataka na temelju logičkih kontrola i otkrivanje ekstremnih vrijednosti (outliers) na temelju graničnih vrijednosti postavljenih na odgovarajuće kontrolne varijable. Ove se provjere obavljaju automatski prigodom unosa svih podataka. Operater u ovakvim situacijama prihvaća ponuđeno rješenje, sam vrši korekciju ili prihvaća nekorektnu podatke uz obvezno prateće objašnjenje. Ovo se radi za sve jedinice iz panela

osim za utjecajne jedinice. U ovu skupinu spadaju svi slučajevi iz ANEKS iV - editiranje i Kontrola podataka;

2. **korekcija i/ili ponovno prikupljanje** nedostajućih podataka **za specijalnu skupinu statističkih jedinica iz panela**, a to su sve važne izvještajne jedinice (**utjecajne jedinice**) čiji podaci dominantno utiču na indeks industrijske proizvodnje. U slučaju nedostajućih podataka ili nedopuštenih vrijednosti podataka nužno je kontaktirati svaku utjecajnu jedinicu i od njih prikupiti stvarne podatke i za preliminarni indeks. U ovu skupinu spadaju slučajevi 6 do 18 iz ANEKS iV - editiranje i Kontrola podataka;
3. **naknadna analiza situacija ili analiza ekstremnih vrijednosti** utvrđenih u slučajevima 3 i 13 do 19 iz ANEKS iV - editiranje i Kontrola podataka i donošenje ekspertnih odluka.

NAPOMENA:

Neke statističke jedinice se odlikuju specifičnim osobinama tako da uključivanje informacija koje se na njih odnose (ili simetrično – isključivanje informacija o njima zbog neodaziva) ima dominantan utjecaj na konačni rezultat. Podaci o ovakvim jedinicama obično se nazivaju **“utjecajnim opservacijama”**. Napori i pozornost koji se posvećuju procesu editiranja trebaju se prvenstveno fokusirati na ove podatke (i na relevantni proces prikupljanja podataka). Treba istaknuti da su velika poduzeća, u pravilu, izvor utjecajnih opservacija i da se zbog toga podaci iz velikih poduzeća moraju izravno i detaljno provjeravati.

Entitetski zavodi i EDB moraju imati svoju listu značajnih poduzeća i fokusirati pozornost na moguće greške u njihovim podacima.

B.2.3.1.2 Imputacije nedostajućih ulaznih podataka

Opće pravilo koje se koristi za kompenziranje **neodaziva** je:

- Utjecajne statističke jedinice, tj. poznate i priznate velike firme (glavni poslovni subjekti u industriji), se moraju ponovno kontaktirati i njihovi se podaci moraju prikupiti.
- Za sva ostala mala i srednja poduzeća i njihove lokalne poslovne jedinice (LKAU) treba primijeniti tehnike imputacija.

Za BiH je usvojena metoda automatske procjene (predviđanja) nedostajućih podataka za sve poslovne subjekte koji ne spadaju u grupaciju uticajnih industrijskih subjekata. Za procjene nedostajućih podataka se koriste historijski podaci o istoj varijabli iz istoga ili iz drugih poduzeća. Općenito se koristi Prediktor 1 (preporuka Eurostata) i Prediktor 2 samo u posebnim slučajevima, tj. za one proizvode čija je proizvodnja izrazito ovisna o sezoni, tj. određenome razdoblju u godini.

Prediktor 1:

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

gdje je:

- i izvještajna jedinica koja nije dostavila podatke
- R skup jedinica (poduzeća) koja dostavljaju podatke
- \hat{Y}_{mi} procijenjena nedostajuća vrijednost promatrane varijable za tekući mjesec
- $Y_{(m-1)i}$ stvarna vrijednost iz prethodnoga mjeseca

$\frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-1)R}}$ koeficijent promjene prosječne vrijednosti promatrane varijable u odnosu na prethodni mjesec

Prediktor 2:

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

gdje je:

i izvještajna jedinica koja nije dostavila podatke
 R skup jedinica (poduzeća) koja dostavljaju podatke
 \hat{Y}_{mi} procijenjena nedostajuća vrijednost promatrane varijable za tekući mjesec
 $Y_{(m-12)i}$ stvarna vrijednost iz istoga mjeseca prethodne godine
 $\frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-12)R}}$ koeficijent promjene prosječne vrijednosti promatrane varijable u odnosu na isti mjesec prethodne godine

Uz procijenjene podatke (imputirane vrijednosti) treba postaviti oznaku (flag) da to nije originalni, prikupljeni podatak i dodati objašnjenje o metodi imputiranja i podacima koji su za tu svrhu korišteni.

B.2.3.1.3 Formiranje registara ulaznih podataka

Podaci iz mjesečnih istraživanja (iz oba entiteta i DB) koji su prošli sve procedure kontrole, procjene i provjere povjerljivosti, moraju se pohraniti u registre finalnih opservacija, kako bi se dalje mogli koristiti za računanje indeksa. Pri pohrani ulaznih podataka u bazu koristi se varijabla za označavanje kvalitete ulaznoga podatka (flag) kako bi se ukazalo na to je li podatak unesen kao ispravan, kao korigiran (umjesto neispravnog), imputiran (umjesto nedostajućeg) ili neispravan (uz prateće objašnjenje). Netočni podaci, koji nisu korigirani, odbijaju se i tretiraju na isti način kao i nedostajući podaci, tj. za njih se vrši automatsko imputiranje. Flag varijabla u slogu ulaznih podataka osigurava računanje traženih indikatora kvalitete.

Formiraju se dva kompleta, tj. dva registra konačnih podataka koji se koriste u računanju indeksa:

- podaci za **privremene indekse** koji se formiraju korištenjem grubih, brzih procjena nedostajućih podataka i ispuštajući iz računa neke podatke za koje se dvoji da su pogrešni i
- podaci za **revidirane indekse** koji se formiraju nakon što se prikupe svi podaci i naprave konačne, mnogo kvalitetnije procjene.

B.2.3.2 Revizija mikro podataka

Podaci iz mjesečnih i godišnjih istraživanja industrije koji se dostavljaju BHAS moraju biti isti oni podaci koje koriste FZS, RZSRS i EDB u procesu izračunavanja vlastitih indeksa. Sve potrebne revizije podataka koji su već dostavljeni u BHAS za izračunavanje indeksa na razini BiH mogu se izvršiti samo u sljedećem razdoblju obračuna indeksa, tj. proces revizije mikro podataka mora poštovati striktno postavljene rokove (B.2.2 Rokovi dostave ulaznih podataka).

Po isteku bilo kojega od unaprijed definiranih rokova (rok za prikupljanje podataka za izračunavanje preliminarnoga indeksa ili rok za izračunavanje revidiranoga indeksa) nisu dopuštene nikakve dalje modifikacije podataka, a registri mikro podataka moraju biti fiksirani i tako čuvani.

Godišnju reviziju ulaznih podataka iz mjesečnih istraživanja industrije vrše entitetski zavodi za statistiku i Ekspozitura Brčko Distrikta, a konačne podatke dostavljaju Agenciji za statistiku kako bi se osigurala još jedna tzv. godišnja revizija objavljenih indeksa.

B.2.3.3 Agregirani i obrađeni podaci (Makro podaci)

Ulazni podaci za razinu BiH se dodijaju agregiranjem ulaznih podataka iz entiteta i DB.

Prva razina agregacije je formiranje zbrojnih podataka za svaki PRODCOM ili makro proizvod (agregiraju se podaci iz svih statističkih jedinica panela). Ovu agregaciju vrše entitetski zavodi, Ekspozitura Brčko i Agencija za statistiku BiH.

Daljnja obrada ovako agregiranih ulaznih podataka odvija se u različitim fazama računanja indeksa, i kao rezultat daje različite agregirane (makro podatke), različite međurezultate i indekse na različitim razinama agregacije (prema razinama klasifikacije djelatnosti). Suglasno zajedničkoj metodologiji računanja indeksa, ove su faze identične u svim statističkim institucijama, s tim što se indeks za BiH kompilira na dva načina: temeljni i kontrolni (B.1 organizacija izračunavanja indeksa opsega industrijske proizvodnje (IPI)).

BHAS, FZS, RZS i EDB provode temeljne provjere agregiranih ulaznih podataka, uspoređujući ih sa istim podacima iz prethodnih mjeseci i prethodnih godina, a Agencija provjerava i međusobni odnos podataka iz entiteta i DB. Usporedba i konfrontiranje podataka se vrši na razini agregiranih ulaznih podataka (PRODCOM proizvodi i makro proizvodi), na razini izvedenih međurezultata (relativni odnosi opsega proizvodnje, tj. indeksi makro proizvoda, promjene vrijednosti makro proizvoda i promjene u asortimanu proizvodnje) i na razini kompiliranih indeksa (od elementarnih indeksa makro proizvoda do indeksa cjelokupne industrije za entitete, DB i BiH). Temeljne provjere makro podataka su slične onima koje se provode nad mikro podacima i obavljaju se u mjesečnoj dinamici. Lista temeljnih kontrola data je u ANEKSU IV - EDITIRANJE I KONTROLA PODATAKA.

Izvedeni rezultati (kumulativna, godišnja vrijednost proizvodnje i srednji godišnji indeksi) se konfrontiraju sa podacima iz godišnjih istraživanja.

Editiranje makro podataka je kompleksan zadatak i traži detaljne ekspertne raščlambe kroz dulje vremensko razdoblje s ciljem otkrivanja zakonitosti ponašanja indeksa, a time i ekonomskih efekata promjena u industrijskoj proizvodnji uz moguće predviđanje budućeg razvoja. Za ove je svrhe nužno konstruirati vremenske serije originalnih indeksa, napraviti njihovu raščlambu i razdvajanje na komponente: trend ciklus, sezonsku komponentu i neregularnu komponentu, što osigurava jednostavnu detekciju izrazitih anomalija ali i nekih karakteristika koje se redovito ponavljaju i imaju ekonomsko objašnjenje.

Analize i rezultirajući zaključci imaju smisla samo u slučaju kada se osigura stabilan panel reprezentativnih jedinica tako da je praćenje i kontrola obuhvata panela jedna od važnih zadataka makro editiranja.

IPI tim u BHAS (kao i u FZS, RZSRS i EDB) treba u računanje indeksa uvesti i redovite mjesečne procedure za osiguranje kvalitete. Njihova je svrha omogućiti razumijevanje i dati objašnjenja naravi promjene podataka, omogućiti popravke i procjene nedostajućih ili pogrešnih podataka, s ciljem postizanja bolje kvalitete i provjeriti je li IT sustav korektno izračunao indekse koji su objavljeni.

Najvažniji korak u proceduri osiguranja kvalitete je analiza ponašanja IPI tijekom duljeg vremenskoga razdoblja. Sve raspoložive serije mjesečnih indeksa na svim razinama agregacije, sve do IPI za cjelokupnu industriju, zajedno sa tablicama ulaznih agregiranih podataka i revizijama mikro podataka koji su ulazi u sustav, moraju biti detaljno analizirani s ciljem otkrivanja anomalije.

Izlazne tablice i dijagrami koji prikazuju indekse i stupanj i trendove promjene indeksa su sredstva koja pomažu pri otkrivanju neobičnih pojava i ponašanja.

Informacije koje se na zahtjev dobiju iz drugih izvora mogu se na sličan način, ali ne toliko precizno, koristiti za konfrontaciju sa IPI rezultatima. Eksterne provjere konzistentnosti rezultata, tj. međusobno konfrontiranje rezultata iz različitih istraživanja (PRODCOM, SBS, NA, OPI ...), prvenstveno na agregiranoj razini, a ako je potrebno i na razini mikro podataka, mogu pomoći u otkrivanju njihovih međusobnih razlika i nekonzistentnosti, te na taj način i pri otkrivanju mogućih grešaka.

Preduvjet za ovakve analize je korištenje konzistentnog konceptualnog okvira u svim poslovnim statistikama, koji se temelji na standardiziranim varijablama i jedinstvenim klasifikacijama - ANEKS VI - STANDARDI I DEFINICIJE.

Nekada informacije o nekim varijablama od interesa mogu biti dostupne i iz ostalih izvora (izvan statističkog sustava) i njih treba koristiti za provjeru podataka dobivenih iz istraživanja industrije.

B.2.3.4 Indikatori kvalitete

Indikatori kvalitete su standardni pokazatelji koji se koriste za procjenu kvalitete statističkog procesa i izlaznih rezultata dobivenih u ovome procesu.

Indikatori kvalitete u osnovi moraju zadovoljiti sljedeće kriterije:

- osiguravati ocjenu kvalitete suglasno EUROSTAT definicijama [Eurostat 2003a],
- temeljiti se na metodi izračunavanja koja je precizno definirana,
- osiguravati informaciju o kvaliteti koja je jednostavna za interpretaciju i raščlambu.

Za ocjenu kvalitete indeksa opsega industrijske proizvodnje u BiH koriste se oni indikatori koji se mogu lako izračunati i daju prvenstveno informaciju o raspoloživosti podataka potrebnih za izračunavanje indeksa.

Čudne vrijednosti svakoga indikatora moraju biti predmetom daljnjeg istraživanja stvarnih problema u procesu proizvodnje statističkih rezultata.

Indikatore kvalitete moraju izračunavati FZS, RZSRS i EDB a na temelju istih ulaznih podataka. Za razinu BiH indikatore kvalitete izračunavat će BHAS.

Izabrani su sljedeći standardni indikatori kvalitete (iz potpunoga skupa indikatora koje propisuje Eurostat):

B.2.3.4.1 Stupanj odaziva statističkih jedinica

Po definiciji [Eurostat 2003b] “neodaziv je slučaj kada se u istraživanju ne uspiju prikupiti podaci o svim varijablama iz svih jedinica izabranog obuhvata”. Razlika između statističkih rezultata izračunatih na temelju stvarno prikupljenih podataka (odaziv) i onih koji bi se dobili iz kompletnoga skupa podataka je greška neodaziva.

U BiH se, obzirom na karakteristike mjesečnoga istraživanja industrije, stupanj neodaziva može jednostavno i jednoznačno računati kao neodaziv statističkih jedinica (pošto se upitnik šalje statističkim jedinicama iz panela, a one same u upitnik unose šifre proizvoda koje proizvode, teško je za jedan proizvod utvrditi ukupan broj traženih podataka).

Stupanj odaziva statističkih jedinica (*Simple Response Rate*) je “odnos, izražen u procentima, broja jedinica koje su dale podatke o svim varijablama ili glavnoj izabranoj varijabli (ukupno proizvedena količina) prema ukupnom broju jedinica u statističkom panelu” i računa se na sljedeći način:

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

gdje je:

n_R broj statističkih jedinica koje su dostavile tražene podatke

n ukupan broj statističkih jedinica u panelu

Ovaj će se indikator računati svakoga mjeseca za svaki razred djelatnosti.

Ponderirani stupanj odaziva tj. stupanj obuhvata po vrijednosti proizvodnje (*Weighted Response Rate*)

Za računanje ovoga indikatora koristi se posebna i relevantna varijabla za koju imamo prikupljene ukupne podatke iz prethodnoga razdoblja (bazna ili prethodna godina) i koja služi kao zamjena za broj prikupljenih podataka, a istodobno reflektira važnost, tj. udio statističkoga podatka u ukupnom rezultatu. U BiH se za ove svrhe koristi varijabla: vrijednost proizvodnje svakog makro proizvoda.

Ovaj indikator pokazuje koliko je proces prikupljanja podataka učinkovit i reprezentativan za izabrani panel statističkih jedinica:

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

gdje je za svaki mjesec m:

n_{RMP} broj prikupljenih podataka za dati makro proizvod

n_{MP} ukupan broj podataka za dati makro proizvod u baznoj godini

X_{Ri}^t podaci o vrijednosti proizvodnje koji su prikupljenih za dati makro proizvod u razdoblju t

X_i^t svi podaci o vrijednosti proizvodnje za dati makro proizvod u razdoblju t

Razdoblje t može biti prethodni mjesec u odnosu na referentni mjesec m (u ovom slučaju su sve vrijednosti X dostupne, čak i za jedinice koje se nisu odazvale) ili t može biti sam referentni mjesec m (ako su dostupne procjene za X za sve jedinice koje se nisu odazvale što je neophodno u cilju izračunavanja imenitelja u WRR formuli)

U prvom razdoblju uvođenja indikatora kvalitete ovaj će se indikator računati svakoga mjeseca za svaki makro proizvod. Ovaj se indikator može računati i za više razine agregacije djelatnosti (razina razreda, grane, itd. do razine cjelokupne industrije).

B.2.3.4.2 Stupanj ispravki (*Editing Rate*)

Ovaj indikator pokazuje koliki je udio korigiranih podataka u ukupnome broju stvarno prikupljenih podataka

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

gdje je:

n_R broj prikupljenih podataka

n_{RE} broj korigiranih podataka među svim prikupljenim podacima

U prvome razdoblju uvođenja indikatora kvalitete ovaj će se indikator računati svakoga mjeseca za svaki makro proizvod. Broj ispravljenih podataka odredit će se na temelju flag oznake ulaznih mikro podataka.

B.2.3.4.3 Stupanj preciznosti imputiranja (*Estimation Precision Rate*)

Ovaj indikator pokazuje stupanj preciznosti procjena koje su urađene za nedostajuće podatke.

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

gdje je:

n_R broj prikupljenih podataka

n ukupan broj podataka

\hat{Y}_{ti} procijenjena vrijednost podatka

Y_{ti} stvarna vrijednost podatka

Ovaj se indikator računa naknadno kada nedostajući podaci postanu stvarno raspoloživi podaci, tj. za tekući mjesec koriste se revidirani podaci prethodnoga mjeseca (sa svim imputacijama).

Čudne vrijednosti svakoga indikatora moraju biti predmetom daljnjeg istraživanja stvarnih problema u procesu proizvodnje statističkih rezultata.

S ciljem vremenskoga praćenja kvalitete statističkih procesa i izlaznih rezultata preporučuje se godišnje izračunavanje indikatora kvalitete, s tim da se u početnom razdoblju uvođenja indikatora oni izračunavaju u mjesečnoj ili kvartalnoj periodici.

B.3. KONZISTENTNOST RAČUNANJA MJESEČNIH INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

Uvjeti koji osiguravaju konzistentno izračunavanje mjesečnih indeksa opsega industrijske proizvodnje su sljedeći:

B.3.1 PROIZVODI I USLUGE KOJI ULAZE U OBRAČUN INDEKSA

U procesu izračunavanja indeksa opsega industrijske proizvodnje prate se samo gotovi proizvodi i usluge iz domene vlastite proizvodnje i proizvodnje na temelju ugovora koji imaju svoju PRODCOM šifru.

U procesu izračunavanja indeksa opsega industrijske proizvodnje mora se koristiti ista prosječna jedinična vrijednost proizvoda bez obzira na vrstu proizvodnje (vlastita proizvodnja ili proizvodnja na temelju ugovora). Prosječna jedinična vrijednost svakog PRODCOM proizvoda iz bazne godine se izračunava za razinu BiH i ova jedinstvena vrijednost se koristi u entitetima i DB za računanje njihovih indeksa. Zbog toga je nužno izravno prikupiti podatke ili procijeniti jediničnu vrijednost svakog PRODCOM proizvoda u baznoj godini na temelju tržišne vrijednosti izlaznoga proizvoda ili usluge.

Entitetski zavodi i EDB su dužni dostaviti podatke za izračunavanje jedinstvenih jediničnih vrijednosti svih PRODCOM proizvoda, svih jedinica izvještavanja u baznoj godini na temelju

njihove tržišne vrijednosti bez obzira na vrstu proizvodnje (redovita ili na temelju ugovora). Entitetski zavodi i EDB su dužni dostaviti procjene jediničnih vrijednosti onih proizvoda za koje su u baznoj godini prikupljeni podaci o proizvodnji ali ne i o prodaji (nije bilo prodaje).

B.3.2 IZVEDENE VARIJABLE NUŽNE ZA RAČUNANJE INDEKSA

U procesu računanja indeksa opsega industrijske proizvodnje se, kao glavna izvedena varijabla, koristi dodana vrijednost. Međufazna potrošnja i output su temeljne komponente u računanju dodane vrijednosti.

Dodana vrijednost na razini razreda djelatnosti se koristi za izračunavanje sustava pondera.

Osim dodane vrijednosti za izračunavanje sustava pondera na najnižoj razini agregiranja indeksa opsega industrijske proizvodnje (od razine proizvoda ili makro proizvoda na razinu razreda djelatnosti) kao izvedena varijabla se koristi i vrijednost proizvodnje.

Definicije varijabli koje se koriste za računanje indeksa opsega industrijske proizvodnje su detaljno opisane u EU propisima (SBS propis No. 2700/98 i 1670/2003).

B.3.2.1 Izračunavanje dodane vrijednosti na razini razreda djelatnosti

Za računanje sustava pondera koriste se podaci o dodanoj vrijednosti po pojedinim razinama klasifikacije djelatnosti. U idealnom slučaju se koriste podaci o dodanoj vrijednosti po čistim djelatnostima na razini razreda. Kroz godišnje istraživanje industrije u BiH za baznu godinu (Tablica 2, IND 21) skupljaju se podaci iz svake jedinice promatranja u panelu po pojedinačnim djelatnostima (glavnoj i sporednim, i to na razini razreda djelatnosti) i koriste se za utvrđivanje sustava pondera.

Računanje dodane vrijednosti se temelji na raspoloživim podacima iz istraživanja (Tablica 2 IND 21) pri čemu se prvo izračunavaju izvedene varijable: Promet, Vrijednost proizvodnje (Output) i Intermedijarna potrošnja.

PROMET (TURNOVER)

Promet predstavlja ukupnu fakturiranu vrijednost prodaje roba i usluga koje je statistička jedinica isporučila ili pružila trećim osobama u promatranome razdoblju. Promet se izražava u cijenama proizvođača, tj. u tržišnim cijenama.

PROMET_{u cijenama proizvođača} = **Tržišna vrijednost prodanih vlastito proizvedenih roba i usluga + Tržišna vrijednost roba prodanih u istome stanju u kakvom su i kupljene.**

Cijena proizvođača je cijena na paritetu Ex-tvornica koju dobije proizvođač za jedinicu proizvoda ili usluge, a koja ne sadrži troškove transporta koje plaća kupac po posebnoj fakturi, a sadrži sve takse i poreze na proizvode i usluge, osim odbitnog poreza na dodanu vrijednost (PDV) koji se izravno fakturira na teret kupca.

Bazna cijena je cijena koju dobije proizvođač za jedinice proizvoda ili usluge, a koja ne sadrži poreze na proizvode, ali uključuje subvencije na proizvode.

Cijena proizvođača se razlikuje od bazne cijene za neto poreze na proizvode i subvencije na proizvode.

Slijedi:

PROMET u baznim cijenama = **Tržišna vrijednost prodanih vlastito proizvedenih roba i usluga + Tržišna vrijednost roba propatih u istome stanju u kakvom su i kupljene (roba za preprodaju) – Ukupni neto porezi (zbroj poreza na proizvode i carina i carinskih dažbina) + Subvencije i donacije vezane za proizvode.**

VRIJEDNOST PROIZVODNJE (OUTPUT)

Output se izražava kao vrijednost proizvodnje neke jedinice promatranja i obuhvaća sve proizvode i usluge koji se mogu isporučivati ili pružati drugim jedinicama.

Proizvodi i usluge koji su rezultat proizvodnog procesa nekoga poduzeća (posebice ako se radi o sporednim djelatnostima) a koji se dalje koriste u istome poduzeću ali u drugome procesu proizvodnje ne ulaze u obračun outputa (ne smatraju se outputom).

Output u cijenama proizvođača =

1. **Tržišna vrijednost prodanih vlastito proizvedenih roba i usluga**
+
2. **Vrijednost promjene u zalihama gotovih proizvoda i nedovršene proizvodnje (na svršetku i na početku promatranoga razdoblja)**
+
3. **Dobit, tj. trgovačka marža od preprodaje robe**
+
4. **Prihodi od aktiviranja vlastitih učinaka i robe, tj. gotovi proizvodi korišteni za različite svrhe, kao što je plaćanje u naturi, razmjena i sl.**
+
5. **Ostali prihodi, kao što su prihodi od usluga transporta, iznajmljivanja zgrada i sl.**
+
6. **Investiranje vlastito proizvedenih roba i usluga u svoj fiksni kapital**

OUTPUT u baznim cijenama = **OUTPUT** u cijenama proizvođača – **Takse na proizvode + Subvencije i donacije vezane za proizvode**

MEĐUFAZNA POTROŠNJA (INTERMEDIATE CONSUMPTION)

Međufazna potrošnja predstavlja vrijednost svih dobara i usluga utrošenih kao input (ulaz) u proizvodnju i potrošenih u procesu proizvodnje, osim potrošnje fiksne aktive (zgrade, strojevi, oprema, zemljište). Dobra i usluge mogu se transformirati ili potpuno utrošiti u procesu proizvodnje, a to su sirovine tj. reprodukcijски materijali i drugi potrošni materijali, kao i široki dijapazon usluga koje proizvođač koristi kao ulaz u proizvodni proces.

Vrijednost intermedijarnih dobara i usluga izražava se u kupovnim cijenama, tj. cijenama koje plaća kupac (**isključujući odbitni PDV**) sličnih dobara i usluga u vrijeme ulaza u proizvodni proces.

Kupovna cijena = cijena proizvođača + transportni troškovi + trgovačka marža

Međufazna potrošnja se računa na sljedeći način:

$IP_{u \text{ kupovnim cijenama}} = \text{Vrijednost kupljenih sirovina, energenata i potrošnog materijala i usluga, tj. inputa za proizvodnju} - \text{Vrijednost promjena u zalihama ovih inputa} + \text{Ostala međufazna potrošnja}$

DODANA VRIJEDNOST (VA)

Dodana vrijednost je razlika između vrijednosti outputa i međufazne potrošnje. Može se mjeriti bruto ili neto dodana vrijednost, tj. prije ili nakon odbijanja potrošnje fiksnog kapitala (amortizacije).

Bruto dodana vrijednost je zapravo mjera doprinosa što ga bruto dodanom proizvodu daje svaki pojedini proizvođač ili različite razine klasifikacije djelatnosti prema bruto dodanom proizvodu.

Ovisno o cijenama u kojima se izražavaju temeljne komponente dodane vrijednosti (output i međufazna potrošnja), bruto dodana vrijednost se može iskazivati i izračunavati na tri načina:

- a) **Bruto dodana vrijednost u baznim cijenama:** razlika outputa u baznim cijenama i međufazne potrošnje u kupovnim cijenama
- b) **Bruto dodana vrijednost u cijenama proizvođača:** razlika outputa u cijenama proizvođača i međufazne potrošnje u kupovnim cijenama
- c) **Bruto dodana vrijednost po faktorima troškova:** Bruto dodana vrijednost u baznim cijenama umanjena za ostale takse i subvencije na proizvodnju.

U procesu računanja indeksa opsega industrijske proizvodnje u BiH kao glavna varijabla za utvrđivanje sustava pondera koristi se bruto dodana vrijednost u čimbenicima troškova koja se prema podacima iz istraživanja računa na sljedeći način (za poduzeće ukupno):

$BVA_{\text{po faktorima troškova}} = \text{Output}_{u \text{ cijenama proizvođača}} - \text{Takse na proizvode} + \text{Subvencije i donacije vezane za proizvode} - IP_{u \text{ kupovnim cijenama}} - \text{Takse i subvencije na proizvodnju}$

Prema rezultatima istraživanja:

$BVA_{\text{po faktorima troškova}} = \text{Prihodi od prodaje vlastito proizvedenih roba i usluga} + \text{Vrijednost promjene u zalihama gotovih proizvoda i nedovršene proizvodnje} + \text{Prihodi od preprodaje robe} + \text{Vrijednost promjene u zalihama robe za preprodaju} - \text{Nabavna vrijednost robe za preprodaju} + \text{Prihodi od aktiviranja vlastitih učinaka i robe} + \text{Ostali prihodi} + \text{Investiranje vlastito proizvedenih roba i usluga u svoj fiksni kapital} - \text{Takse na proizvode} - \text{Carinske dažbine} + \text{Subvencije i donacije vezane za proizvode} - \text{Vrijednost kupljenih sirovina, energenata i potrošnog materijala i usluga (inputi za proizvodnju)} + \text{Vrijednost promjena u zalihama inputa} - \text{Ostala međufazna potrošnja} - \text{Takse i subvencije na proizvodnju.}$

Pri tome treba razlikovati dvije situacije:

1. **BVA za sve pojedinačne industrijske djelatnosti poduzeća "i"** (sve industrijske KAU uključujući temeljnu djelatnost i sve sekundarne djelatnosti) se računa korištenjem podataka relevantnih za datu djelatnost pri čemu u račun ne ulaze podaci vezani za preprodaju robe (Prihodi od preprodaje robe, Nabavna vrijednost robe za preprodaju i Vrijednost promjene u zalihama robe za preprodaju).

2. **BVA za neindustrijske djelatnosti ukupno** se računa korištenjem zbrojnih podataka za neindustrijske djelatnosti pri čemu se koriste zbrojni podaci za sve neindustrijske djelatnosti a u račun ne ulaze podaci vezani za rezultate industrijske proizvodnje (Vrijednost promjena u zalihama inputa i takse i subvencije na proizvodnju).

Temeljni podatak o dodanoj vrijednosti na razini razreda koji se koristi kao ključna varijabla u računanju sustava pondera za IPI dobiva se agregiranjem dobivenih rezultata iz svih izvještajnih jedinica panela za svaki razred djelatnosti.

Podaci o dodanoj vrijednosti za poduzeće ukupno dobivaju se kao zbroj dodanih vrijednosti industrijskih i neindustrijskih djelatnosti i koriste se za konfrontaciju sa rezultatima istraživanja nacionalnih računa.

B.3.2.2 Problem pojave negativnih dodanih vrijednosti

Pri računanju dodane vrijednosti često se kao rezultat dobije negativna dodana vrijednost na razini poduzeća, razreda ili viši razina klasifikacije djelatnosti. Negativna dodana vrijednost kod nekih poduzeća (što kao posljedicu može dati negativnu dodanu vrijednost i na razini razreda ili nekoj višoj razini klasifikacije) je problem koji se može objasniti privremenim nepovoljnim tržišnim uvjetima i privremenim poslovnim gubicima takvih poduzeća. U tržišnoj ekonomiji takva situacija ne može biti održiva, te je logično pretpostaviti kako takva poduzeća mogu opstati na tržištu u duljem razdoblju i biti dio statističkog panela mjesečnog istraživanja industrije samo ako je njihova uloga specifična za ekonomiju entiteta ili DB i ako njihovo poslovanje na specifičan način u određenome razdoblju podržava državna administracija.

U procesu računanja IPI negativne dodane vrijednosti se moraju smatrati privremenom pojavom koja je nastala uslijed specifičnih uvjeta poslovanja, te se stoga moraju zamijeniti odgovarajućim procijenjenim pozitivnim vrijednostima.

Prije svake procjene zamjenske pozitivne dodane vrijednosti entiteti i DB trebaju detaljno ispitati svaku pojavu pojedinačno i eliminirati moguće greške.

Za rješenje problema pojave negativnih dodanih vrijednosti na razini poduzeća dogovorena su dva pristupa:

1. **Kada proizvodnja poduzeća nije homogena i značajan dio proizvodnje se odvija u nekoliko različitih razreda,** od kojih neki stvaraju negativnu dodanu vrijednost, pri čemu je ukupna **dodana vrijednost cijeloga poduzeća pozitivna,** treba uraditi sljedeće:

Ukupnu pozitivnu dodanu **vrijednost poduzeća raspodijeliti na različite razrede djelatnosti (KAU) sukladno broju uposlenih.** Ovaj pristup osigurava da ukupna dodana vrijednost ostane nepromijenjena, pri čemu se koristi pretpostavka da su proces proizvodnje, cijene izlaznih proizvoda i troškovi proizvodnje (produktivnost rada) usporedivi za sve djelatnosti istoga poduzeća. Smatra se kako je dodana vrijednost po uposleniku najbolja varijabla za procjenu udjela svake djelatnosti, na razini razreda **(KAU) u ukupnoj dodanoj vrijednosti cijeloga poduzeća,** upravo zbog činjenice da je produktivnost prilično stabilna, neovisno o djelatnosti.

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

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

gdje je:

oe oznaka cjelokupnoga poduzeća

D_{RAZRED} oznaka djelatnosti na razini razreda čija se dodana vrijednost procjenjuje.

2. **Za sve ostale slučajeve** – kada se negativna dodana vrijednost na razini poduzeća javlja u duljem razdoblju treba uraditi sljedeće:

Negativnu dodanu vrijednost zamijeniti odgovarajućom pozitivnom vrijednošću, koja se utvrđuje na temelju podataka odgovarajućega, izabranog “Donor” poduzeća. “Donor” poduzeće je slična jedinica (po veličini) koja obavlja proizvodnju u istome razredu djelatnosti i kao rezultat stvara pozitivnu dodanu vrijednost. Ova se metoda temelji na hipotezi kako oba poduzeća obavljaju proizvodnju u istim ili vrlo sličnim tehnno-ekonomskim uvjetima. Podaci iz “Donor” poduzeća se koriste za računanje koeficijenta transformacije (C_{td}) koji predstavlja dodanu vrijednost po jedinici izlaznog proizvoda ovog “Donor” poduzeća. Ovaj koeficijent potom treba primijeniti na output poduzeća koje u trenutku računanja ima negativnu dodanu vrijednost, kako bi se izračunala pozitivna procjena njegove dodane vrijednosti. Ovo se pravilo temelji na pretpostavci da sva poduzeća u okviru jednoga razreda posluju na otprilike istoj razini tehnološkoga razvoja. Ako u okviru razreda ne postoji niti jedno prikladno “Donor” poduzeće ili ni jedno nema dostatno intenzivnu proizvodnju koja bi omogućila grubu usporedbu u okviru jednoga entiteta, tada treba analizirati sva **prikladna poduzeća na razini BiH**, a ako ni to nije moguće treba tražiti “Donor” poduzeće koristeći prosječne podatke iz EU.

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

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

gdje je:

d oznaka poduzeća donora

e oznaka poduzeća čija se dodana vrijednost procjenjuje.

Entiteti i DB uz godišnje podatke koje dostavljaju za baznu godinu moraju naznačiti koje statističke jedinice ili njihovi dijelovi iz godišnjeg obuhvata istraživanja imaju negativnu dodanu vrijednost i koja je metoda korištena za kompenzaciju.

B.3.2.3 Izračunavanje dodane vrijednosti na razini skupine proizvoda (makro proizvodi)

Dodana vrijednost za svaki proizvod ili skupinu proizvoda (makro proizvodi) u okviru nekog razreda djelatnosti računa se tako da se na njih rasporedi dodana vrijednost datog razreda, pri čemu se kao koeficijent distribuiranja koristi udjel vrijednosti proizvodnje svakoga makro proizvoda u ukupnoj vrijednosti proizvodnje razreda. Dodana vrijednost na razini proizvoda ili skupine proizvoda se ne može izravno računati jer se potrebni podaci na ovoj razini ne prikupljaju.

Dodana vrijednost za makro proizvod računa se po formuli:

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

gdje je:

K_{MPx}

koeficijent distribucije i računa se po formuli:

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

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

x	indikator makro proizvoda koji pripadaju razredu "c"
p	indikator pojedinačnih proizvoda u okviru svakog makro proizvoda "MPx"
0	bazna godina (2005)
$\sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0$	vrijednost proizvodnje makro proizvoda "x" (VP_{MPx}) je zbroj vrijednosti proizvodnje svih pojedinačnih PRODCOM proizvoda "p" koji pripadaju datom makro proizvodu
$\sum_{x \in c} \sum_{p \in MPx} Q_p^0 * P_p^0$	vrijednost proizvodnje razreda "c" (VP_c) je zbroj vrijednosti proizvodnje svih pojedinačnih makro proizvoda "MPx" koji pripadaju datom razredu.

B.4. ELEMENTI RAČUNANJA INDEKSA

STS propisi eksplicitno postavljaju zahtjev za obveznim izračunavanjem indikatora industrijske proizvodnje u formi indeksnih brojeva.

U kratkoročnoj statistici (STS) indeksi se izražavaju u odnosu na baznu vrijednost, a ta bazna vrijednost je karakteristična za baznu godinu. Za formiranje serije mjesečnih indeksa kao bazna vrijednost se koristi mjesečni prosjek proizvodnje tijekom bazne godine. Po konvenciji je vrijednost svih indeksa u baznoj godini 100%.

Korištenje indeksa opsega industrijske proizvodnje, kao pokazatelja promjena, daje dobru sliku kretanja industrijske proizvodnje samo ako je vremenski interval usporedbe relativno kratak, i ako se osigura brzo i redovito (mjesečno) publiciranje rezultata usporedbe. Indeks opsega industrijske proizvodnje može se koristiti za praćenje dugoročnih trendova ponašanja proizvodnje samo ako se povremeno korigiraju, tj. ažuriraju, podaci koji služe kao osnova usporedbe pri izračunavanju indeksnih brojeva (reprezentativni proizvodi i njihove karakteristike proizvodnje koje određuju njihov težinski udio u konačnom pokazatelju). To znači da se moraju osigurati detaljni podaci iz godišnjeg istraživanja vrlo širokoga obuhvata za baznu godinu, i to dostatno često kako bi indeks realno odražavao promjene proizvodnje, tj. mora se dostatno često izvršiti promjena bazne godine. Podaci iz bazne godine moraju biti usporedivi sa mjesečnim podacima za koje se indeks računa i ne smiju biti toliko zastarjeli da dobiveni indeks ne odražava stvarno ponašanje proizvodnje.

B.4.1 TEMELJNE KARAKTERISTIKE INDEKSA

Indeksi fizičkog opsega proizvodnje izračunavaju se i objavljuju na različite načine, ovisno o sljedećim temeljnim karakteristikama (parametrima):

- **referentno razdoblje** indeksa
- **bazno razdoblje** indeksa, tj. razdoblje usporedbe
- **bazno razdoblje ponderacijskog sustava** indeksa, tj. bazna godina i
- **formula** koja se koristi za izračunavanje indeksa (Laspeyres, Fisher...).

Referentno razdoblje indeksa je jedan kalendarski mjesec promatrane tj. tekuće godine, što znači da se prate promjene opsega industrijske proizvodnje u toku jednog mjeseca.

Bazno razdoblje indeksa (razdoblje usporedbe) je razdoblje u odnosu na koji se uspoređuju proizvedene količine (razdoblje usporedbe je najčešće bazna godina, tj. godina za koju je izračunat sustav pondera, ali može biti i bilo koje prethodno razdoblje, obično prethodna godina).

Bazno razdoblje ponderacijskog sustava indeksa je **bazna godina**, tj. ona godina za koju je izračunat i utvrđen sustav pondera.

Formula koja se najčešće koristi kao osnova za izračunavanje indeksa je standardna **Laspeyresova** formula:

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

gdje je:

$q_i^{t,y}$, Q_i^0 količina nekog proizvoda (i) u referentnom mjesecu (t) godine (y) i prosječna mjesečna količina proizvedena u baznoj godini (0)

$\delta_k^{t,y}$, $\Delta_k^{t,y}$ količina nekog ulaza (k) u referentnom mjesecu (t) godine (y) i prosječna mjesečna količina ulaza (k) potrošenih u baznoj godini (0) za proizvodnju proizvoda (i)

P_i^0 prosječna mjesečna jedinična vrijednost proizvoda (i) u baznoj godini (0)

A_k^0 prosječna mjesečna jedinična vrijednost sirovina ili usluga (k) u baznoj godini (0)

i oznaka izlaznog proizvoda

k oznaka ulaza (sirovine ili usluge)

j oznaka razine djelatnosti.

U praksi se za izračunavanje indeksa opsega industrijske proizvodnje u BiH za razinu razreda koristi modificirana Laspeyresova formula. Ovo znači da je iz standardne Laspeyresove formule isključen dio koji se odnosi na potrošnju sirovina, obzirom da ti podaci nisu raspoloživi u mjesečnoj dinamici i na razini proizvoda ili skupine proizvoda.

Modificirana Laspeyresova formula ima oblik:

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

odnosno

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

gdje je:

$R_i^{t,y}$ relativni odnos količina proizvoda "i" (odnos količine proizvedene u referentnom razdoblju prema onoj iz baznoga razdoblja)

W_i^0 težinski koeficijent (ponder) koji određuje udjel svakog proizvoda ili skupine proizvoda u ukupnom indeksu

j oznaka razine razreda

i oznaka razine proizvoda ili skupine proizvoda.

Laspeyresov **indeks** opsega industrijske proizvodnje se računa kao odnos ukupne vrijednosti proizvodnje izabrane skupine proizvoda i usluga, koje su rezultat industrijske djelatnosti (output) u promatranom (referentnom) razdoblju i ukupne vrijednosti proizvodnje iste skupine proizvoda u baznom razdoblju (baznoj godini), pri čemu se vrijednost proizvodnje računa u stalnim cijenama (cijenama iz baznoga razdoblja). Indeks se računa na temelju podataka o proizvedenim količinama ograničenoga, izabranog skupa (basket) proizvoda i usluga. Temeljna pretpostavka za ovakvo računanje indeksa je raspoloživost podataka o proizvedenim količinama u navedena dva razdoblja (referentni i bazni).

Kada se za računanje indeksa opsega industrijske proizvodnje koriste pojedinačni proizvodi ($i = p$) tada je:

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

Kada se za računanje indeksa opsega industrijske proizvodnje koriste skupine proizvoda, tj. makro proizvodi ($i = MPx$), tada je:

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

Formula koja se koristi za redovito (mjesečno) računanje indeksa opsega industrijske proizvodnje u BiH je tipa “Laspeyres formula za indeks ponderiran prema baznoj godini (base-weighted Laspeyres form)” u kojoj se relativni odnosi količina $R_i^{t,y}$ usrednjavaju (ponderiraju) korištenjem neto vrijednosti izlaznih skupina proizvoda (makro proizvoda) u baznoj godini. Laspeyres formula kao rezultat daje ponderiranu srednju vrijednost relativnih odnosa količina – poznatu kao Laspeyres indeks opsega.

Koristeći ovu formulu mi zapravo ne mjerimo samo promjene **opsega (količina)** nego i **vrijednosti proizvodnje izražene u stalnim cijenama**.

Neke se “zamjenske” (proxy) varijable **XP** (tj. vrijednost proizvodnje ili inputi kao na pr. radni sati, utrošak energije..) mogu koristiti umjesto fizičkih količina za procjenu relativnih odnosa

$R_p^{t,y}$, u slučajevima kada je odnos **XP/Q** dovoljno stabilan da se odnos $\frac{xp_p^{t,y}}{XP_p^0}$ može upotrijebiti

kao dobra zamjena za $\frac{q_p^{t,y}}{Q_p^0}$.

B.4.2 TEMELJNI OBLICI INDEKSA

”Base-weighted modified Laspeyres” tj. **Laspeyres indeks prema baznoj godini** je temeljni oblik za izračunavanje i prikazivanje indeksa mjesečne proizvodnje koji se koristi za formiranje vremenskih serija i praćenje ponašanja proizvodnje u odnosu na baznu godinu.

Obzirom da izabrani oblik indeksa opsega industrijske proizvodnje prati mjesečne promjene proizvodnje u svakoj referentnoj godini prema prosječnoj mjesečnoj proizvodnji u baznoj godini, ovaj temeljni oblik indeksa se naziva **indeksom prema baznoj godini, tj. indeksom fiksnog baznog razdoblja za koji je utvrđen ponderacijski sustav (“base weighted Laspeyres“ forma indeksa)**. Ovo je oblik indeksa koji propisuje EU (STS Propis 1165/98). Indeksi prema baznoj godini, obzirom da se računaju prema prosječnoj vrijednosti mjesečne proizvodnje u baznoj godini, tj. prema jednoj statičnoj konstantnoj vrijednosti, omogućuju računanja raznih drugih indeksa jednostavnim kombiniranjem (stupanj promjene, indeksi kumulativnih vrijednosti proizvodnje i sl.).

Po konvenciji vrijednost svih indeksa u baznom razdoblju, tj. razdoblju usporedbe, je 100%.

Veoma podesan oblik izračunavanja i prikazivanja mjesečnih indeksa opsega industrijske proizvodnje je tzv. serija **lančanih indeksa** gdje se kao referentni razdoblje također koristi kalendarski mjesec, ali se kao razdoblje usporedbe uvijek koristi prethodna godina (**pomična bazna godina – svake godine se računa novi ponderacijski sustav**). Reprezentativna vrijednost industrijske proizvodnje u razdoblju usporedbe i dalje ostaje prosječna mjesečna količina, ali ona koja je proizvedena u prethodnoj godini.

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

Lančani indeksi su posebice korisni u situacijama dinamičnih promjena proizvodnje u domeni industrije, tj. kada se često mijenja asortiman proizvodnje aktivnih poduzeća ili se rađaju nova i nestaju postojeća poduzeća, a time se znatno mijenja asortiman proizvoda (najčešće basket, tj. skup proizvoda čija se proizvodnja prati) za koje je prvobitno utvrđen sustav pondera i za koje se u proceduri računanja indeksa izračunavaju relativni odnosi količina. Korištenje lančanih indeksa iziskuje redovito (godišnje) ažuriranje ponderacijskog sustava, a to sa svoje strane nameće potrebu redovitog prikupljanja i obrade SBS podataka. Lančano povezivanje indeksa je podesnija metoda za stalno praćenje i kontinuirano ažuriranje indeksa zbog toga što se vrše usporedbe relativnih promjena opsega proizvodnje u kraćim vremenskim razdobljima. U takvim će slučajevima lančani indeksi preciznije odraziti promjene u strukturi proizvodnje. Isto tako, lančani indeksi daju razvidnu sliku o relativnim promjenama opsega industrijske proizvodnje u odnosu na prethodnu godinu. Ovo je od izuzetne važnosti za korisnike statističkih informacija. Korištenje lančanih indeksa, sa druge strane, iziskuje sakupljanje mnogo više podataka i mnogo više aktivnosti vezanih za paralelno računanje i ažuriranje rezultata.

Za izračunavanje indeksa industrijske proizvodnje u BiH odabrano je korištenje modificirane Laspeyresove formule prema baznoj godini što podrazumijeva korištenje sustava fiksnih pondera iz bazne godine i redovito revidiranje (sukladno B.2.3.2 REVIZIJA MIKRO PODATAKA) ulaznih mjesečnih podataka o količinama proizvoda koji se prate.

B.4.3 BAZNA GODINA I PROMJENA BAZNE GODINE

Bazna godina je ona godina za koju se izračunava sustav pondera koji će se koristiti u nekoliko sljedećih godina. Prema STS propisu promjena ponderacijskog sustava dešava se svakih pet godina (bazne godine su: 1995, 2000, 2005, ... tj. one kalendarske godine koje se završavaju sa «0» i «5»).

Prvi sustav pondera za razinu BiH bit će izračunat za 2005. godinu, kao baznu godinu, na temelju podataka iz godišnjeg istraživanja IND 21 za 2005. (PRODCOM i SBS podaci). Na isti će se način izračunati i novi sustav pondera za entitete i DB. Koristeći novi sustav pondera i grupiranja pojedinačnih PRODCOM proizvoda u odgovarajuće makro proizvode, retroaktivno će se eksperimentalno izračunati mjesečni indeksi za 2006, 2007. i prve mjesece 2008. godine.

Prema međunarodnim preporukama i ubuduće će se prigodom promjene bazne godine i uvođenja novoga sustava pondera indeksi računati na oba načina i publicirati oba rezultata za cijelo razdoblje preklapanja koje mora ukupno pokrivati najmanje 12 mjeseci, raspoređenih prije i/ili nakon uvođenja novih pondera (nova bazna godina). U procesu računanja mjesečnog indeksa opsega industrijske proizvodnje u BiH 2006. i/ili 2007. godina se mogu smatrati razdobljem preklapanja.

B.4.4 FAZE OBRADE INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

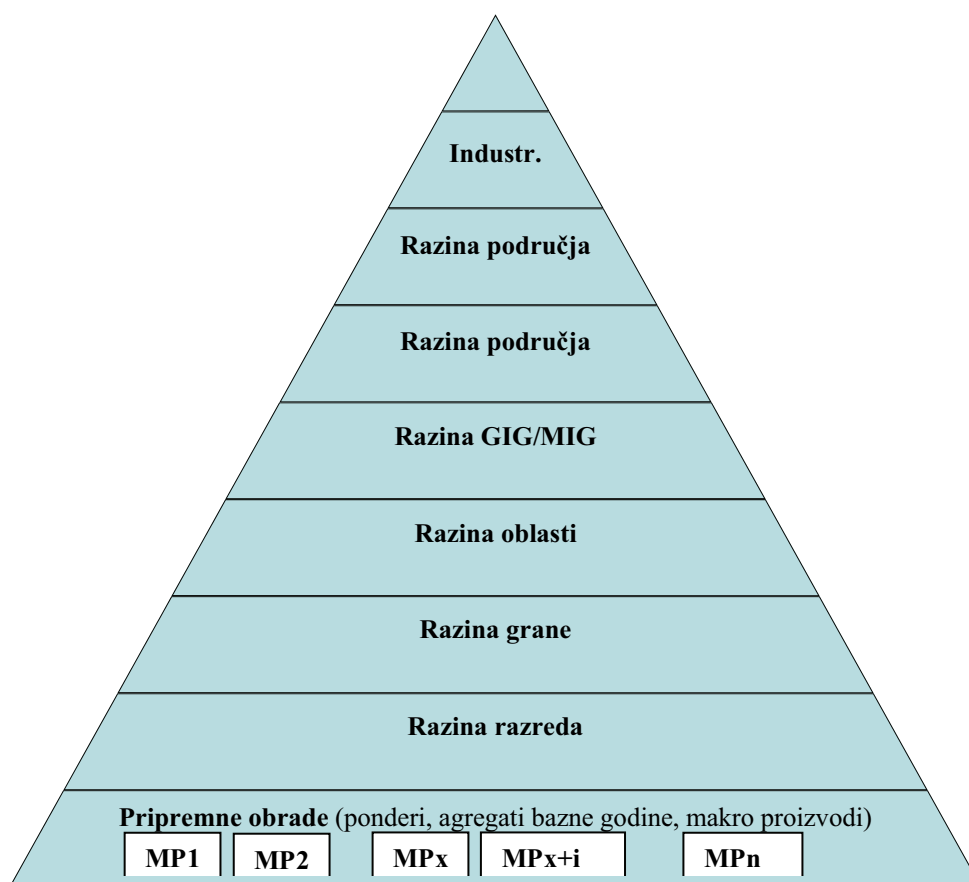
Indeks industrijske proizvodnje na razini države izračunava Agencija za statistiku BiH, koristeći u okviru informacijskog sustava namjenske programe i baze podataka. Agencija za statistiku BiH izradit će IT aplikaciju za izračunavanje IPI prema zahtjevima usuglašene zajedničke metodologije i ovu aplikaciju staviti na raspolaganje entitetskim zavodima i Ekspozituri Brčko.

Proces računanja IPI obuhvaća nekoliko faza, tj. računarska podrška za IPI se može predstaviti kao jednostavna piramida, prikazana na slici 1.

Polazeći od osnove piramide sustav se izgrađuje u slojevima, od kojih svaki služi za obradu sve manje i manje podataka (serija) nego onaj ispod njega. Faze obrade su sljedeće:

- **Pripremne obrade** (osnova piramide)
- **Razina razreda** (obrada oko 175 serija za 2005. u BiH)
- **Razina grane** (samo oko 90 serija za 2005. u BiH)
- **Razina oblasti** (27 serija)
- **Razina GIG/MIG 1** (4 serija)
- **Razina potpodručja** (16 serija)
- **Razina područja** (3 serije)
- **Najviša razina – indeks proizvodnje za cjelokupnu industriju u BiH.**

Navedeni broj serija odnosi se na razine klasifikacije djelatnosti NACE Rev. 1.1



Slika 1. Faze u procesu računanja IPI

Za računanje indeksa opsega industrijske proizvodnje u BiH koriste se prvenstveno mjesečni podaci o proizvodima. Podaci o proizvodima se koriste za izračunavanje elementarnih indeksa za makro proizvode i njihovo agregiranje u najnižu (najdetaljniju) razinu djelatnosti klasifikacije KD BiH – indeks razreda. Ovo je u stvari prvi korak u računanju indeksa.

Indeksi viših razina agregacije, tj. viših razina djelatnosti KD BiH, se računaju korištenjem indeksa nižih razina i odgovarajućih pondera kako bi se dobio indeks za sve više i više razine djelatnosti. Jedini izuzetak u odnosu na ovo opće pravilo čine indeksi glavnih industrijskih grupacija (GIG/MIG) koji se računaju izravnim agregiranjem indeksa posebnih, izabranih grana djelatnosti iz klasifikacije djelatnosti KD BiH (razina definirana trocifrenom šifrom djelatnosti).

Za agregiranje indeksa od razine razreda prema višim razinama agregacije koriste se ponderi izračunati na temelju odgovarajućih dodanih vrijednosti.

Treba obratiti pozornost na činjenicu da za svaku razinu djelatnosti KD BiH ukupan zbroj pondera svih djelatnosti koje se agregiraju u dati indeks mora iznositi 1.

Za računanje indeksa se koristi sljedeća opća formula:

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

W ponder

IPI indeks

j oznaka više razine djelatnosti (npr. grana) koju sačinjava (k) djelatnosti niže razine (npr. razreda)

i oznaka indeksa niže razine (i = 1 do k) koji se koriste za računanje indeksa više razine (j)

0 oznaka bazne godine

t oznaka referentnog razdoblja (tekući mjesec)

y oznaka referentne tj. tekuće godine.

B.5. PRETHODNE OBRADNE

B.5.1 PROCEDURE ZA PRIPREMU ULAZNIH PODATAKA

Kao podrška računanju indeksa na razini razreda razvijene su posebne automatizirane procedure, kao dio IT aplikacije za statistiku industrije, koje služe za kombiniranje, organiziranje i pripremu svih ulaza u proces računanja IPI, i to tako da odgovaraju standardnoj strukturi i osiguravaju formiranje točnih rezultata. To su namjenske procedure i moduli za:

- preuzimanje i provjeru ulaznih podataka koje svakoga mjeseca dostavljaju entiteti i DB, njihovo agregiranje i pohrana u odgovarajuće registre - B.2.3.1.3 Formiranje registara ulaznih podataka (podaci za **privremene indekse** i podaci za **revidirane indekse** - B.2.3.2 Revizija mikro podataka);
- provjera ulaznih podataka, suglasno B.2.3.3 Agregirani i obrađeni podaci (Makro podaci);
- agregiranje podataka i izračunavanje svih konstantnih parametara potrebnih kao ulaz u proces izračunavanja IPI, pri čemu se koriste godišnji i kumulativni mjesečni podaci iz bazne godine (vrijednosti proizvodnje PRODCOM proizvoda, makro proizvoda i razreda, jedinične vrijednosti PRODCOM proizvoda, prosječne mjesečne količine proizvodnje svakoga PRODCOM proizvoda, dodane vrijednosti makro proizvoda i razreda, a na temelju njih sustav pondera, tj. struktura vrijednosti proizvodnje makro proizvoda u okviru razreda i struktura dodane vrijednosti svih nižih razina djelatnosti u odnosu na više razine, sve do razine cjelokupne industrije) i njihova pohrana u odgovarajuće relacijske tablice podataka;
- organiziranje međusobnih veza podataka i omogućavanje agregiranja indeksa po različitim razinama djelatnosti.

Osim toga, razvijene su i neke procedure za interakciju operatera (korisnika) i IT sustava sa ciljem:

- raščlambe ulaznih podataka i harmoniziranja obuhvata po veličini izvještajnih jedinica i po reprezentativnosti proizvoda za razinu BiH - A.2.2.3.1 Kriteriji vezani za djelatnost (koristeći ulazne podatke za 12 ili više prethodnih mjeseci),

- redovitih periodičnih revizija, ili revizija po zahtjevu, ulaznih podataka koji su korišteni za izračunavanje već objavljenih indeksa ili za historijske preglede ulaznih podataka.

B.6. IZRAČUNAVANJE INDEKSA U BIH

Indeksi opsega industrijske proizvodnje kompiliraju se za različite razine agregiranja, suglasno klasifikaciji djelatnosti KD BiH. Izračunavanje IPI počinje od elementarnih indeksa za razinu makro proizvoda, a nakon toga se ovi elementarni indeksi koriste za računanje indeksa viših razina agregiranja.

B.6.1 ELEMENTARNI INDEKSI MAKRO PROIZVODA

Elementarni indeks makro proizvoda je odnos vrijednosti proizvodnje u promatranom, tj. tekućem razdoblju (referentno razdoblje), i prosječne mjesečne proizvodnje istog makro proizvoda u baznoj godini. Elementarni indeksi se računaju na sljedeći način:

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

gdje je:

- $q_p^{t,y}$ količina svakoga proizvoda "p" iz skupine proizvoda koji sačinjavaju makro proizvod **MPx** u promatranom mjesecu **t**, godine **y**
- Q_p^0 prosječna mjesečna količina svakoga proizvoda "p" iz skupine proizvoda koji sačinjavaju makro proizvod **MPx**, izračunata za baznu godinu
- P_p^0 prosječna jedinična vrijednost svakoga proizvoda "p" iz skupine proizvoda koji sačinjavaju makro proizvod **MPx**, izračunata za baznu godinu.

Upravo ovakvo računanje elementarnog indeksa za makro proizvod omogućuje da se sve promjene vezane za pojedinačni proizvod unutar nekog razreda uključe na ovoj najnižoj razini, a nakon toga proces računanja indeksa na svim ostalim razinama agregiranja ostaje nepromijenjen uz korištenje istog sustava pondera, sve do uvođenja nove bazne godine.

Kako bi se napravila korekcija indeksa bilo koje razine zbog pojave novoga proizvoda, sve što treba učiniti je napraviti korekciju elementarnog indeksa odgovarajućega makro proizvoda za što je **potrebno znati samo tekuću količinu novoga proizvoda i njegovu jediničnu vrijednost u baznoj godini**. Kako za nove proizvode ne postoji podatak o prosječnoj jediničnoj vrijednosti iz bazne godine, **jedinična vrijednost novoga proizvoda se procjenjuje na temelju njegove tekuće vrijednosti koja se prikuplja u mjesečnom istraživanju IND 1, a koja će se deflacionirati korištenjem raspoložive ili procijenjene stope inflacije sve dok indeksi cijena proizvođača ne budu raspoloživi**. Pri nestanku nekoga proizvoda elementarni indeks makro proizvoda se automatski korigira, tj. smanjuje.

Problem koji se u praksi može javiti je pojava nekoga proizvoda u razredu u kojemu nije bilo nikakve proizvodnje u baznoj godini, te stoga za njega ne postoji ni podatak o dodanoj vrijednosti niti podatak o vrijednosti proizvodnje. Ovaj se problem može eventualno riješiti time što se će se novi proizvod, ako se procijeni da je značajan, privremeno pridružiti nekom od postojećih makro proizvoda u "aktivnom razredu" koji pripada najbližoj grani djelatnosti. Ukoliko se ustanovi da je ova pojava česta i značajna, jedino pravo rješenje je prelazak na računanje lančanih indeksa.

B.6.2 INDEKSI VIŠIH RAZINA AGREGACIJE

U procesu računanja indeksa svih viših razina agregacije (od razreda do ukupne industrije) uobičajeno se koristi sustav pondera, tako da se indeks svake više razine izračunava kao ponderirana srednja vrijednost pripadajuće skupine indeksa niže razine, tj. razine makro proizvoda. Ovo se može predstaviti i kao ponderirana srednja vrijednost pripadajuće skupine indeksa najniže razine, tj. razine makro proizvoda. Za računanje indeksa prema baznoj godini koristi se opća formula:

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

gdje je:

W_i^0 ponder svakog indeksa niže razine djelatnosti "i" koji se koristi za agregaciju bilo koje više razine djelatnosti "j" (udio dodane vrijednosti niže razine djelatnosti "i" u ukupnoj dodanoj vrijednosti više razine djelatnosti "j")

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

$IPI_{MPx}^{t,y/0} = R_{MPx}^{t,y/0}$ indeks makro proizvoda "x",

- j viša razina djelatnosti (npr. grana) koju sačinjava (k) djelatnosti niže razine (npr. razreda),
- i niža razina djelatnosti (i = 1 do k) koja se koristi za dobivanje indeksa više razine (j)
- 0 bazna godina (2005)
- t referentno razdoblje (tekući mjesec)
- y referentna godina.

B.6.3 FORMIRANJE SUSTAVA PONDERA

Glavna varijabla za izračunavanje sustava pondera je bruto dodana vrijednost u čimbenicima troškova (vidi B.3.2.1 IZRAČUNAVANJE DODANE VRIJEDNOSTI). Ponderi su težinski koeficijenti udjela dodane vrijednosti ostvarene na nižim razinama klasifikacije djelatnosti (npr. razredi) u ukupnoj dodanoj vrijednosti više razine klasifikacije djelatnosti (npr. grana).

S ciljem formiranja konzistentnog sustava pondera koji će se na jedinstven način moći koristiti za računanje indeksa na bilo kojoj razini agregacije, prvo se izračuna dodana vrijednost za svaki

razred djelatnosti na temelju podataka iz godišnjeg istraživanja industrije IND 21. Ovako izračunate dodane vrijednosti za razrede djelatnosti agregirat će se, tj. zbrajati, kako bi se dobile dodane vrijednosti za sve više razine klasifikacije i na svršetku će se izračunati dodana vrijednost za cjelokupnu industriju.

S druge strane dodana vrijednost razreda se distribuira na sve komponente niže razine, tj. na makro proizvode unutar razreda, pri čemu se koristi koeficijent distribuiranja (K_{MPx}), izračunat kao udio vrijednosti proizvodnje svakoga makro proizvoda u vrijednosti proizvodnje razreda. Koeficijent distribuiranja je zapravo ponder na razini makro proizvoda.

Dodana vrijednost za makro proizvod računa se po formuli:

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

gdje je:

K_{MPx}

Koeficijent distribuiranja koji se računa na sljedeći način:

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

x

oznaka makro proizvoda u okviru razreda “c”

p

pojedinačni PRODCOM proizvod u okviru makro proizvoda “MPx”

0

bazna godina (2005)

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

vrijednost proizvodnje makro proizvoda “x” (VP_{MPx}) je suma vrijednosti proizvodnje svih PRODCOM proizvoda “p” koji čine dati makro proizvod

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

vrijednost proizvodnje razreda “c” (VP_c) je suma vrijednosti proizvodnje svih makro proizvoda “MPx” koji čine dati razred.

Dodana vrijednost makro proizvoda se tretira kao elementarni ponder u jedinstvenome procesu računanja svih ostalih pondera za agregiranje na više razine djelatnosti. Jedinstveni sustav elementarnih pondera se iskazuje u skaliranom obliku kako se ne bi objavljivali izravni podaci o dodanoj vrijednosti.

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

Ponderi se zasebno računaju za FBiH, RS, DB i razinu države BiH, a kompletan sustav mora biti usuglašen.

Podaci o dodanoj vrijednosti moraju biti koherentni, tj. moraju biti izračunati na temelju usuglašenoga obuhvata jedinica promatranja godišnjega istraživanja u entitetima i DB za baznu godinu.

Usuglašeni obuhvat je opisan u A.2.1.3 POPULACIJA OD INTERESA TJ. ZAHTIJEVANI MINIMALNI OBUHVAT CILJANE POPULACIJE.

Sustav pondera za agregiranje indeksa na višim razinama djelatnosti, tj. za agregiranje indeksa bilo koje niže razine “i” u indeks više razine “j”, računa se na temelju elementarnih pondera, tj. na temelju dodane vrijednosti makro proizvoda. Koristi se opća formula:

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

To znači da se ponderi za agregaciju mogu izračunati izravno, koristeći odgovarajuće grupirane podatke za dodanu vrijednost ili koristeći prethodno grupirane elementarne pondere.

Uz korištenje pondera za agregaciju indeksi se računaju po formuli:

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

Potrebno je izračunati sljedeće pondere kako bi se omogućilo agregiranje indeksa na standardne više razine djelatnosti (Aneks V – sustav pondera 2005):

1. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine razreda na razinu grane
2. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine grane na razinu oblasti
3. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine oblasti na razinu potpodručja
4. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine potpodručja na razinu područja
5. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine područja na razinu cjelokupne industrije
6. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine oblasti i razine grana na razina glavnih industrijskih grupacija (GIG/MIG).

B.6.4 AGREGIRANJE INDEKSA

Najniža, tj. najdetaljnija razina **djelatnosti** za koju se računa indeks je razina razreda. Sljedeći indeksi se moraju računati za standardne više razine djelatnosti:

1. Indeksi grana
2. Indeksi oblasti
3. Indeksi potpodručja
4. Indeksi područja
5. Indeks cjelokupne industrije
6. Indeksi glavnih industrijskih grupacija (GIG/MIG).

B.7. USPOREDIVOST BIH INDEKSA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE I REZULTATA IZRAČUNAVANJA INDEKSA U ENTITETIMA I DB

Indeksi opsega industrijske proizvodnje računaju se na razini BiH, na razini FBiH, RS i DB. U okviru FBiH indeksi se računaju i na razini 10 županija. Entiteti će u obračunu indeksa industrijske proizvodnje za svoje vlastite potrebe vjerojatno koristiti različit (ili ne sasvim isti) obuhvat statističkih jedinica (širi obuhvat), međutim opseg i kvaliteta podataka koje dostavljaju Agenciji za statistiku BiH moraju biti sukladni dogovorenim kriterijima iz A.2.1.3 POPULACIJA OD INTERESA TJ. ZAHTIJEVANI MINIMALNI OBUHVAT CILJANE POPULACIJE za godišnje istraživanje, A.2.2.3 POPULACIJA OD INTERESA – PANEL STATISTIČKIH JEDINICA (TJ. ZAHTIJEVANI MINIMALNI OBUHVAT CILJANE POPULACIJE) za mjesečno istraživanje i B.2.3 OSIGURANJE KVALITETE PODATAKA.

Jedinstveni panel statističkih jedinica za mjesečno istraživanje industrije u BiH je kombinacija panela utvrđenih za entitete i DB prema A.2.2.3. Entitetski zavodi za statistiku i EDB vršit će upravljanje panelom (ažuriranje) i dostavljati Agenciji sve informacije o promjenama početnog panela. Entitetski zavodi i EDB specificirat će listu glavnih statističkih jedinica od kojih se podaci moraju prikupiti izravno i ne mogu se zamijeniti procjenama.

Lista makro proizvoda koji se koriste za obračun indeksa je usuglašena i usvojena kao zajednički standard za računanje indeksa u svim statističkim institucijama u BiH. Sustav pondera se računa na jedinstven način na temelju podataka iz godišnjeg istraživanja industrije u baznoj godini. Pri tome se koriste jedinstvene jedinične vrijednosti svih PRODCOM proizvoda. Također se za računanje pondera koriste podaci o prosječnom opsegu proizvodnje svakog PRODCOM proizvoda u baznoj godini, kao i vrijednostima proizvodnje i dodanim vrijednostima na razini makro proizvoda izračunati na jedinstven način u entitetima, DB i BiH.

Entiteti i DB za svoje potrebe koriste vlastite sustave pondera koje izračunavaju uz obveznu primjenu istog metodološkog pristupa iz B.6.3 FORMIRANJE SUSTAVA PONDERA i istih ulaznih podataka iz mjesečnih i godišnjih istraživanja industrije koje šalju u BHAS (eventualno proširenih podacima iz individualnog entitetskog šireg obuhvata).

To znači da će se za dostavu podataka Agenciji obvezno koristiti podskup ukupnih entitetskih podataka. Entitetski zavodi i EDB će nad ulaznim podacima izvršiti ulaznu kontrolu i procjenu nedostajućih podataka zbog neodaziva i sl. (B.2.3.1 ULAZNI PODACI (MIKRO PODACI)) kao i nad preliminarnim i revidiranim podacima (B.2.3.2 REVIZIJA MIKRO PODATAKA) prije dostave BHAS.

Entitetski zavodi i EDB će uz podatke Agenciji dostaviti dogovorene indikatore kvalitete, tj. podatke na temelju kojih će se moći izračunati indikatori kvalitete za BiH. Indeks opsega industrijske proizvodnje za razinu BiH izračunavat će Agencija za statistiku BiH (BHAS) pri čemu će koristiti dva pristupa – B.1 ORGANIZACIJA IZRAČUNAVANJA INDEKSA OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE (IPI):

1. Izravno izračunavanje indeksa za razinu BiH tako da se koriste mikro podaci na razini statističkih jedinica iz usuglašanih panela za FBiH, RS i DB.
2. Izračunavanje indeksa za razinu BiH agregiranjem elementarnih indeksa koje za razinu skupine proizvoda (makro proizvoda) izračunavaju FBiH, RS i DB na temelju usuglašanih panela statističkih jedinica.

Indeksi makro proizvoda su građevni blokovi u procesu agregiranja indeksa i pomoću njih se izračunavaju indeksi svih viših razina agregacije, sve do razine cjelokupne industrije u BiH. Na svim razinama agregiranja će se koristiti jedinstvena formula:

$$IPI_{FBiHj}^{m,y/0} = W_{FBiHj/BiHj}^0 * IPI_{FBiHj}^{m,y/0} + W_{RSj/BiHj}^0 * IPI_{RSj}^{m,y/0} + W_{DBj/BiHj}^0 * IPI_{DBj}^{m,y/0}$$

gdje je:

j razina agregacije indeksa

BiH, FBiH, RS i DB oznaka države, entiteta, distrikta

$W_{FBiHj/BiHj}^0$, $W_{RSj/BiHj}^0$, $W_{DBj/BiHj}^0$ ponderi za agregaciju indeksa entiteta i DB na razinu BiH koji se računaju kao:

$$W_{xj/BiHj}^0 = \frac{VA_{xtj}^0}{VA_{FBiHj}^0 + VA_{RSj}^0 + VA_{DBj}^0}$$

Ova dva pristupa će se redovito koristiti u razdoblju eksperimentalnog računanja indeksa za usporedbu konzistentnosti i kvalitete rezultata. U procesu probnog računanja indeksa opsega industrijske proizvodnje za razinu BiH Agencija će probno računati i odgovarajuće indekse entiteta i DB po oba pristupa koristeći jedinstveni sustav pondera. Na temelju analize eksperimentalnih rezultata donijet će se odluka o tome koji će se pristup izabrati za publiciranje rezultata.

B.8. VRSTE INDEKSA I IZBOR INDEKSA ZA OBJAVLJIVANJE

Indeks opsega industrijske proizvodnje je temeljni kratkoročni pokazatelj koji se, suglasno EU STS propisu br. 1165/98, računa i objavljuje svakog mjeseca za prethodni mjesec i pri tome se proizvedene količine promatranog mjeseca uspoređuju sa prosječnim mjesečnim količinama bazne godine (**bazni indeks** tj. indeks prema baznoj godini), a ovo je temeljni zahtjev STS propisa. Često je vrlo korisno vršiti usporedbu tekućih sa prosječno proizvedenim mjesečnim količinama prethodne godine ili izračunavati brzinu promjene baznoga indeksa prema indeksima različitih odabranih razdoblja.

Prosječna mjesečna količina proizvedena tijekom bazne godine ili tijekom bilo kojega drugog baznog razdoblja je srednja vrijednost mjesečne proizvodnje u tijeku godine (sabrane količine proizvedene u svakom od 12 mjeseci i rezultat podijeljena sa 12).

Indeksi opsega industrijske proizvodnje za BiH, entitete i DB objavljuivat će se za razinu potpodručja, područja i ukupne industrije, kao i za glavne industrijske grupacije.

Procedura računanja indeksa industrijske proizvodnje počinje, nakon utvrđivanja sustava pondera, redovitom obradom mjesečnih podataka i izračunavanjem odabranih mjesečnih baznih indeksa opsega proizvodnje (indeksi prema baznoj godini) **za svaki makro proizvod** koji se potom agregiraju u indekse **za svaki razred**. Kao drugi korak u proceduri izračunavanja baznih indeksa opsega industrijske proizvodnje vrši se agregiranje indeksa razreda u indekse sve više i više razine djelatnosti. Na temelju ovih indeksa prema baznoj godini mogu se izračunati i sve ostale različite vrste indeksa (indeksi prema različitim razdobljima usporedbe) i stupanj promjene za bilo koju razinu agregacije.

B.8.1 VRSTE INDEKSA KORIŠTENE U BIH

Do sada su se u BiH, i to u entitetima i DB, računali i objavljuivali različiti indeksi kao što su:

1.1 Mjesečni indeks prema baznoj godini: proizvodnja u referentnom mjesecu prema prosječnoj mjesečnoj proizvodnji u baznoj godini,

- 1.2 Mjesečni indeks prema prethodnoj godini:** proizvodnja u referentnom mjesecu prema prosječnoj mjesečnoj proizvodnji u prethodnoj godini,
- 1.3 Mjesečni indeks prema istom mjesecu prethodne godine:** proizvodnja u referentnom mjesecu prema proizvodnji u istom mjesecu prethodne godine,
- 1.4 Mjesečni indeks prema prethodnom mjesecu iste godine:** proizvodnja u referentnom mjesecu prema proizvodnji u prethodnome mjesecu iste godine, tj. odnos proizvodnje u dva uzastopna mjeseca,
- 1.5 Indeks kumulativne proizvodnje referentnog mjeseca prema prethodnoj godini:** ukupna proizvodnja do konca referentnog mjeseca tekuće godine prema prosječnoj mjesečnoj proizvodnji u prethodnoj godini,
- 1.6 Indeks razine referentnog mjeseca (referentno razdoblje) prema prethodnoj godini:** ukupna proizvodnja do konca referentnog mjeseca tekuće godine prema ukupnoj proizvodnji do konca referentnog mjeseca prethodne godine,
- 1.7 Prosječni mjesečni indeks referentne godine prema prethodnoj godini** koji se računa kao godišnja srednja vrijednost mjesečnih indeksa svih 12 referentnih mjeseci prema prethodnoj godini, tj. zbroj svih mjesečnih indeksa ovog tipa podijeljen sa 12,
- 1.8 Godišnji bazni indeks, tj. prosječni mjesečni indeks referentne godine prema baznoj godini:** godišnja srednja vrijednost baznih mjesečnih indeksa, tj. zbroj svih mjesečnih indeksa ovog tipa podijeljen sa 12.

Mora se istaknuti da samo indeks naveden u 1.1 odgovara formi (vrsti) indeksa koja je usvojena kao Evropski standard i kojega preporučuju međunarodni eksperti, koji su učestvovali u ovome projektu saradnje. Sukladno ovim preporukama ostale vrste indeksa, koje su navedene u listi, treba postepeno isključivati i fokusirati se na dostavljanje i prikaz rezultata u standardnim formama indeksa (originalni, indeks korigiran po broju radnih dana ili sezonski podešen indeks) i na stupanj promjene, kako je definirano u B.8.3.

Izbor indeksa koji će se redovito publicirati dat je u B.9 Objavljivanje podataka.

Po konvenciji vrijednost svih indeksa u baznom razdoblju, tj. razdoblju usporedbe je 100%.

B.8.2 VEZE MEĐU RAZLIČITIM VRSTAMA INDEKSA

Temeljni oblik računanja mjesečnih indeksa opsega industrijske proizvodnje je bazni indeks, tj. indeks u odnosu na srednju mjesečnu proizvodnju u baznoj godini (1.1). Indeks se računa poredeći proizvodnju u referentnom mjesecu sa prosječnom mjesečnom proizvodnjom iz bazne godine, pri čemu se izravno koriste formule iz B.6 IZRAČUNAVANJE INDEKSA i B.6.3. FORMIRANJE SUSTAVA PONDERA. Za prvu godinu nakon bazne godine jedino je moguće računati indeks prema baznoj godini i u tom slučaju mjesečni indeksi prema baznoj godini (1.1) i mjesečni indeksi prema prethodnoj godini (1.2) su potpuno identični.

U svim narednim godinama, sve do promjene bazne godine, mogu se računati svi navedeni tipovi indeksa 1.1 do 1.8 (B.8.1 Vrste indeksa korištene u BiH) koristeći bazne indekse.

Mjesečni indeks prema prethodnoj godini

za bilo koji razinu agregacije (j) indeks prema prethodnoj godini se računa po formuli:

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

Po definiciji prosječni bazni mjesečni indeks za prethodnu godinu je:

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

A kako je

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

bit će:

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

i

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

Po definiciji je indeks prema prethodnoj godini:

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

ili

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

jer je:

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

gdje su:

m	referentni mjesec
y	referentna godina
j	razina agregacije
$IPI_{jsr}^{y-1/0}$	prosječni mjesečni indeks godine (y-1) prema baznoj godini (0)
$IPI_{jsr}^{y/y-1}, IPI_{jsr}^{y-1/y-2}, IPI_{jsr}^{y-2/y-3}, \dots, IPI_{jsr}^{2/1}, IPI_{jsr}^{1/0}$	prosječni mjesečni indeksi svake referentne godine (y) ili neke prethodne godine (y-1, y-2, ...1) prema prethodnim godinama sve do bazne godine
y, y-1, y-2, ...1	referentna godina (y) i sve prethodne godine
0	bazna godina.

Na temelju mjesečnih indeksa referentne, tj. tekuće godine, prema baznoj godini i mjesečnih indeksa svih prethodnih godina prema baznoj godini mogu se jednostavnim kombiniranjem dobiti razni drugi tipovi indeksa opsega industrijske proizvodnje, kao primjerice:

Mjesečni indeks prema istom mjesecu prethodne godine (proizvodnja u referentnom mjesecu prema proizvodnji u istom mjesecu prethodne godine) po formuli:

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

gdje je:

m	oznaka promatranog (referentnog) mjeseca u referentnoj godini (y) ili prethodnoj godini (y-1)
j	nivo agregiranja

Mjesečni indeks prema prethodnom mjesecu iste godine (proizvodnja u referentnom mjesecu prema proizvodnji u prethodnom mjesecu iste godine) po formuli:

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

gdje je:

m	oznaka promatranog (referentnog) mjeseca u referentnoj godini (y)
m - 1	oznaka prethodnog mjeseca u referentnoj godini (y)

Indeks razine referentnog mjeseca prema prethodnoj godini (ukupna proizvodnja do konca referentnog mjeseca u promatranjoj godini prema ukupnoj proizvodnji do konca istoga mjeseca u prethodnoj godini), po formuli:

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

gdje je:

- x oznaka referentnog mjeseca u tekućoj (y) godini i prethodnoj (y-1) godini
 kx oznaka kumulativnih (zbrojnih) podataka o proizvodnji do kraja mjeseca x
 j nivo agregiranja

Prosječni godišnji indeks prema baznoj godini se računa po formuli:

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

Prosječni godišnji indeks prema prethodnoj godini se računa po formuli:

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

B.8.3 STUPANJ PROMJENE

Za potrebe praćenja i analize vremenskih promjena u opsegu industrijske proizvodnje koriste se i drugi pokazatelji, osim navedenih čistih indeksnih pokazatelja, među kojima je najvažniji stupanj promjene. Stupanj promjene se može računati na više načina/varijanti na osnovu ranije izračunatih mjesečnih indeksa prema baznoj godini ili mjesečnih indeksa prema prethodnoj godini (B.6.4 i B.8.2).

- Stupen promjene «referentni mjesec – prethodni mjesec» za istu referentnu godinu (m,y /m-1,y),
- Stupanj promjene «referentni mjesec – isti mjesec prethodne godine» (m/m-12 tj. m,y/m,y-1),
- Stupanj promjene kumulativne proizvodnje «referentni mjesec– isti mjesec prethodne godine» (kumulativ za km, / kumulativ za k(m-12),
- Godišnji stupanj promjene opsega industrijske proizvodnje «referentna godina - bilo koja prethodna godina» (prosječni mjesečni indeks referentne godine prema prosječnom indeksu bilo koje prethodne godine.)

Stupanj promjene opsega industrijske proizvodnje za istu referentnu godinu (mjesečni i kumulativni) na bilo kojoj razini djelatnosti (j) računa se na isti način kao i za baznu godinu korištenjem prethodno izračunatih odgovarajućih baznih indeksa ili indeksa prema prethodnoj godini, štodaje potpuno iste rezultate:

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

Za promatranje kratkoročnih kretanja u industrijskoj proizvodnji predlažemo prezentiranje stupnja promjene indeksa referentnog mjeseca u odnosu na indeks prethodnog mjeseca (referentnimjesec-prethodni mjesec). Predmetni stupanj promjene treba prezentirati u originalnom - izvornom obliku (originalna serija) kao i u sezonski podešenom obliku ili nakon podešavanja po broju radnih dana.

Ako se godišnji ili mjesečni indeksi rasta računaju u odnosu na različite godine, tada je u računu potrebno koristiti odgovarajuće indekse prema baznoj godini.

Stupanj promjene se računa korištenjem prethodno izračunatih indeksa opsega (indeksi prema baznoj godini ili indeksi prema prethodnoj godini), i to na sljedeći način:

- a) **Stupanj promjene «referentni mjesec/prethodni mjesec»** za istu referentnu godinu (m/m-1), po formuli:

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

- b) **Stupanj promjene «referentni mjesec/isti mjesec prethodne godine»** (m/m-12)

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

- c) **Stupanj promjene «kumulativna proizvodnja do kraja referentnog mjeseca/kumulativna proizvodnja do kraja istog mjeseca prethodne godine»** (kumulativ m/ kumulativ (m-12)),

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

- d) **Godišnji** stupanj promjene opsega industrijske proizvodnje računa se korištenjem srednjih godišnjih vrijednosti indeksa opsega, a prema formuli:

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

gdje je b godina usporedbe.

B.9. OBJAVLJIVANJE PODATAKA

Dogovoreno je da će se redovito objavljivati:

- bazni indeksi za referentni mjesec (treba ga publicirati u originalnom tj. sirovom obliku, korigiranog po broju radnih dana i u sezonski podešenoj formi);
- stupanj promjene indeksa referentnog mjeseca (kvartala) prema indeksu prethodnog mjeseca (kvartala) i ovaj stupanj promjene (indikator) ima smisla jedino kada se izračunava korištenjem sezonski podešenih podataka (indeksa);

- stupanj promjene indeksa referentnog mjeseca prema indeksu istog mjeseca prethodne godine (promjene godina-godina) a preporučena vrsta indeksa koji treba koristiti pri računanju ovog stupnja promjene je indeks korigiran po broju radnih dana.

Najbolja i najraširenija praksa na međunarodnoj i europskoj razini je publiciranje vremenskih serija indeksa industrijske proizvodnje u formi originalne (sirove) serije i serije korigirane po broju radnih dana (WDA) i sezonski prilagođene serije (SA). Osim toga, se standardno prikazuju i serije stupnja promjene prema sljedećoj konvenciji: serije „mjesec na mjesec“ su striktno ograničene na sezonski prilagođene indekse dok se za serije „godina na godinu“ prednost daje indeksima korigovanim po broju radnih dana, ali se široko koriste i originalni (sirovi indeksi). Preporučuje se sljedeća strategija publiciranja:

- objavljivanje preliminarnih indeksa u rokovima koje postavlja EU,
- objavljivanje revidiranih indeksa mjesec dana nakon preliminarnih,
- objavljivanje konačnih rezultata nakon što se prikupe godišnji SBS i PRODCOM rezultati.

Strategija objavljivanja rezultata se temelji na hipotezi kako će se preliminarni indeksi na razini BiH revidirati i finalizirati kroz blisku suradnju sa entitetskim zavodima i statističkim uredom DB (FZS, RZSRS i EDB) u domeni provjere, kontrole, kompenziranja neodaziva i usklađivanja obuhvata sve dok se ne utvrde i objave konačni rezultati.

Objavljivat će se indeksi za sljedeće razine djelatnosti:

1. Indeksi potpodručja
2. Indeksi područja
3. Ukupni indeks za industriju
4. Indeksi glavnih industrijskih grupa (GIG/MIG).

B.10. POLITIKA REVIZIJA MIKRO PODATAKA I OBJAVLJENIH PODATAKA

U malim zemljama kao što je BiH industrijska proizvodnja se odlikuje dinamičnim promjenama u opsegu i asortimanu proizvodnje, ali i značajnim promjenama u uvjetima proizvodnje i tržišnim uvjetima, što znatno utiče na strukturu proizvodnje, produktivnost rada i konkurentnost proizvoda. Suglasno međunarodno prihvaćenim konvencijama, ovakve se promjene korigiraju kompletnom promjenom sustava pondera koja se vrši svakih pet godina na temelju godišnjega istraživanja proizvodnje B.4.3 BAZNA GODINA I PROMJENA BAZNE GODINE.

U razdoblju između dvije bazne godine ipak dolazi do značajnih promjena i na razini proizvoda i na razini strukture proizvodnje koje treba na neki način obuhvatiti, a da se pri tome proces izračunavanja mjesečnog indeksa ne optereti nepotrebnim detaljima.

Pojava novih i nestanak nekih proizvoda je proces koji se neminovno javlja, i to postupno u stabilnim ekonomijama i dosta skokovito u nestabilnim ekonomijama koje su u razvoju. Ove promjene je mnogo lakše pratiti i prikupiti relevantne informacije o njima od promjena u strukturi proizvodnje. Podaci o promjenama u strukturi proizvodnje se prikupljaju kroz godišnje istraživanje industrije i u najboljem slučaju prvi preliminarni rezultati mogu biti dostupni tek osam mjeseci po isteku promatrane godine i mogu se eventualno koristiti za korekciju pondera tek 12 mjeseci nakon isteka godine na koju se odnose.

Zbog toga će se u proces kompiliranja indeksa opsega industrijske proizvodnje redovito, tj. mjesečno, uvoditi samo one korekcije koje su vezane za pojavu novih proizvoda i nestanak starih, a promjena strukture proizvodnje će se korigirati svakih pet godina kroz novi sustav pondera.

Redovito će se ispitivati pojave grešaka, ekstremnih vrijednosti i neodaziva po strogo utvrđenim rokovima. Osim toga vršit će se godišnje ili posebne, neredovite, korekcije i revizije podataka i objavljenih rezultata prije početka novog ciklusa mjesečnih istraživanja, a prvenstveno:

- jednom godišnje, npr. u rujnu, redovita revizija procjena i imputiranih vrijednosti za neodaziv i ekstremne (kao i gornja i donja granica dopuštenog opsega vrijednosti ulaznih ili izvedenih podataka);
- u istome razdoblju se mogu revidirati podaci prethodnih godina ako takve revizije imaju bitan utjecaj na prethodno formirani prikaz ekonomske situacije;
- u istome razdoblju se mogu preračunati mjesečne serije indeksa za nekoliko prethodnih godina kako bi se uzeli u obzir precizniji ili inovirani sezonski čimbenici;
- revizije koje su vezane za neke značajne događaje, koji se povremeno javljaju (događaji koji utiču na način računanja indeksa, uzrokujući pojavu diskontinuiteta u trenutku takvog događaja, kao primjerice promjena metode istraživanja, promjena klasifikacije djelatnosti i razvrstavanja jedinica, ažuriranje poslovnog registra, promjena obuhvata...).

Zahtjevi za revizijama ulaznih podataka dati su u B.2.3.2.

Zahtjevi za revizijama indeksa dati su u B.2.3.3.

B.11. PRIPREMA PODATAKA O INDEKSU OPSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE ZA DOSTAVLJANJE EUROSTATU

Suglasno EU Propisu o kratkoročnim statistikama br. 1165/98 zemlje članice EU moraju dostavljati Eurostatu podatke o indeksu opsega industrijske proizvodnje (varijabla 110), koji su pripremljeni tako da zadovoljavaju sljedeće elementarne zahtjeve:

- Obuhvat statističkih jedinica promatranja i reprezentativnost proizvoda koji se prate moraju biti takvi da rezultirajući indeks opsega industrijske proizvodnje na razini svih razreda u području prerađivačke industrije pokriva najmanje 90% ukupne dodane vrijednosti predmetnih razreda u baznoj godini.
- Podaci moraju biti agregirani na razini potpodručja, područja, glavnih industrijskih skupina i na razini cjelokupne industrije.
- Podaci moraju biti korigirani prema broju radnih dana u mjesecu i eventualno uključuju komponentu desezoniranja.
- Podaci se moraju dostavljati sukladno važećim zahtjevima EU o zaštiti povjerljivosti statističkih podataka.
- Podaci se moraju dostavljati u Eurostat u elektronskoj formi, i to u GESMES/TS formatu (protokol i format poruka za razmjenu podataka o vremenskim serijama kratkoročnih statističkih podataka). Ovaj se format bazira na usvojenoj listi statističkih koncepata, definicija ključnih elemenata strukture, međuveza šifarskih listi i praćen je odgovarajućim uputama.

Svi navedeni zahtjevi su predmetom planiranja budućih prioriteta u razvoju statističkog sustava BiH kako bi statistički rezultati bili međunarodno usporedivi i zadovoljili zahtjeve za kvalitetom. To se prvenstveno odnosi na poboljšanje obuhvata, metode procjene neodaziva, izbor metode i primjenu odgovarajućih alata za korekciju broja radnih dana i desezoniranje (X12-ARIMA ili TRAMO/SEAT), implementiranje GESMES/TS protokola za razmjenu podataka, utvrđivanje i IT implementiranje pravila o zaštiti povjerljivosti statističkih podataka.

Podaci se moraju publicirati u originalnom obliku (sve serije), u formi koja je rezultat podešavanja po broju radnih dana (počevši od razine oblasti klasifikacije djelatnosti KD BiH) i u formi koja je rezultat podešavanja sa ciljem eliminiranja utjecaja sezonskih čimbenika (indeks cjelokupne industrije, indeksi MIG/GIG sve do razine oblasti). Za sezonsko podešavanje treba koristiti namjenski software TRAMO-SEATS.

Podaci se moraju publicirati u originalnom obliku (sve serije), u formi koja je rezultat korekcije po broju radnih dana (počevši bar od razine potpodručja, tj. razine klasifikacije djelatnosti KD BiH koja je određena dvoslovnim šifrom) i u formi koja je rezultat korekcije sezonskih čimbenika (ukupni indeks, indeksi za MIGs i indeksi potpodručja, tj. razina klasifikacije djelatnosti KD BiH koja je određena dvoslovnim šifrom).

Za sezonsko podešavanje treba koristiti namjenski software TRAMO-SEATS.

Posebnu pozornost treba posvetiti problemu različitih sezonskih čimbenika u BiH, FBiH i RS.

B.11.1 ZAŠTITA POVJERLJIVOSTI PODATAKA

Temeljna pravila o zaštiti povjerljivosti koje utvrđuje Zakon o statistici BiH (članak 26) glase:

1. Statistički podaci Bosne i Hercegovine se ne smiju dostavljati korisnicima ukoliko sadrže ili otkrivaju povjerljive podatke. Skupine se sastoje od najmanje tri jedinice, a udio jedne jedinice u skupini ne smije preći 85%.
2. Odstupanja od stavka 1. se odnose na podatke o ekonomskoj situaciji prikupljene od poduzeća i drugih gospodarskih subjekata, kao i podatke o okolišu. Ovi se podaci mogu distribuirati, čak i ako rezultati ne zadovoljavaju skupne uvjete iz stavka 1. ovoga članka, kada Agencija utvrdi da je to nužno kako bi se osigurali bitni temeljni podaci i pod uvjetom da statistički program predviđa distribuiranje takvih podataka.

C. ANEKSI

C.1. ANEKS I - MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE

Opći propisi:

- Propis Vijeća Europe (EEC) br. 696/93⁴⁾ od 15. ožujka 1993. o statističkim jedinicama za praćenje i raščlambu proizvodnih sustava u Zajednici (statističke jedinice),
 - Propis Vijeća Europe (EEC) br. 2186/93⁵⁾ od 22. srpnja 1993. o koordiniranju unutar Zajednice pri uspostavljanju statističkog poslovnog registra,
 - Propis Vijeća Europe (EC) br. 2223/96⁶⁾ od 25. lipnja 1996. o Europskom sustavu nacionalnih i regionalnih ekonomskih računa (ESA 95), koji je usuglašen sa UN sustavom nacionalnih računa (SNA 93),
 - Propis Vijeća Europe (Euroatom, EC) br. 1588/90⁷⁾ od 11. lipnja 1990. o pitanju prijenosa podataka koji podliježu statističkoj povjerljivosti, u statističke urede Europske zajednice (Povjerljivost) i dopunski propisi,
 - Propis Vijeća Europe (EC) No 204/2002 od 19. prosinca 2001, koji dopunjuje Propis Vijeća Europe (EEC) br. 3696/93 o statističkoj klasifikaciji proizvoda po djelatnostima (CPA) u Europskoj ekonomskoj zajednici (CPA) OJ L 36, 06.2.2002,
 - Statistički kompendij 2007- Eurostat, lipanj 2007,
 - Propis Europskoga parlamenta i Vijeća Europe (EC) br. 1893/2006 od 20. prosinca 2006, kojim se uspostavlja statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti NACE Revision 2 koja dopunjuje Propis Vijeća Europe (EEC) br. 3037/90 i neke EC propise koji se odnose na specifične domene statistike OJ L 393, 30.12.2006, p. 1-39,
 - Propis Vijeća Europe (EC) br. 831/2002 od 17. svibnja 2002. o implementiranju propisa Vijeća Europe (EC) br. 322/97 o statistici Europske, koji se bavi pristupom povjerljivim podacima za znanstvene svrhe, od 18.5.2002 i Propis Vijeća Europe (EC) br. 1104/2006 od 18. srpnja 2006,
 - Odluka Europskoga povjerenstva br. 2004/452/EC od 29. travnja 2004, kojom se uspostavlja lista tijela čiji istraživači mogu dobiti pristup povjerljivim podacima u znanstvene svrhe i prateće odluke: br 2005/412/EC od 25. svibnja 2005, br. 2005/746/EC od 20. listopada 2005, br. 2006/429/EC od 22. lipnja 2006, br. 2006/699/EC od 17. listopada 2006, br. 2007/81/EC od 2. veljače 2007. i br. 2007/229/EC od 11. travnja 2007.
 - UN IRIS 2008. (Department of Economic and Social Affairs Statistics Division International Recommendations for Industrial Statistics 2008)
 - Eurostatovi dokumenti o kvaliteti: Definicije kvalitete [Eurostat 2003a] i Standardni izvješća o kvaliteti [Eurostat 2003b], Mjerenje kvalitete ekonomskih indikatora (2005) i Indikatori kvalitete
-
- Eurostatov Uvodni priručnik za NACE Rev.1.1 i Uvodni priručnik za NACE Rev.2

Strukturno poslovne statistike:

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

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

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

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

- Propis Vijeća (EC, EUROATOM) br. 58/97⁸⁾ (Aneks 1 i Aneks 2), od 20. prosinca 1996. o pitanju strukturnih poslovnih statistika (Aneks 1 i Aneks 2),
- Propisi Povjerenstva (EC) br. 2700/98 i 2701/98⁹⁾ od 17. prosinca 1998. vezane za definicije varijabli i serije podataka koji se proizvode za strukturne poslovne statistike (dopunjene propisima Povjerenstva (EC) br. 1670 i 1669/2003 od 1. rujna 2003, respektivno),
- Propisi Povjerenstva (EC) br. 1669/2003 i 1670/2003¹⁰⁾ od 1. rujna 2003. o implementiranju Propisa br. 58/97 u svezi serija podataka koji se proizvode za strukturne poslovne statistike (Propis br. 2701/98) i definicijama SBS varijabli (Propis br. 2700/98),
- Propis Povjerenstva (EC) br. 1618/99¹¹⁾ od 23. srpnja 1999. o pitanju kriterija za procjenu kvalitete strukturnih poslovnih statistika,
- Propis Povjerenstva (EC) br. 1614/2002¹²⁾ od 6. rujna 2002. o korekciji Propisa br. 58/97 u svezi ekonomskoga i tehničkoga razvoja i o dopuni propisa br. 2700/98, 2701/98 i 2702/98.

Kratkoročne statistike:

- Propis Vijeća (EC) br. 1165/98¹³⁾ od 19. svibnja 1998. o pitanju kratkoročnih poslovnih statistika (STS propis - Aneks A),
- Propis Povjerenstva (EC) br. 586/01¹⁴⁾ od 26. ožujka 2001. o definicijama glavnih industrijskih grupa u kratkoročnoj statistici,
- Propis Povjerenstva (EC) br. 588/01¹⁵⁾ od 26. ožujka 2001. o definicijama STS varijabli,
- Propis Europskoga parlamenta i Vijeća (EC) br. 1158/2005¹⁶⁾ od 6. srpnja 2005. kao dopuna Propisa br. 1165/98 o kratkoročnoj statistici (STS Propis),
- Metodološki priručnik o kratkoročnoj statistici (EC, Eurostat) 2002,¹⁷⁾
- Metodološki priručnik o kratkoročnoj statistici (EC, Eurostat) 2006.¹⁸⁾

Statistika proizvodnje:

- Propis Vijeća (EC) br. 3924/91¹⁹⁾ od 19. prosinca 1991. o uvođenju istraživanja industrijske proizvodnje u zemlje Europske zajednice (PRODCOM propis),

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Propis Povjerenstva (EC) br. 912/2004²⁰⁾ od 29. travnja 2004. o implementiranju Propisa br. 3924/91,
- Propis Povjerenstva (EC) br. 317/2006 o utvrđivanju PRODCOM liste za 2005²¹⁾ godine i prateći metodološki napatuk.

Temeljne UN preporuke i metodološki dokumenti (studije) vezani za sustav industrijske statistike su:

- Indeksi industrijske proizvodnje,²²⁾ Statistički ured UN, Odjeljenje za ekonomske i društvene poslove UN, New York, 1950. (Metodološke studije, Serija F, br. 1),
- Međunarodne preporuke za industrijsku statistiku,²³⁾ Statistički ured UN, Odjeljenje za ekonomske i društvene poslove UN, New York, 1953,
- Popis u industriji i prateći upitnici,²⁴⁾ Statistički ured UN, Odjeljenje za ekonomske i društvene poslove, UN New York, 1953. (Serija F, br. 4),
- Međunarodni standardi za baznu statistiku industrije,²⁵⁾ Statistički ured UN, New York, 1953, (Serija M, br. 17),
- Međunarodne preporuke za statistički program 1963. - bazna statistika industrije,²⁶⁾ Statistički ured UN, Odjeljenje za ekonomske i društvene poslove UN, New York, 1953 (Serija M, br. 17), New York, 1960,
- Međunarodne preporuke za industrijsku statistiku,²⁷⁾ Statistički ured UN, Odjeljenje za ekonomske i društvene poslove UN, New York 1983, (Serija M, br. 48),
- Strategije mjerenja strukture industrije i njenog rasta,²⁸⁾ Statistički ured UN, Odjeljenje za ekonomske i društvene informacije i strateške analize UN, New York, 1994, (metodološke studije, Serija F, br. 65).

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

²¹⁾ PRODCOM List 2005 and Methodological introduction to the PRODCOM List 2005

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

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

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

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

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

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

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

C.2. ANEKS II – MJESEČNO ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE IND-1

C.2.1 UPITNIK ZA MJESEČNO ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE

Bosna i Hercegovina
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
FEDERALNI ZAVOD ZA STATISTIKU
SARAJEVO

IND - 1

Zakon o statističkim istraživanjima u F BiH
"Sl. novine Federacije BiH" br. 63/03.

MJESEČNI IZVJEŠTAJ INDUSTRIJE

Za mjesec _____ 2008. godine

PODACI O POSLOVNOM SUBJEKTU ZA KOJI SE PODNOSI IZVJEŠTAJ
(PREDUZEĆE, USTANOVA, JEDINICA U SASTAVU)

1) Naziv (firma) _____
(Podružnice i druge poslovne jedinice upisuju puni naziv preduzeća u čijem su sastavu i svoj naziv)

2) Identifikacioni broj pravnog lica _____
Identifikacioni broj dijela _____

3) Oblik organizovanja subjekta _____

4) Oblik vlasništva _____

5) a) Kanton _____ b) Općina _____
c) Naselje _____ d) Ulica i kućni broj _____ e) Telefon _____

6) Djelatnost (podrazred) prema _____
Standardnoj klasifikaciji djelatnosti - KD BiH

Mjesec

Poštovani !
Istraživanje Mjesečni izvještaj (IND-1) provodi se na osnovu Zakona o statističkim istraživanjima u F BiH ("Službene novine F BiH" br. 63/03).

Izveštajne jedinice su preduzeća razvrstana u industrijsku djelatnost kao i drugi pravni subjekti koji se bave industrijskom proizvodnjom bez obzira jesu li ti dijelovi pravno konstituisani ili nisu.

Federalni zavod za statistiku vrši prikupljanje podataka za Mjesečni izvještaj industrije (IND-1) u skladu sa standardima EUROSTAT-a (statistički ured EU). Mjesečnim izvještajem industrije (IND-1) prikupljaju se podaci o broju zaposlenih, ukupnom obimu vlastite proizvodnje, količinama utrošenim za dalju proizvodnju, zalihama i prodaji vlastite proizvodnje, količinski i vrijednosno.

Molimo vas da prilikom popunjavanja obrazaca poštujete statističke standarde i koristite **Metodološke napomene i Nomenklaturu industrijskih ("Službene novine F BiH" br. 25/99) , a Nomenklaturu industrijskih proizvoda za godišnji izvještaj ("Službeni list R BiH" br. 39/96).**

Za sve potrebne informacije možete se obratiti područnim Federalnim službama/uredima ili direktno Odjeljenju industrije Federalnog zavoda za statistiku u Sarajevu, na telefone 206-451, 200-124.

Individualni podaci prikupljeni ovim izvještajem koriste se isključivo u statističke svrhe i poštovat će se načelo zaštite i tajnosti pojedinačnih podataka (prema Zakonu o statističkim istraživanjima u F BiH, "Službene novine F BiH" br. 63/03).

Zahvaljujemo na saradnji.

TABELA 1. RADNICI¹⁾ - STANJE POSLJEDNJEG DANA U MJESECU

Ukupno (1+2)									
1.	Područje C, D i E prema KD-u ²⁾	Razred KD-a							
1.1									
1.2									
1.3									
1.4									
1.5									
1.6									
1.7									
2. Neindustrijske djelatnosti									

1) Pod brojem radnika se iskazuje broj lica koja rade kod poslodavca, imaju ugovor (formalni ili neformalni dogovor) o radu i za svoj rad primaju platu ili nadoknadu u novcu ili naturi.

2) C - Rudarstvo
D - Prerađivačka industrija
E - Snabdijevanje el. energijom, plinom i vodom

Vaš komentar o proizvodnji, zaposlenima i slično.

С.2 АНЕКС II – МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ ИНД 1

С.2.1 УПИТНИК ЗА МЈЕСЕЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ ИНДУСТРИЈЕ



ИНД-1

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

МЈЕСЕЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ ИНДУСТРИЈЕ

за мјесец _____ 2008. године

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

а) Назив (фирма) _____

4 | 4 | 4 | 0 | 5 | 0

Шифра активности

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

б) Матични број јединственог регистра _____

Редни број јединице у саставу _____

в) Врста предузећа _____

г) Општина _____ Мјесто _____

Улица и број _____ Телефон _____

д) Дјелатност (подразред) _____

Класификација дјелатности

Мјесец _____

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

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

Захваљујемо на сарадњи.

Табела 1. ЗАПОСЛЕНИ према дјелатностима¹ на крају мјесеца

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

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

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

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

⁴ Обухвата раднике запослене у свим дјелатностима индустријског предузећа или раднике запослене у ЈУС неиндустријског предузећа.

TABELA 2. ELEMENTI RAČUNA PROIZVODNJE I STRUKTURNO POSLOVNI INDIKATORI

(Podaci se popunjavaju u 000 KM)

IND - 21

1	2		3	4				5				6				7				8				9				10				11			
	Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO			Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)		Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO		Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)		Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO		Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)		Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO		Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)		Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO		Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)		Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO		Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)		Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO		Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)		Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO		Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojčane oznake iz šifre proizvoda (Tabela 1)			
Troškovi i indirektni porezi																																			
3	Intermedijama (međufazna) potrošnja	Reprodukcijski materijal i usluge	UKUPNO	od toga: uvozni																															
4	ostala intermedijama potrošnja																																		
5																																			
6	Nabavna vrijednost robe i usluga za preprodaju																																		
7	Ukupno																																		
8	- porezi na proizvode i usluge																																		
9	- ostali porezi na proizvodnju																																		
10	- carine i carinske dažbine																																		
11	Amortizacija																																		
Prihodi																																			
12	Prihodi od prodaje vlastitih proizvoda i usluga																																		
13	UKUPNO																																		
14	od toga: izvoz																																		
15	Prihodi od aktiviranja učinaka i robe ¹⁾																																		
16	Prihodi od prodaje robe (preprodaje)																																		
17	Ostali prihodi ²⁾																																		
18	Subvencije i dotacije																																		
Zalihe																																			
19	Stanje zaliha vlastitih proizvoda i nedovršene proizvodnje																																		
20	UKUPNO																																		
21	od toga: izvoz																																		
22	Stanje zaliha proizvoda nabavljenih za preprodaju																																		
23	UKUPNO																																		
24	od toga: izvoz																																		
25	Stanje zaliha reprodukcijskih i potrošnih materijala																																		
Troškovi zaposlenih																																			
26	Bruto plaće i ostali lični rashodi ³⁾																																		
27	Socijalno osiguranje na teret poslodavca																																		
Zaposlenost																																			
28	Zaposleni, ukupno (godišnji prosjek na bazi efektivnih sati rada)																																		
29	Od toga ostali zaposleni ⁴⁾																																		

1) Prihodi ostvareni po osnovu upotrebe vlastitih proizvoda (investicije, nematerijalna ulaganja, plaćanje u naturi i sl.)

2) Prihodi ostvareni po osnovu zakupa

3) Ostali lični rashodi uključuju: terenski dodatak, naknade za odvojeni život, otpremnine, troškove prevoza, regres i sl.

4) Samozaposleni i pomažući članovi porodice (za svoj rad ne primeju platu)

Табела 1. ОСТВАРЕНА ПРОИЗВОДЊА, ПРОДАЈА И СТАЊЕ ЗАЛИХА У 2005. ГОДИНИ

Производи према Шифри производа	Номенклатури индустријских производа БиХ 2005.		Остварена производња	Количине утрошене за даљу производњу у истом предузећу	Количине залиха 01.01.2005. године	Количине залиха 31. XII. 2005. године	Продаја производа		Просјечна цијена у КМ
	Назив производа	Шифра произ- водње ¹⁾					Јед. мјере	Количина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 0 0 0 0 0 0 0 1	Вриједност индустријских производа непоменутих у Номенклатури	0	КМ						
0 0 0 0 0 0 0 0 2	Вриједност услуга индустријских погона непоменутих у Номенклатури	0	КМ						
0 0 0 0 0 0 0 0 3	Вода из сопственог водовода	0	м³						
0 0 0 0 0 0 0 0 4	Укупна вриједност продаје (збир колоне 10)	0	КМ						11

1) У колону 3 уписати шифру 0- за властиту производњу; шифру 1- за услужну производњу; за наручиоца ван Републике Српске; шифру 2- за услужну производњу, за наручиоца из Републике Српске; шифру 3- наручилац по уговору
 3) У реду "0000000001" - од тога накнаде примљене за производњу производа на основу уговора" збир свих накнада примљених на тоснову извршене производње у локалној јединици за туђи рачун, тј. за рачун наручиоца, а на основу склопљеног уговора, које у колони "3" имају шифру 1. Наручилац увијек мора бити друга правна особа (предузећа).
 4) У реду "0000000009" под "Укупно фактурисана вриједност продаје свих производа локалне јединице осим вриједности приказане под шифром "0000000001", укључује вриједност продаје производа тј. производа набављених ради препродаје у истом облику у којем су и набављени (не властито произведених или дорађених).
 ХРВАТСКА

Табела 2. ЕЛЕМЕНТИ РАЧУНА ПРОИЗВОДЊЕ И СТРУКТУРНО ПОСЛОВНИ ИНДИКАТОРИ

(Подаци се попуњавају у КТ

ИНД - 21

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

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

2) Приходи остварени по основу закупа

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

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

C.4. ANEKS IV - EDITIRANJE I KONTROLA PODATAKA

C.4.1 UNOS PODATAKA, KRITERIJI ZA PROVJERU I KONTROLU PODATAKA IZ MJESEČNOG ISTRAŽIVANJA (IND 1)

C.4.1.1 Unos podataka i prva razina provjere - mikro podaci

Ova vrsta provjera se obavlja tijekom unosa podataka i odnosi se na mikro podatke.

1. Provjera usuglašenosti šifara djelatnosti – unos podataka je omogućen (dopušten) samo za šifre koje već postoje u adresaru za IND 1.
2. Provjera usuglašenosti šifara proizvoda – upisivanje šifre proizvoda je omogućeno (dopušteno) samo za proizvode, tj. šifre iz Nomenklature industrijskih proizvoda NIP BiH. Opis proizvoda i mjerna jedinica se popunjavaju automatski.
3. Unos novog poduzeća: prigodom unosa identifikacijskoga broja poduzeća koje nije registrirano u adresaru, prvo se mora potvrditi registracija i tek onda relevantni podaci mogu biti unijeti u adresar.
4. Unos šifre djelatnosti i identifikacijskoga broja poduzeća registriranog u adresaru praćen je automatskim prikazom svih podataka o poduzeću, šifara output proizvoda, mjernih jedinica i podataka prikupljenih kroz upitnik, i to za svaki proizvod u prethodnih 12 mjeseci.
5. Unos novog proizvoda - prigodom unosa NIP šifre proizvoda ili usluge koje poduzeće nikad prije nije proizvelo, prvo treba potvrditi registraciju i tek nakon toga se u pripadajući registar može unijeti odgovarajuća šifra, uporabljujući top-down metodu u traženju NIP šifre (polazeći od KD BiH razina razreda djelatnosti ili KPD BiH razina potkategorije).
6. Podaci o fizičkim količinama proizvodnje, prodaje i zaliha ili vrijednostima prodaje (K5 – K10) ne mogu biti negativni.
7. Tip proizvodnje (K3) – moguće je unijeti samo: 0 ili 1.
8. U siječnju su mjesečna proizvodnja (K5) i kumulativna proizvodnja (K6) iste (K5 = K6), dok je za svaki sljedeći mjesec kumulativna proizvodnja tekućeg mjeseca: K6 tekućeg mjeseca = K6 prethodnog mjeseca + K5 tekućeg mjeseca.
9. Ukoliko postoji podatak u K5, onda mora postojati i podatak u K3.
10. Ukoliko postoji podatak u K10, onda također mora postojati neki podatak u K9 (K9≠0), i obratno.
11. Iznosi u K6, K7, K9 i K10 u tekućem mjesecu moraju biti veći ili jednaki odgovarajućim iznosima u prethodnome mjesecu.
12. $K7 \text{ prethodnog mjeseca} + K8 \text{ prethodnog mjeseca} + K9 \text{ prethodnog mjeseca} + K5 \text{ mjeseca izvještavanja} - K7 \text{ mjeseca izvještavanja} - K8 \text{ mjeseca izvještavanja} - K9 \text{ mjeseca izvještavanja} = 0$.
13. Uneseni podatak o opsegu proizvodnje (K5) za bilo koje tekuće razdoblje mora biti veći od minimalne vrijednosti svih prikupljenih podataka za isti proizvod tijekom zadnjih 48 mjeseci (možemo početi sa 24 mjeseca).
14. Uneseni podatak K5 za bilo koje tekuće razdoblje mora biti manji od maksimalne vrijednosti svih prikupljenih podataka za isti proizvod tijekom zadnjih 48 mjeseci (možemo početi sa 24 mjeseca).
15. Odnos između mjesečne jedinične vrijednosti (K10/K9) svakoga proizvoda svake pojedinačne jedinice u referentnome mjesecu i bilo kojem prethodnom mjesecu tekuće godine je izvedena kontrolna varijabla koja ne smije biti veća ili manja od prethodno definiranog praga (npr. veći od 3 ili manji od 0,33). Dva praga (minimum i maksimum kontrolne varijable) moraju biti zajednički utvrđeni za BiH, entitete i DB. Pri pojavi značajnih prekoračenja praga treba ispitati je li došlo do promjena u kvaliteti proizvoda i unijeti odgovarajuća objašnjenja.

16. Podatak za mjesečnu jediničnu vrijednost (K10/K9), ukoliko je tip proizvodnje – proizvodnja na temelju ugovora (outsourcing), mora biti manji ili jednak jediničnoj vrijednost istog proizvoda iste jedinice, koji je rezultat vlastite proizvodnje.
17. Ukoliko postoji samo podatak za proizvodnju na temelju ugovora, onda se tržišna vrijednost proizvoda mora procijeniti kako bi se mogla koristiti u računanju indeksa.
18. Ukoliko postoji samo podatak o proizvodnji a nema podataka o prodaji, onda se tržišna vrijednost proizvoda također mora procijeniti.
19. Vrijednost tekuće trend varijable, tj. podatak tekućega mjeseca K5 podijeljen sa odgovarajućim podatkom iz prethodne godine (ista izvještajna jedinica, isti proizvod, t-12 razdoblje) mora biti veća od gornje granice dopuštenih vrijednosti za svaki proizvod. Ista donja granica dopuštenih vrijednosti trend varijable se postavlja svim izvještajnim jedinicama koje proizvode neki pojedinačni proizvod; kao donja granica dopuštenih vrijednosti je izabran 10-ti “**percentile**” distribucije trend varijable formirane za isto razdoblje u istome mjesecu (iz svih izvještajnih jedinica) tijekom posljednje četiri godine.
20. Vrijednost tekuće trend varijable, tj. podatak tekućega mjeseca K5 podijeljen sa odgovarajućim podatkom iz prethodne godine (ista izvještajna jedinica, isti proizvod, t-12 razdoblje) mora biti niža od gornje granice dopuštenih vrijednosti za svaki proizvod. Ista gornja granica dopuštenih vrijednosti trend varijable se postavlja svim izvještajnim jedinicama koje proizvode neki pojedinačni proizvod; kao gornja granica dopuštenih vrijednosti je izabran 90-ti “**percentile**” distribucije trend varijable formirane za isto razdoblje u istome mjesecu (iz svih izvještajnih jedinica) tijekom posljednje četiri godine.

Netočni podaci koji su odbijeni tretiraju se na isti način kao i nedostajući podaci. Proces revizije mikro podataka mora poštovati striktno postavljene rokove.

C.4.1.2 Druga razina provjere - makro podaci

Ovaj tip provjere se izvodi nad agregiranim podacima na različitim razinama, počevši sa agregiranim podacima na razini proizvoda (razina PRODCOM proizvoda, elementarni indeksi na razini makro proizvoda, indeksi na razini razreda i indeksi viših razina djelatnosti). Provjere su slične onima za mikro podatke i uključuju:

1. Automatsko identificiranje novoga proizvoda (onoga koji nije postojao u baznoj godini). U slučaju da novi proizvod pripada razredu djelatnosti koji je bio aktivan u baznoj godini, tada se njegova tekuća jedinična vrijednost (K10*1000/K9) koristi u računanju indeksa (eventualno umanjena za stopu inflacije). Ukoliko novi proizvod pripada razredu djelatnosti koji nije bio aktivan u baznoj godini, tada operateru treba prikazati odgovarajuće informacije i upute i on mora donijeti odluku u interaktivnom režimu.
2. Odnos između prosječne mjesečne jedinične vrijednosti svakoga PRODCOM proizvoda u referentnome mjesecu i bilo kojemu prethodnom mjesecu tekuće godine ne smije biti veći ili manji od unaprijed utvrđenoga praga (veći od 3 ili manji od 0,33).
3. Pokrivenost ukupne vrijednosti proizvodnje svakoga razreda mora biti $\geq 80\%$. Ukoliko pokrivenost nije postignuta, tada treba unijeti podatke iz nekih novih izvještajnih jedinica (upravljanje panelom) ili treba ponovno provjeriti neke značajne procjene.
4. Odnos između mjesečne vrijednosti proizvodnje svakoga makro proizvoda u referentnome mjesecu i bilo kojega prethodnog mjeseca tekuće godine ne smije biti veći ili manji od predefiniranoga praga (npr. veći od 3 ili manji od 0,33), ukoliko nije bilo značajnih promjena u sastavu makro proizvoda ili ukoliko proizvodnja nema izrazito sezonski karakter.

5. Indeksi bazne godine i stupanj rasta (preliminarni i revidirani) se moraju računati za svaku razinu agregacije. Indeks svake razine (startajući od temeljnih indeksa makro proizvoda pa do razine ukupne industrije) bi trebao biti veći od njegove minimalne vrijednosti koja je izračunata u zadnjih 48 mjeseci (možemo početi sa 24 mjeseca). Indeks bi trebao biti niži od njegove maksimalne vrijednosti koja je izračunata u zadnjih 48 mjeseci (možemo početi sa 24 mjeseca).
6. Vrijednost tekuće trend varijable, tj. odnos vrijednosti tekućeg indeksa prema istom indeksu iz prethodne godine mora se računati za svaku razinu agregacije indeksa i mora se analizirati i objasniti svako značajno odstupanje od dopuštenih granica (0,33 i 3).
7. Treba redovito vršiti raščlambu originalnih vremenskih serija, komponenti trend ciklusa, serija u kojima je izvršena korekcija po broju radnih dana, i serija u kojima je eliminiran utjecaj sezonskih čimbenika koja će sadržati objašnjenja ekonomskih razloga za neočekivano ponašanje ili za uočene greške. Ovakva raščlamba treba obuhvatiti razinu oblasti, potpodručja, područja i ukupne industrije.
8. Treba napraviti serije trend ciklusa i identificirati ekstremne, tj. neočekivane vrijednosti i pripremiti izvješće o njima zajedno sa pratećim objašnjenjima.

LEGENDA:

Kolone u mjesečnom istraživanju industrije su:

- K1 - šifra proizvoda,
- K2 - opis proizvoda (naziv),
- K3 - tip proizvodnje (vlastita redovita proizvodnja ili proizvodnja usluga),
- K4 - mjerena jedinica,
- K5 - proizvodnja završena u izvještajnome mjesecu,
- K6 - proizvodnja završena od početka godine do konca izvještajnoga mjeseca,
- K7 - opseg proizvodnje utrošen za daljnju obradu od početka godine do konca izvještajnoga mjeseca,
- K8 - ukupni opseg zaliha na koncu izvještajnoga mjeseca,
- K9 - opseg prodaje proizvoda od početka godine do konca izvještajnoga mjeseca,
- K10 - vrijednost prodaje proizvoda u KM od početka godine do konca izvještajnoga mjeseca.

C.5. ANEKS V – SUSTAV PONDERA 2005

1. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine razreda na razinu grane

Grane se odlikuju time što imaju istovjetne prve tri cifre u šifri proizvoda. Po ovom kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_{cj} za svaki razred i zbrojiti ih kako bi se dobila dodana vrijednost grane VA_g kojoj razredi pripadaju, i na temelju ovih podataka kompilirati agregacijski (strukturni) ponder pojedinačnoga razreda prema grani:

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

2. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine grane na razinu oblasti djelatnosti

Oblasti se odlikuju time što imaju istovjetne prve dvije cifre u šifri proizvoda. Po ovome kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_{gj} za svaku granu i zbrojiti ih kako bi se dobila dodana vrijednost oblasti VA_o kojoj grane pripadaju, i na temelju ovih podataka kompilirati agregacijski (strukturni) ponder pojedinačne grane prema oblasti:

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

U ovome slučaju, suglasno STS propisu iz oblasti 40 treba isključiti granu 40.3.

3. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine oblasti na razinu potpodručja djelatnosti

Potpodručja se odlikuju točno određenim oblastima koje im pripadaju, i to:

Potpodručje CA obuhvaća oblasti: **10 do 12**

Potpodručje CB obuhvaća oblasti: **13 do 14**

Potpodručje DA obuhvaća oblasti: **15 do 16**

Potpodručje DB obuhvaća oblasti: **17 do 18**

Potpodručje DC obuhvaća oblast: **19**

Potpodručje DD obuhvaća oblast: **20**

Potpodručje DE obuhvaća oblasti: **21 do 22**

Potpodručje DF obuhvaća oblast: **23**

Potpodručje DG obuhvaća oblast: **24**

Potpodručje DH obuhvaća oblast: **25**

Potpodručje DI obuhvaća oblast: **26**

Potpodručje DJ obuhvaća oblasti: **27 do 28**

Potpodručje DK obuhvaća oblast: **29**

Potpodručje DL obuhvaća oblasti: **30 do 33**

Potpodručje DM obuhvaća oblasti: **34 do 35**

Potpodručje DN obuhvaća oblasti: **36 do 37.**

Po ovome kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_{oj} za svaku oblast i zbrojiti ih da bi se dobila dodana vrijednost potpodručja VA_{pp} kojemu oblasti pripadaju, i na temelju ovih podataka kompilirati agregacijski (strukturni) ponder pojedinačne oblasti prema potpodručju:

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

Treba napomenuti da se u slučajevima kada neko potpodručje sadrži samo jednu oblast indeks te oblasti koristi izravno kao indeks potpodručja (ponder za agregaciju ima vrijednost 1).

4. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine potpodručja na razinu područja djelatnosti

Područja se odlikuju točno određenim potpodručjima, odnosno oblastima koja im pripadaju, i to:

Područje C obuhvaća potpodručja: **CA i CB (oblasti 10 do 14)**

Područje D obuhvaća potpodručja: **DA do DN (oblasti 15 do 37)**

Područje E obuhvaća oblast: **40** (suglasno STS propisu iz ovoga je područja isključena oblast 41).

Po ovome kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_{ppj} za svako potpodručje i zbrojiti ih da bi se dobila dodana vrijednost područja VA_p kojemu potpodručja pripadaju, i na temelju ovih podataka kompilirati agregacijski (strukturni) ponder pojedinačnoga potpodručja prema području:

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

Jedina iznimka u ovome slučaju je područje E koje nema potpodručja, pa se kao indeks područja E koristi indeks oblasti 40.

5. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine područja na razinu cjelokupne industrije

Industrija obuhvaća tri područja djelatnosti: **C, D i E.**

Po ovome kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_C , VA_D i VA_E za svako područje i zbrojiti ih kako bi se dobila dodana vrijednost cjelokupne industrije VA_{total} i na temelju ovih podataka kompilirati agregacijski (strukturni) ponder pojedinačnoga područja prema cjelokupnoj industriji:

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

6. Ponderi za agregiranje indeksa sa razine oblasti i razinu grana na razinu glavnih industrijskih skupina GIG/MIG

Jedina iznimka u navedenome, strogo hijerarhijski određenome, procesu računanja indeksa je računanje indeksa za glavne industrijske skupine (suglasno EU Propisu br. 586/2001). Za glavne industrijske skupine (GIG/MIG) izračunavanje pondera $W_{gj/MIG}^0$ i agregiranje indeksa vršit će se polazeći od dodanih vrijednosti onih grana koje pripadaju glavnim industrijskim skupinama (ima pet glavnih industrijskih skupina), a određene su na temelju konačne uporabe: Intermedijarni proizvodi, osim energije (*Intermediate goods*), Kapitalni proizvodi (*Capital goods*), Trajni proizvodi za široku potrošnju (*Consumer durables*), Netrajni proizvodi za široku potrošnju (*Consumer non-durables*) i Energija (*Energy*)

Postoji pet glavnih industrijskih skupina, definiranih na temelju završne potrošnje njihovih izlaznih proizvoda i one se odlikuju točno određenim oblastima i granama koje im pripadaju, i to:

1. Industrijska skupina **Intermedijarni proizvodi** osim energije obuhvaća sljedeće oblasti: 13,14, 20, 21, 25, 26, 27, 37 i grane: 15.6, 15.7, 17.1 do 17.3, 17.6, 24.1 do 24.3, 24.6, 24.7, 28.4 do 28.7, 31.2 do 31.6, 32.1.
2. Industrijska skupina **Kapitalni proizvodi** obuhvaća sljedeće oblasti: 30, 34 i skupine: 28.1 do 28.3, 29.1 do 29.6, 31.1, 31.2, 33.1 do 33.3, 35.1 do 35.3.
3. Industrijska skupina **Trajni proizvodi za široku potrošnju** obuhvaća sljedeće grane: 29.7, 32.3, 33.4, 33.5, 35.4, 35.5, 36.1 do 36.3.
4. Industrijska skupina **Netrajni proizvodi za široku potrošnju** obuhvaća sljedeće oblasti: 16, 18, 19, 22 i grane: 15.1 do 15.5, 15.8, 15.9, 17.4, 17.5, 17.7, 24.4, 24.5, 36.4 do 36.6.
5. Industrijska skupina **Energija** obuhvaća sljedeće oblasti: 10, 11, 12, 23, i grane: 40.1, 40.2.

U ovome slučaju treba izračunati ukupnu dodanu vrijednost grana koje pripadaju svakoj od pet glavnih industrijskih skupina, tj. za svaku industrijsku skupinu $n = 1$ do 5 zbrojiti sve VA_{gj} grana koje joj pripadaju i za svaku relevantnu granu izračunati čimbenike njihovog udjela u ukupnoj dodanoj vrijednosti glavne industrijske skupine kojoj pripadaju:

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

C.6. ANEKS VI - STANDARDI I DEFINICIJE

C.6.1 DJELATNOST

Pod djelatnošću se podrazumijeva kombinacija resursa kao što su oprema, rad, tehnika proizvodnje, informativne mreže ili proizvodi čiji je rezultat određena roba ili usluga. Djelatnost je određena inputom proizvoda (dobara ili usluga), proizvodnim procesom i outputom proizvoda.

Većina poslovnih, posebno proizvodnih jedinica stvarno obavlja nekoliko različitih djelatnosti, te je upravo zbog toga nužno odrediti kategoriju svake od tih djelatnosti. Koriste se tri kategorije: glavna, sporedna i pomoćna djelatnost.

Glavna djelatnost (Principal activity)

je ona djelatnost koja u najvećoj mjeri sudjeluje, tj. doprinosi formiranju ukupne dodane vrijednosti ekonomske cjeline koja se promatra. Glavna djelatnost određena na ovaj način ne mora obvezno pokrivati 50% ili više ukupne dodane vrijednosti promatrane ekonomske cjeline. Detalji i metoda određivanja glavne djelatnosti ("top-down" metoda).

Sporedna djelatnost (Secondary activity)

je svaka druga djelatnost ekonomske cjeline koja kao rezultat daje određenu robu ili usluge.

Pomoćna djelatnost (Ancillary activity)

je djelatnost koja se obavlja kao pomoć pri obavljanju glavne i/ili sporedne djelatnosti, kao što je to primjerice računovodstvo, transport, skladištenje, nabavka, marketing, popravak i održavanje itd. Pomoćne djelatnosti su one djelatnosti koje postoje samo kako bi omogućile i pružile potrebnu podršku glavnim proizvodnim djelatnostima neke ekonomske cjeline, osiguravajući im **netrajne** tj. potrošne (*non-durable*) proizvode i usluge. Rezultat glavnih i sporednih djelatnosti su proizvodi i usluge koji se prodaju trećim osobama, dok se proizvodi i usluge koji su rezultat pomoćnih djelatnosti ne isporučuju, tj. ne prodaju trećim osobama.

Međutim, ako se glavna i/ili sporedne djelatnosti neke poslovne jedinice i pripadajuće pomoćne djelatnosti (primjerice računalni centar) obavljaju na različitim geografskim lokacijama, bilo bi poželjno prikupiti zasebne informacije o različitim lokalnim jedinicama, i to one kategorije podataka koje se moraju razvrstati po geografskim područjima.

Pomoćna djelatnost mora zadovoljiti sljedeće uvjete:

- a) služi samo određenoj poslovnoj jedinici ili jedinicama za koje je vezana i njezini se proizvodi ili usluge ne smiju prodavati na tržištu,
- b) slične djelatnosti i u usporedivom opsegu obavljaju se u sličnim poslovnim jedinicama,
- c) proizvodi usluge ili, u izuzetnim slučajevima, **netrajnu** robu, koji ne ulaze u sastav izlaznih proizvoda (outputa) date poslovne jedinice,
- d) sudjeluje u tekućim troškovima date poslovne jedinice, ali ne sudjeluje u formiranju bruto investicija u fiksni kapital, tj. ne proizvodi robe i usluge koje su dio fiksne aktive.

Sljedeće djelatnosti se, unatoč gornjoj definiciji, ne mogu smatrati pomoćnim djelatnostima:

- a) proizvodnja roba ili obavljeni rad koji su dio investicija (*fixed capital formation*), posebice

ako se radi o građevinskim djelatnostima za vlastite potrebe. To je sukladno metodi upotrijebljenoj u KD BiH, gdje se jedinice koje obavljaju građevinske djelatnosti za vlastite potrebe razvrstavaju, ako su podaci za to raspoloživi, u područje građevinarstva,

- b) proizvodnja čiji se znatan dio prodaje na tržištu, čak i ako se dio te proizvodnje utroši za obavljanje glavne djelatnosti,
- c) proizvodnja robe koja naknadno postaje sastavni dio outputa glavne ili sporedne djelatnosti – npr. proizvodnja kutija za pakiranje proizvoda u posebnom odjeljenju istoga poduzeća,
- d) proizvodnja energije (elektrana ili toplana), čak i kad se cjelokupna proizvodnja utroši za obavljanje glavne ili sporedne djelatnosti nadređene jedinice,
- e) kupnja robe za preprodaju u neizmijenjenom stanju,
- f) istraživanje i razvoj, obzirom na to da ove djelatnosti ne pružaju usluge koje se koriste u tekućoj proizvodnji.

C.6.2 STATISTIČKE JEDINICE

Pojam

Statističke jedinice u poslovnoj statistici su autonomne institucije ili njihovi dijelovi koji se bave nekim ekonomskim djelatnostima. Statističke jedinice se bave ekonomskim transakcijama roba i usluga i pri tome angažiraju vlastitu radnu snagu za proizvodnju roba i usluga koje se mogu prodati, davati drugima bez naknade ili koristiti za daljnju proizvodnju.

Temeljne karakteristike

Ekonomske aktivnosti obavljaju autonomne institucije ili njihovi dijelovi koji imaju sebi svojstvenu pravnu i organizacijsku strukturu. Međutim, često dolazi do značajnih i brzih promjena organizacijskih oblika, vlasništva, proizvodnog asortimana, proizvodnih procesa, lokacija, udruživanja, razdruživanja i sl. Isto tako, analitički zahtjevi su različiti za razne vrste statističkih istraživanja i traženih rezultata. U praksi većina poslovnih jedinica obavlja više različitih djelatnosti. Za stvaranje kompletne statističke slike o industrijskim i drugim privrednim djelatnostima potrebne su vrlo različite informacije, ali organizacijski razina na kojoj je uputno prikupljati i grupirati informacije varira ovisno o tipu podataka i konačne namjene podataka. Primjerice, podaci o profitu neke kompanije dostupni su samo sa jedne, teritorijalno centralizirane lokacije, dok podaci o prodaji mogu biti dostupni na svakoj pojedinoj lokaciji. Pravna i organizacijska struktura poslovnih jedinica i njihova knjigovodstvena praksa obično nisu organizirani tako da odgovaraju potrebama i zakonima statistike.

Statistička jedinica je u suštini konstrukcija koju su za svoje potrebe stvorili statističari. Koristi se kao instrument za prikupljanje podataka i kompiliranje statističkih rezultata. Pošto je konačni cilj kompiliranja statističkih rezultata što vjernije prikazivanje stvarnih ekonomskih događaja, to znači kako i instrumenti koji se pri tome koriste moraju što vjernije odražavati elemente realnosti. U većini slučajeva to nije problem i statistička jedinica doista odgovara stvarnoj poslovnoj jedinici, tj. pravnoj, fizičkoj ili institucionalnoj jedinici. Ipak, u nekim slučajevima statističari moraju preuređivati (grupirati ili razdvajati) elemente realnoga svijeta kako bi se dobile jedinice podesne da zadovolje specifične zahtjeve i definicije određenih segmenata statistike.

Kako bi se uskladili različiti zahtjevi i osiguralo prikupljanje, obrađivanje, promatranje i analiza statističkih podataka tako da se dobiju cjeloviti rezultati, međusobno usporedivi na državnoj i međunarodnoj razini, nužno je ograničiti i standardizirati statističke jedinice, tj. utvrditi zajedničku

familiju statističkih jedinica (*family of statistical units*) koja će se obvezno koristiti u statističkim istraživanjima i obradi podataka. Standardiziranje se mora primijeniti i na definicije i na klasifikaciju statističkih jedinica i njihovih aktivnosti. Svaka statistička jedinica iz ove familije je karakterizirana određenim skupom podataka koji su njoj dostupni. Izbor statističke jedinice ovisi prvenstveno o specifičnoj oblasti primjene. Statistička jedinica služi kao sredstvo pomoću kojega se na jednoznačan, ali ipak dostatno detaljan način, ocjenjuju različiti aspekti ekonomije, obzirom da osigurava jedinstvenu osnovu za usporedbu.

Statističke jedinice za koje se prikupljaju ili kompiliraju podaci moraju biti, u najvećoj mogućoj mjeri, homogene i to u odnosu na ekonomski sektor, djelatnost i geografsku regiju.

Drugi zahtjev koji se postavlja na statističke jedinice je raspoloživost podataka o njihovoj djelatnosti.

Važna karakteristika statističkih jedinica je njihova autonomnost u donošenju odluka, tj. svojstvo da mogu stvarati financijske obveze i mogu posjedovati materijalna i nematerijalna sredstva.

Statističke jedinice po funkciji koju obavljaju

Statističke jedinice, po svojoj funkciji, mogu biti:

- **jedinice za kompiliranje statističkih podataka** (jedinice promatranja i analitičke jedinice), i
- **jedinice za prikupljanje podataka** (izvještajne jedinice).

Jedinice promatranja (*Observation units*)

su one jedinice za koje se kompiliraju statistički rezultati s ciljem praćenja njihovih karakteristika. Temeljno ograničenje koje se postavlja na jedinicu promatranja je njezina autonomnost u odnosu na financiranje i proces proizvodnje, tako da se pod jedinicom promatranja može gotovo uvijek podrazumijevati institucionalna jedinica. Ovo kao rezultat ima **dva tipa jedinica promatranja**:

1. **jedinice koje su potpuno autonomne** u odnosu na sve funkcije vezane za financiranje i proces proizvodnje (poduzeće), što znači da jedinica:
 - o mora biti vezana za tržište i u stanju da određuje cijene vlastitih proizvoda,
 - o mora biti kompletna, tj. mora kontrolirati sve funkcije nužne za vršenje svojih djelatnosti;
2. **jedinice koje su autonomne samo u odnosu na proces proizvodnje** (jedinice u sastavu poduzeća??). Autonomija u donošenju odluka znači da takve jedinice imaju administrativnu evidenciju o svim temeljnim karakteristikama procesa.

Analitičke jedinice (*analytical units*)

se najčešće formiraju razdvajanjem ili grupiranjem jedinica promatranja, a ovo razdvajanje ili grupiranje se vrši na bazi procjena i imputiranja, tako da se osigura detaljnije i homogenije kompiliranje statističkih rezultata, koje ne bi bilo moguće korištenjem samo podataka o jedinicama promatranja. Primjer analitičke jedinice je usko definirani pojam "jedinice u sastavu" (establishment) u SNA 93.

Izvještajne jedinice (*Reporting units*)

su jedinice od kojih se traži dostava podataka. To mogu biti same jedinice promatranja ili sasvim odvojene jedinice, kao primjerice knjigovodstvene agencije koje popunjavaju upitnike za svoje klijente. U općem slučaju to je jedinica kojoj se šalje upitnik.

Statističke jedinice i međunarodna usporedivost statističkih podataka

Međunarodna usporedivost statističkih podataka i rezultata različitih zemalja ne može se osigurati ukoliko se ne utvrdi zajednička lista standardnih statističkih jedinica koje se obvezno moraju koristiti u njihovim statističkim sustavima. Ove standardne statističke jedinice se koriste prvenstveno za formiranje statističkog poslovnog registra, kao osnove i okvira za provedbu svih statističkih istraživanja u nekoj zemlji. Statistički poslovni registar predstavlja sponu između organizacijskih oblika poslovnih jedinica i standardno strukturiranih statističkih jedinica, a pri tome se statističke jedinice razvrstavaju suglasno važećoj klasifikaciji djelatnosti.

Izabrane statističke jedinice se koriste u statističkim istraživanjima za prikupljanje, obradu, distribuiranje, objavljivanje i statističku raščlambu podataka grupiranih ili raščlanjenih po raznim razinama klasifikacije djelatnosti.

Međunarodna usporedivost se osigurava korištenjem standardnih definicija statističkih jedinica, koje su utvrđene propisom Vijeća ministara Europske zajednice o statističkim jedinicama za promatranje i raščlambu proizvodnog sustava EU-a broj 696/93. Ovaj se propis bazira na sljedećim temeljnim postavkama:

- Broj statističkih jedinica koje će se koristiti u sustavu proizvodnje mora biti racionalno ograničen.
- Statističke jedinice moraju biti izravno vezane za definicije i opise koji su dati u uvodu međunarodno priznatih klasifikacija djelatnosti ISIC Rev.3.1 i NACE Rev.1.1 i u sustavima nacionalnih računa SNA 93 odnosno ESA 95.
- Proizvodni sustav obuhvaća sve jedinice koje su uključene u proces proizvodnje i sve ekonomske i financijske transakcije koje obavljaju ove jedinice.

Propis o statističkim jedinicama za promatranje i raščlambu proizvodnog sustava EU, takozvanim "statističkim jedinicama proizvodnog sustava" (*statistical units of the production system*) daje definiciju sljedećih standardnih statističkih jedinica:

- Poduzeće
- Institucionalna jedinica
- Grupa poduzeća
- Jedinica jednovrsne djelatnosti
- Jedinica homogene proizvodnje
- Lokalna jedinica
- Lokalna jedinica jednovrsne djelatnosti
- Lokalna jedinica homogene proizvodnje.

Odnos između različitih vrsta statističkih jedinica ilustrira sljedeća tablica:

Djelatnost	Vrsta statističke jedinice	
	Jedna ili više lokacija	Samo jedna lokacija
Jedna ili više djelatnosti	Poduzeće Institucionalna jedinica	Lokalna jedinica
Samo jedna djelatnost	JJD JHP	Lokalna JJD Lokalna JHP

Statističke jedinice za promatranje i raščlambu ekonomskoga sustava u Bosni i Hercegovini

Cjelovito praćenje zakonitosti i pravila koji vladaju u tržišnom gospodarstvu BiH zahtijeva definiranje statističkih standarda BiH koji će se obvezno primjenjivati pri identifikaciji statističkih jedinica, te u prikupljanju, prijenosu i objavljivanju statističkih podataka za BiH, s ciljem proizvodnje pouzdanih i međunarodno usporedivih podataka, koji će također biti raspoloživi poduzećima, financijskim institucijama, vladama i svim ostalim subjektima na unutarnjem tržištu, za potrebe raščlambe i druge svrhe. Iz tih je razloga za dobivanje cjelovite, pouzdane, brze i detaljne statističke informacije od suštinske važnosti uporaba zajedničkih definicija statističkih jedinica. Isto tako je važno da izabrane statističke jedinice budu razvrstane prema KD BiH na isti način u svim statističkim istraživanjima.

Utvrđeno je da u Bosni i Hercegovini treba koristiti standardne statističke jedinice, sukladno "Propisu o statističkim jedinicama za promatranje i raščlambu proizvodnog sustava EU, broj 696/93" za razvrstavanje djelatnosti u odgovarajuće klasifikacijske razine, vođenje poslovnih i administrativnih registara, vršenje statističkih istraživanja i provedbu statističkih analiza. Također se moraju poštovati i drugi propisi koji točno određuju vrste standardnih statističkih jedinica koje se moraju obvezno koristiti u specifičnim statističkim istraživanjima (SBS propis, STS propis, PRODCOM propis i sl.). Standardne statističke jedinice definirane ovim propisima uvođit će se postupno u sva istraživanja u BiH za identificiranje jedinica za prikupljanje, prijenos, objavljivanje i raščlambu statističkih podataka i njihovo agregiranje sukladno KD BiH.

C.6.3 DEFINICIJE (TERMS)

Ovaj pojmovnik detaljnije opisuje neke pojmove koji se koriste u KD BiH i Metodologiji za statističku primjenu KD BiH. Pojmovnik se temelji prvenstveno na definicijama iz «Uvoda u NACE Rev.1.1, ali je u nekim slučajevima proširen i definicijama iz «Uvoda u ISIC Rev.3». i «Metodologija SNA 93». Ovo je pokušaj osiguravanja konzistentnosti pojmova i njihovih definicija. Treba imati na umu da oni nemaju definitivno značenje izvan ove metodologije. Pojmovnik predstavlja samo jedan dopunski alat korisnicima za ispravnu interpretaciju KD BiH.

Bazna cijena - (Basic price)

Bazna cijena (po konceptu SNA) je cijena, tj. novčani iznos koji prima proizvođač od kupca za jedinicu robe ili usluge koju je proizveo kao output, umanjen za cjelokupan porez na tu jedinicu, a koji se obračunava i plaća kao posljedica proizvodnje ili prodaje (tj. porez na proizvode), te uvećan za cjelokupni iznos subvencija na tu jedinicu, a koje su posljedica proizvodnje ili prodaje (tj.

subvencije na proizvode). Transportne usluge uvijek se uključuju u baznu cijenu ako ih proizvođač naplaćuje istim računom, čak i ako su iskazane kao zasebna stavka u računu. Međutim, ako proizvođač izdaje poseban račun za transportne usluge one se *ne uključuju* u baznu cijenu.

Bruto kapital - (*Gross capital stock*) je vrijednost ukupne fiksne aktive koja se još uvijek koristi, izražena u stvarnim ili procijenjenim tekućim kupovnim cijenama, i to za nove komponente fiksne aktive istog tipa, neovisno o stvarnoj starosti tih komponenata.

Bruto kapitalne investicije - (*Gross capital formation*) se određuju kao ukupna vrijednost investicija u fiksni kapital, plus promjene stanja zaliha, plus vrijednost nabavljenih, minus vrijednost otuđenih (prodanih ili isporučenih drugim jedinicama) komponenata fiksne aktive.

Bruto investicije u fiksni kapital – (*The gross fixed capital formation or gross fixed investment*) su ograničene na pravne jedinice proizvodnoga sektora i mjere se ukupnom vrijednošću fiksne aktive koju su nabavili proizvođači, minus sva fiksna aktiva otuđena tijekom obračunskoga razdoblja, plus određena povećanja vrijednosti vlastito neproizvedene aktive (npr. povećanje površine obradivog zemljišta, unapređenje kvalitete proizvoda i produktivnosti), do čega je došlo kao rezultat proizvodne aktivnosti poslovnog subjekta (npr. poduzeća).

Cijena proizvođača – (*Producer's price*) je cijena, tj. novčani iznos koji prima proizvođač od kupca za jedinicu robe ili usluge koju je proizveo kao output, umanjen za svaki porez PDV tipa (porez na dodanu vrijednost) ili svaki sličan porez koji se može smanjivati, a koji se fakturira kupcu. Cijena proizvođača ne uključuje transportne troškove koje proizvođač naplaćuje zasebnom fakturom.

Cijena potrošača - (*Purchaser's price*) je cijena, tj. novčani iznos, isključujući svaki porez PDV tipa (porez na dodanu vrijednost) ili svaki sličan porez koji se može smanjivati, koji kupac plaća proizvođaču kako bi preuzeo isporuku jedinice robe ili usluge u vrijeme i na lokaciji koju sam odredi. Cijena potrošača za robu uključuje i sve transportne troškove koje potrošač zasebno plaća za njezinu isporuku na zahtijevanoj lokaciji i u traženo vrijeme.

Dodana vrijednost – (*Value added*)

Prema konceptu ESA i SNA dodana vrijednost je definirana kao vrijednost proizvodnje umanjena za vrijednost međufazne potrošnje (*troškovi materijala i troškovi drugih međufaznih inputa*). Dodana vrijednost je element bilanciranja u računu proizvodnje. Može se mjeriti bruto ili neto, tj. prije ili nakon odbijanja potrošnje fiksnog kapitala.

Bruto dodana vrijednost – (*Gross value added*) je *bruto vrijednost proizvodnje (bruto vrijednost outputa) minus vrijednost međufazne potrošnje (troškovi materijala i troškovi drugih međufaznih inputa)*. Bruto dodana vrijednost (BDV) mjeri doprinos što ga bruto dodanom proizvodu (BDP-u) daje svaki pojedini proizvođač, vrsta djelatnosti ili sektor.

Bruto dodana vrijednost u baznim cijenama – (*Gross value added at basic prices*) je definirana kao razlika između outputa u baznim cijenama i međufazne potrošnje u cijenama potrošača.

Bruto dodana vrijednost po faktorima troškova - (*Gross value added at factor costs*) je bruto dodana vrijednost u baznim cijenama umanjena za ostale takse i subvencije na proizvodnju.

Bruto dodana vrijednost u cijenama proizvođača - (*Gross value added at producer prices*) je razlika outputa u cijenama proizvođača i međufazne potrošnje u kupovnim cijenama.

Neto dodana vrijednost – (*Net value added*) je vrijednost proizvodnje (output) minus vrijednost međufazne potrošnje minus vrijednost potrošnje fiksnog kapitala.

Dobra – (*Goods*) su fizički predmeti (objekti) za kojima postoji potreba na tržištu i nad kojima se može utvrditi pravo vlasništva, koje se može prenijeti sa jedne pravne jedinice na drugu u okviru tržišnih transakcija. Za njima postoji potreba zato što se mogu koristiti da zadovolje potrebe ili želje kućanstava ili društvene zajednice ili se mogu iskoristiti za proizvodnju drugih dobara ili usluga.

Dorada - (*Treatment*) je proces koji se provodi kako bi se određenim proizvodima, između ostalog, dale određene osobine, izvršila njihova zaštita ili spriječili štetni efekti koji bi se mogli javiti pri njihovoj uporabi. Primjeri su dorada usjeva, drveta, metala i otpada.

Fiksna aktiva – (*Fixed assets*) je aktiva koja je proizvedena kao output nekog procesa proizvodnje, a koja se višekratno ili kontinuirano koristi u procesu proizvodnje u razdoblju duljem od godinu dana.

Fiksna aktiva može biti opipljiva (tangible), npr. zgrade, strojevi i oprema, obrađivana prirodna aktiva tj. obradivo zemljište) i neopipljiva (intangible), npr. istraživanje minerala, software, autorski projekti i sl.

Industrijski proces - (*Industrial process*) je proces transformacije (fizičke, kemijske, ručne ili bilo kakve druge transformacije) koji se koristi u proizvodnji novih proizvoda (za izravnu, međufaznu ili investicijsku potrošnju), u preradi već korištenih (rabljenih) proizvoda ili za pružanje usluga industriji, kao što je definirano u području C (vađenje ruda i kamena), D (prerađivačka industrija), E (proizvodnja i opskrba električnom energijom, plinom i vodom) i F (građevinarstvo).

Kapitalna dobra - (*Capital goods*) su sva ona dobra, osim materijalnih inputa i goriva, koja se koriste za proizvodnju drugih roba i/ili usluga. Ona uključuju tvorničke zgrade, strojeve, lokomotive, kamione i traktore. Obično se zemljište ne smatra kapitalnim dobrom.

Output - (Output)

Proizvodnja označava proces ili obradu, a output predstavlja rezultat/izlaz iz te proizvodnje. Output se sastoji od svih dobara i usluga proizvedenih tijekom obračunskog (referentnog) razdoblja, unutar granice proizvodnje. Prema SBS i ESA definicijama, u granicu proizvodnje ulazi:

- a) tržišna proizvodnja,
- b) proizvodnja proizvoda za vlastitu finalnu uporabu, tj. vlastite bruto investicije u fiksni kapital i
- c) ostala netržišna proizvodnja, tj. ona koja se isporučuje drugim jedinicama besplatno ili po cijenama koje nisu ekonomski značajne.

Vrijednost outputa se uvijek obračunava po baznim cijenama, a knjiži se kada je proizveden, a ne kada je naplaćen od kupca.

Potrošnja – (*Consumption*) je čin korištenja proizvoda i usluga u okviru neke poslovne jedinice. Postoje dvije bitno različite vrste potrošnje: međufazna potrošnja i finalna potrošnja.

Međufazna potrošnja – (*Intermediate consumption*) predstavlja vrijednost svih dobara i usluga korištenih kao input (ulaz) u proces proizvodnje i potrošenih tijekom proizvodnog procesa, osim potrošnje fiksne aktive tj. amortizacije (zgrade, strojevi, oprema, zemljište), čija se potrošnja knjiži kao potrošnja fiksnog kapitala.

Vrijednost međufaznih dobara i usluga obračunava se po kupovnim cijenama (isključujući odbitni PDV) sličnih dobara i usluga u vrijeme ulaza u proizvodni proces. Knjiže se na sljedeći način: dobra se knjiže kada su stvarno potrošena (a ne kada su kupljena i stavljena u skladište), a usluge se knjiže u vrijeme kupnje ili nabavke, osim transportnih usluga u specifičnim slučajevima.

Finalna potrošnja – (*Final consumption*) predstavlja vrijednost svih dobara i usluga koje potroše individualna kućanstva ili društvo kako bi zadovoljili svoje individualne ili kolektivne želje i potrebe.

Potrošnja fiksnog kapitala – (*Consumption of fixed capital*) predstavlja smanjenje vrijednosti fiksne aktive koja se koristi u proizvodnji tijekom obračunskoga razdoblja, do čega dolazi uslijed fizičkih kvarova, uobičajenog zastarijevanja ili uobičajenih slučajnih oštećenja.

Proizvod - (*Product*) je posljedica i rezultat neke industrijske djelatnosti, a definiran je nomenklaturom industrijskih proizvoda. Ovaj se termin koristi kao opći naziv za robe koje imaju fizičku dimenziju i za industrijske usluge.

Gotov proizvod - (*Finished product*) je proizvod za koji je proizvodnja završena, tj. svaki proizvod koji je u procesu proizvodnje dostigao odgovarajući stupanj prerade ili dorade tako da je u nomenklaturi industrijskih proizvoda naveden pod posebnom šifrom i nazivom. Pojam tako definirana gotovog proizvoda obuhvaća i sve radove dovršavanja proizvoda kojima pripadaju čišćenje, pakiranje, ispitivanje kvalitete, klasiranje i slično. Količine neispravnih proizvoda ("škart") ne smatraju se u gotovim proizvodima.

Intermedijarni proizvod - (*Intermediate product*) je proizvod koji je prošao kroz neke faze obrade, ali koji se mora i dalje obrađivati prije nego što bude gotov i spreman za uporabu. Tipičan primjer su grubi metalni odlivci koji se prodaju za daljnju obradu i dovršavanje na nekom drugom mjestu.

Nusproizvodi - (*By-products*)

Specifični nusproizvod - (*Exclusive by-product*) je proizvod koji je tehnološki vezan za proizvodnju nekih drugih proizvoda iz iste skupine proizvoda, ali koji se ne proizvodi ni u kojoj drugoj skupini (npr. melase koja je vezana uz proizvodnju šećera). Specifični nusproizvodi se koriste kao input za proizvodnju drugih proizvoda.

Obični nusproizvod - (*Ordinary by-product*), tj. nusproizvod koji nije vezan isključivo za jednu skupinu, je proizvod koji je tehnološki vezan za proizvodnju nekih drugih proizvoda, ali koji se proizvodi u nekoliko skupina (npr. vodik proizveden rafiniranjem nafte je tehnološki vezan sa vodikom koji u petrokemijskoj proizvodnji i u procesu karboniziranja ugljena, a isti je kao i onaj koji je proizveden u skupini koja obuhvaća druge bazne kemijske proizvode).

Poluproizvod - (*Semi-finished product*) su prošli fazu obrade, ali zahtijevaju dodatnu obradu

kako bi bili pogodni za korištenje. Mogu biti prodani za daljnju obradu drugim prerađivačima, a jedan od tipičnih primjera za to su grubi metalni odljevci prodani drugima radi dovršavanja.

Proizvodnja - (Production) je djelatnost čiji je rezultat proizvod. Koristi se u vezi s cijelim nizom ekonomskih djelatnosti. Ovaj pojam nije rezerviran samo za područja poljoprivrede, rudarstva ili prerađivačke industrije. On se također koristi u svezi sa uslužnim sektorom (trgovina, turizam, bankarstvo i sl.). Mogli bi se koristiti i precizniji pojmovi za definiranje proizvodnje: pružanje usluga, obrada, prerada itd., ovisno o skupini djelatnosti. Proizvodnju možemo mjeriti na različite načine, bilo koristeći fizičke pokazatelje, bilo vrijednosne.

Ukupna proizvodnja – (Total production) je ukupna količina određenog proizvoda definiranog nomenklaturom industrijskih proizvoda, proizvedena u jedinici promatranja u određenome razdoblju, bez obzira na to je li prodana trećim osobama u zemlji ili inozemstvu (izvoz), stavljena na zalihe gotovih proizvoda (namijenjenih prodaji) ili je korištena za daljnju internu preradu, ili kombinirano.

Proizvodnja odnosno prerada na temelju ugovora - (Contract processing) je uslužna proizvodnja industrijskih proizvoda koja se obavlja onda kada poslovni subjekat (poduzeće/lokalna jedinica), na temelju ugovora sa naručiteljem, proizvodi ili prerađuje određeni proizvod definiran Nomenklaturom, koristeći sirovine i druge ulaze čiji je vlasnik naručitelj. Podatke o ovoj proizvodnji daje poslovna jedinica koja vrši proizvodnju na bazi ugovora.

Proizvođač (Contractor) tj. izvršitelj proizvodnje ili prerade (ona je izvještajna jedinica).

Naručitelj (Principal) ugovorene proizvodnje odnosno prerade je vlasnik proizvoda i pod njegovim zaštitnim znakom se proizvod prodaje na tržištu. Treba istaknuti kako se na isti način interpretiraju i posebne vrste industrijskih usluga (dorada na temelju ugovora, montaža na temelju ugovora i sl.).

Moguća su **tri slučaja “outsourcinga”**:

- (a) “outsourcing“ pomoćnih funkcija,
- (b) “outsourcing“ nekih dijelova procesa proizvodnje,
- (c) “outsourcing“ cjelokupnog procesa proizvodnje.

U statistici industrije najvažnije su dvije situacije:

“Outsourcing“ nekih dijelova procesa proizvodnje - Naručitelj vrši “outsourcing“, tj. prepušta Proizvođaču dio svog procesa proizvodnje (proizvodnja robe ili obavljanje usluga) ali ne i cijeli proces. Naručitelj je vlasnik ulaza (materijala) koje će u procesu proizvodnje Proizvođač transformirati i zbog toga će vlasnik finalnih proizvoda biti Naručitelj (jer je vlasnik ulaznih materijala i obavlja dio proizvodnog procesa). U ovome se slučaju Naručitelj razvrstava kao da je on obavio kompletnu proizvodnju. Proizvođač se razvrstava sukladno dijelu proizvodnog procesa koji inače obavlja.

“Outsourcing“ tj. ustupanje cjelokupnog procesa proizvodnje Proizvođaču pri čemu Naručitelj ne vrši transformaciju ulaza na svojoj lokaciji – u ovoj je situaciji moguće primijeniti sljedeća pravila razvrstavanja:

- **Naručitelj koji je vlasnik ulaznih materijala te je stoga vlasnik i finalnog proizvoda, ali je cijeli proizvodni proces prepustio drugoj jedinici (Proizvođaču) razvrstava se u područje D** (prerađivačka industrija – prema KD BiH), i to u onu kategoriju (razred) klasifikacije djelatnosti kome pripada cjelokupni proizvodni proces koji je izvršen kroz “outsourcing“.
- **Naručitelj koji je cijeli proizvodni proces prepustio drugoj jedinici (Proizvođaču) ali nije vlasnik ulaznih materijala** razvrstava se u područje G (veleprodaja ili maloprodaja; popravak motornih vozila i motocikl).

- **Proizvođač se u oba navedena slučaja razvrstava u područje C, D ili E**, i to u onu kategoriju (razred) klasifikacije djelatnosti kome pripada proizvodni proces koji je izvršen kroz “outsourcing“.

Prerađivačka industrija - (Manufacturing industry) obuhvaća sve djelatnosti unutar područja D (prerađivačka industrija), uključujući sitnu obrtničku proizvodnju u neuglednim proizvodnim prostorima i djelatnosti širokog opsega u velikim postrojenjima. Treba napomenuti da korištenje velikih tvorničkih postrojenja ili strojeva nije karakteristično samo za područje D.

Roba - (Commodity) je prenosivo dobro koje je moguće razmjenjivati. Ona može biti samo serijski proizvod s proizvodne trake, jedinstveni primjerak (umjetnička slika) ili materijalni medij za pružanje usluge (disketa na kojoj je zapisan traženi software). To je pojam koji se koristi u carinskim klasifikacijama.

Transformacija - (Transformation) je proces kojim se mijenja tj. modificira priroda, sastav ili oblik sirovina, poluproizvoda ili finalnih proizvoda s ciljem dobivanja novoga proizvoda.

Usluge – (Services) nisu posebne cjeline nad kojima se može uspostaviti pravo vlasništva i kojima se može trgovati (mogu se razmjenjivati) neovisno o njihovoj proizvodnji. Usluge su raznovrsni (heterogeni) outputi koji su proizvedeni po narudžbi i koji tipično obuhvaćaju promjene uvjeta, tj. karakteristika potrošnih jedinica koje su ostvarene djelatnostima proizvođača, a sukladno zahtjevima krajnjeg korisnika. U trenutku završetka, tj. potpunog ostvarenja usluge, ona mora biti i isporučena korisniku. Pružanje usluga mora biti ograničeno na one djelatnosti koje jedna jedinica može izvršiti u korist druge jedinice. U protivnome se uslužne djelatnosti ne bi mogle razvijati i za njih ne bi bilo tržišta.