

METODOLOŠKO UPUTSTVO

ZA IZRAČUNAVANJE INDEKSA OBIMA 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



Projekat finansiran od strane
Europske unije



Projekat implementiran od strane
ISTAT-a

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

Mišljenja izražena u ovoj publikaciji ne odražavaju stavove Europske unije.

SADRŽAJ

PREDGOVOR	5
A. UVOD	7
A.1. STATISTIKA INDUSTRIJE	7
A.1.1 OSNOVNI MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE.....	8
A.1.2 OSNOVNI ZADACI I CILJEVI STATISTIKE INDUSTRIJE	9
A.1.3 DOMEN STATISTIKE INDUSTRIJE (OBUHVAT PO DJELATNOSTIMA).....	9
A.1.3.1 PODUGOVARANJE, T.J. PROIZVODNJA NA OSNOVU 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 POSMATRANJA GODIŠNJEG ISTRAŽIVANJA I INDUSTRIJE	13
A.2.1.2 CILJANA POPULACIJA GODIŠNJEG ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE	13
A.2.1.3 POPULACIJA OD INTERESA, T.J. ZAHTIJEVANI MINIMALNI OBUHVAT CILJANE POPULACIJE ZA GODIŠNJE ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJE.....	13
A.2.1.4 REDOVNO 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 POSMATRANJA 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 OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE	23
B.1. ORGANIZACIJA IZRAČUNAVANJA INDEKSA OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE (IPI)	23
B.2. PODACI	24
B.2.1 IZVORI PODATAKA.....	24
B.2.2 ROKOVI DOSTAVLJANJA ULAZNIH PODATAKA	25
B.2.3 OSIGURANJE KVALITETA 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 KVALITETA	30
B.2.3.4.1 STEPEN ODAZIVA STATISTIČKIH JEDINICA	30
B.2.3.4.2 STEPEN ISPRAVKI (<i>EDITING RATE</i>).....	31
B.2.3.4.3 STEPEN PRECIZNOSTI IMPUTACIJA (<i>ESTIMATION PRECISION RATE</i>)	32
B.3. KONZISTENTNOST RAČUNANJA MJESEČNIH INDEKSA OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE	32
B.3.1 PROIZVODI I USLUGE KOJI ULAZE U OBRAČUN INDEKSA.....	32
B.3.2 IZVEDENE VARIJABLE NEOPHODNE ZA RAČUNANJE INDEKSA	33
B.3.2.1 IZRAČUNAVANJE DODANE VRIJEDNOSTI NA NIVOU RAZREDA DJELATNOSTI	33
B.3.2.2 PROBLEM POJAVE NEGATIVNIH DODANIH VRIJEDNOSTI	36
B.3.2.3 IZRAČUNAVANJE DODANE VRIJEDNOSTI NA NIVOU GRUPE PROIZVODA (MAKRO PROIZVODI).....	37
B.4. ELEMENTI RAČUNANJA INDEKSA	38

B.4.1	OSNOVNE KARAKTERISTIKE INDEKSA.....	38
	OSNOVNI OBLICI INDEKSA	42
B.4.2	BAZNA GODINA I PROMJENA BAZNE GODINE	43
B.4.3	FAZE OBRADJE INDEKSA OBIMA 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 NIVOVA AGREGACIJE	47
B.6.3	FORMIRANJE SISTEMA PONDERA.....	47
B.6.4	AGREGIRANJE INDEKSA.....	49
B.7.	UPOREDIVOST 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	STEPEN PROMJENE	55
B.9.	OBJAVLJIVANJE PODATAKA	56
B.10.	POLITIKA REVIZIJA MIKRO PODATAKA I OBJAVLJENIH PODATAKA	57
B.11.	PRIPREMA PODATAKA O INDEKSU OBIMA 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 PRVI NIVO PROVJERE - MIKRO PODACI	74
C.4.1.2	DRUGI NIVO PROVJERE - MAKRO PODACI.....	75
C.5.	ANEKS V – SISTEM 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
	OSNOVNE KARAKTERISTIKE.....	81
	STATISTIČKE JEDINICE PO FUNKCIJI KOJU OBAVLJAJU	82
	JEDINICE POSMATRANJA (<i>OBSERVATION UNITS</i>)	82
	ANALITIČKE JEDINICE (<i>ANALYTICAL UNITS</i>)	82
	IZVJEŠTAJNE JEDINICE (<i>REPORTING UNITS</i>).....	82
	STATISTIČKE JEDINICE I MEĐUNARODNA UPOREDIVOST STATISTIČKIH PODATAKA	83
C.6.3	DEFINICIJE (<i>TERMS</i>).....	84

Predgovor

U procesu pridruživanja Europskoj uniji i procesu harmonizacije s EU standardima i praksom od statističkog sistema BiH se očekuje da svoje aktivnosti uskladi s zahtjevima Europskog statističkog sistema. Period tranzicije koji se odlikuje značajnim promjenama u političkom sistemu, zakonodavstvu i ekonomiji zahtjeva i uvođenje novih statističkih standarda i metoda. U skladu sa tim, statistički sistem BiH ima obavezu da obezbjedi kvalitetno i pravovremeno praćenje promjena koje se dešavaju u novim okolnostima i omogući međunarodno poređenje statističkih podataka. CARDS Twinning Projekt „Podrška Europske unije statističkom sektoru Bosne i Hercegovine – Faza III“, finansiran od strane EU, imao je za cilj pružanje pomoći Bosni i Hercegovini u izvršenju ove značajne obaveze.

U okviru projekta realizovana je komponenta „Poslovne statistike“ s podkomponentom „Indeks obima industrijske proizvodnje“. Publikacija „Metodološko uputstvo za izračunavanje indeksa obima 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 priliku da zahvalimo Europskoj uniji, Delegaciji europske komisije u BiH i Eurostat-u na zajednički uložnim naporima u realizaciji ovog projekta i osiguranju finansijske, administrativne i tehničke pomoći.

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

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

Posebno nam je zadovoljstvo što smo korisnicima statističkih podataka obezbjedili metodološki pristup za kompilaciju indeksa industrijske proizvodnje u BiH u skladu sa 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 obima i kvaliteta da na osnovu njih mogu pravilno procijeniti strukturne karakteristike i razvoj značajnih ekonomskih fenomena u nekoj zemlji i samim time, pratiti i razumjeti stepen razvoja različitih pojedinačnih djelatnosti ili grupacija djelatnosti. Pri tome statistički podaci moraju biti takvi da omoguće međunarodnu uporedivost i praćenje navedenih promjena na globalnom nivou.

Statistika industrije je, saglasno evropskim standardima, dio statistike ekonomskih djelatnosti preduzeća, i čini važan segment poslovnih statistika.

Osnovni zahtjevi koje evropski i svjetski standardi postavljaju na poslovne statistike u domenu industrije moraju naći svoj odraz i u statističkom sistemu Bosne i Hercegovine.

U okviru Plana provedbe Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju (SSP) između Bosne i Hercegovine i Evropske unije (EU) utvrđena je obaveza statističkog sistema BiH da izvrši usklađivanje službene statistike BiH sa statistikom EU. Ovaj opsežan zahtjev implicira izgradnju nacionalnog statističkog sistema 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 direktno korištena za utvrđivanje klasifikacije djelatnosti Bosne i Hercegovine - KD BiH,¹⁾ započeo je proces osiguranja uporedivosti 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 uporedivih statističkih podataka iz domena 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 sistema poslovnih statistika, čine tri osnovna segmenta:

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

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

Strukturna poslovna statistika je statistika vezana za proizvodnju i orijentirana na prikupljanje i obradu podataka sa ciljem utvrđivanja strukture, aktivnosti, konkurentnosti i poslovnih osobnosti preduzeća na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom nivou. S druge strane **kratkoročna poslovna statistika** je statistika koja se, u okviru perioda kraćih od jedne godine, bavi prikupljanjem podataka s ciljem da prati 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 faktora. **PRODCOM statistika** je specifična godišnja statistika orijentisana 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 Sistemom nacionalnih računa iz 1995. (ESA 95), koji je sa svoje strane sveobuhvatni makroekonomski okvir. Ovo znači da se moraju koristiti zajednički metodološki principi i zajedničke definicije kako bi se omogućilo koordinirano izračunavanje i harmonizirani statistički rezultati, dovoljno pouzdani i fleksibilni da zadovolje potrebe državnih organa vlasti, poslovnih zajednica i ostalih najvažnijih korisnika statistike, i to do potrebnog nivoa detalja.

Na globalnom nivou statistika industrije se oslanja na UN preporuke i EU propise iz relevantnih oblasti. UN preporuke nemaju zakonsku snagu, za razliku od osnovnih statističkih propisa EU (relevantni propisi Vijeća ministara EU ili propisi Komisije Evropske zajednice koji, saglasno “Sporazumu o Evropskom ekonomskom području” (EEA Sporazum),²⁾ utvrđuju njihovu obaveznu primjenu pri kompilaciji i prikazivanju statističkih podataka.

A.1.1 OSNOVNI MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE

Usklađivanje službene statistike industrije u Bosni i Hercegovini sa statistikom EU zasniva se na primjeni niza EU propisa i ostalih važnih međunarodnih preporuka, kako općih tako i specifičnih. Vijeće Evropske unije je posebno usvojilo niz propisa kojim se reguliše usklađivanje statističkog sistema u oblasti poslovnih djelatnosti. Najvažniji među njima su **Propis o statističkim jedinicama, Propis o poslovnom registru, Propis o Evropskom sistemu 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. novembra 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 Evropske zajednice uvedena nova statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti NACE Rev.2,³⁾ koja je stupila na snagu 19. januara 2007, a njena primjena u zemljama članicama počeo će 1. januara 2008. Klasifikacija NACE Rev. 2 zamjenjuje statističku klasifikaciju ekonomskih djelatnosti – NACE Rev.1.1, na osnovu koje je utvrđena klasifikacija djelatnosti KD BiH, koja se još uvijek koristi u statističkom sistemu Bosne i Hercegovine. Planom rada Agencije za statistiku BiH za 2008. godinu predviđeno je utvrđivanje nove klasifikacije djelatnosti KD BiH (na osnovu NACE Rev.2) i njena primjena od 2009. godine. Na taj će se način osigurati uporedivost statističkih podataka BiH sa međunarodno usklađenim podacima bilo koje zemlje, a s ciljem da se zadovolje osnovne potrebe 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 Komisije Evropske zajednice br. 1893/2006. Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. decembra 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 OSNOVNI ZADACI I CILJEVI STATISTIKE INDUSTRIJE

Osnovni cilj poslovnih statistika, a u tom kontekstu i statistike industrije, je da se osiguraju efikasna sredstva za relevantne i kvalitetne ekonomske analize, pri čemu se moraju osigurati:

- iscrpne, pravovremene, pouzdane i uporedive informacije o strukturi, djelatnostima, konkurentnosti i karakteristikama poslovanja preduzeća, koje se prikupljaju i obrađuju različitom 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 okoline ili razvoja preduzetništva mora se bazirati na inicijativama i odlukama za čije se formulisanje koriste relevantni i kvalitetni statistički podaci). Poslovna statistika ima zadatak da tijelima koja donose važne ekonomske odluke na nivou EU, pojedinih zemalja ili pojedinih preduzeća, brzo osigura neophodne 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 stanovišta 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 njena dva entiteta (Federacija BiH i Republika Srpska) i u Distriktu Brčko, ali na način kojim se osigurava uporedivost podataka u zemlji kao i međunarodna uporedivost i mogućnost agregiranja sa podacima na nivou Evrope i svijeta.

Podaci iz statistike industrije BiH koristit će se uglavnom za:

- analizu strukture i njenih dugoročnih promjena, tj. ukupnog razvoja industrije i razvoja po pojedinim grupacijama industrijskih djelatnosti,
- praćenje kratkoročnih trendova razvoja industrijskih djelatnosti po pojedinim grupacijama industrijskih djelatnosti i ukupno,
- analizu faktora industrijske proizvodnje i ostalih elemenata koji omogućavaju ocjenu kvaliteta i konkurentnosti obavljanja ovih djelatnosti,
- analizu domaćeg i međunarodnog tržišta,
- analizu uspješnosti poslovanja,
- analizu demografskih promjena preduzeća,
- analizu specifičnih karakteristika preduzeća po izabranim djelatnostima i njihovim grupacijama, do nivoa proizvoda.

A.1.3 DOMEN STATISTIKE INDUSTRIJE (OBUHVAAT PO DJELATNOSTIMA)

Industrijska statistika je statistika koja odražava karakteristike ograničenog 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, gasa, pare i klimatizacija (područje D);
- Snabdijevanje 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 zasniva 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 snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i vodom (područje E).

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

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

Outsourcing = sporazum na osnovu ugovora po kojem Naručitelj (Principal) traži od Proizvođača (Contractor) da obavi specifični proces proizvodnje.

Ponekada se za ovu situaciju koristi i termin “proizvodnja na osnovu 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 domena djelatnosti Naručitelja, i to u potpunosti ili djelimično. Treba uočiti da djelatnost Naručitelja u koju je bio svrstan (prema klasifikaciji djelatnosti) u ovom 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 neophodno raščistiti principe, tj. kriterije razvrstavanja Naručitelja koji vrši “outsourcing” svojih ekonomskih djelatnosti kako bi se osigurala konzistentnost njegovog razvrstavanja i uporedivost na međunarodnom nivou, ANEKS VI - Standardi i definicije.

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

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

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

- “outsourcing” pomoćnih funkcija,
- “outsourcing” nekih dijelova procesa proizvodnje,
- “outsourcing” cjelokupnog procesa proizvodnje.

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

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

A.1.4 OBUHVAT STATISTIČKIH JEDINICA

Postoje dva osnovna nivoa populacije koji su značajni za koncept i realizaciju istraživanja:

- Ciljana populacija istraživanja
- Populacija od interesa, tj. zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije.

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

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

Interesna sfera kojom se statistika bavi može se pokriti sa stanovišta djelatnosti ili sa stanovišta statističkih jedinica (dijelovi preduzeća ili jedinice jednovrsne djelatnosti). Naravno, poželjno je obuhvatiti sve industrijske djelatnosti, uključujući i one djelatnosti manjeg značaja koje obavljaju predominantno neindustrijska preduzeća ili njihovi registrovani dijelovi. U praksi je bolje razdvojiti industrijske i neindustrijske djelatnosti po principu njihovog pridruživanja zasebnim dijelovima preduzeća, tj. izdvojiti jedinice u sastavu preduzeća koje su predominantno industrijske i one koji su predominantno neindustrijske. Jednu jedinicu u sastavu preduzeća koja obavlja nekoliko djelatnosti, ali koju organizaciono nije moguće tretirati kao dvije ili više statističkih jedinica, treba svrstati u cjelini u neki industrijski nivo ili u cjelini izvan njega.

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 domenu 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 da se ograniči veličina istraživanja i smanji opterećenje izvještajnim jedinicama, a pri tome se u obzir uzima i problem održavanja registra malih jedinica. S ciljem da se osigura međunarodna uporedivost ovakvi se pragovi moraju birati u skladu sa 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 zaposlenih, 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 zavisi od specifične svrhe istraživanja.

A.2.1 GODIŠNJA ISTRAŽIVANJA INDUSTRIJE U BIH

Godišnja istraživanja industrije u BiH obuhvataju strukturalna poslovna istraživanja (SBS istraživanje) i istraživanje industrijske proizvodnje na nivou 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 centralni izvor podataka u statistici industrije, a uglavnom se zasnivaju na širokom obuhvatu statističkih jedinica posmatranja i osiguravaju prikupljanje detaljnih informacija koje će se koristiti kao osnova za sve neophodne procjene, upoređivanja 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 ponderacionog sistema, koji je osnova za izračunavanje kratkoročnih pokazatelja u statistici industrije, prvenstveno indeksa obima industrijske proizvodnje. Ponderacioni sistem se dalje koristi u dužem periodu (više godina), sve do promjene bazne godine.

STRUKTURNO POSLOVNO ISTRAŽIVANJE ima za cilj prikupljanje, obradu i publikovanje statističkih podataka o strukturi, djelatnostima, konkurentnosti i karakteristikama rada poslovnih subjekata i njihovih zbirnih poslovnih rezultata na različitim nivoima grupisanja po djelatnostima. Ova su istraživanja prvenstveno vezana za pokazatelje po djelatnostima statističkih jedinica posmatranja – 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 tačnosti STS istraživanja koja se obično provode kao istraživanja bazirana na manjem obuhvatu i sa kraćom periodikom (mjesečno ili kvartalno). Podaci o proizvodnji dobijeni iz strukturalno-poslovnih istraživanja, mogu se nakon sređivanja uporediti, tj. konfrontirati sa podacima iz specijaliziranog istraživanja o industrijskim proizvodima (PRODCOM istraživanje).

PRODCOM ISTRAŽIVANJE ima za cilj prikupljanje podataka o obimu proizvodnje na nivou pojedinačnog proizvoda (roba ili usluge) koji je definisan nomenklaturom industrijskih proizvoda BiH – bazira se na konceptu proizvoda. Nomenklatura industrijskih proizvoda NIP BiH 2005. je utvrđena na osnovu PRODCOM liste Evropske unije iz 2005. godine, a objavljena je u «Službenom glasniku Bosne i Hercegovine» broj 19/06 od 20. marta 2006, i uvedena kao obavezan standard u svim statističkim istraživanjima industrije i ostalim istraživanjima vezanim za nivo industrijskog proizvoda.

SBS i PRODCOM istraživanje industrije u BiH se za sada odvijaju kao jedinstveno godišnje istraživanje, u kojem 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 posmatranja godišnjeg istraživanja industrije

Kao izvještajne jedinice godišnjeg istraživanja industrije IND 21 koriste se preduzeća, odnosno pravna lica i njihove registrovane 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 pravna lica koja nisu razvrstane u industrijsku djelatnost, ali imaju dijelove koji se bave industrijskom djelatnošću bez obzira na to jesu li ti dijelovi pravno konstituisani ili nisu.

U PRODCOM dijelu godišnjeg istraživanja industrije izvještajne jedinice su istovremeno i jedinice posmatranja. U SBS dijelu godišnjeg istraživanja industrije jedinice posmatranja su jedinice jednovrsne djelatnosti (KAU) za koje izvještajne jedinice daju zahtijevane podatke. Izvještajne jedinice (pravna lica) daju podatke pojedinačno za svaku industrijsku lokalnu jedinicu u svom sastavu, kao i svaku jedinicu jednovrsne djelatnosti. U nekim slučajevima registrovane lokalne jedinice same direktno dostavljaju podatke.

Prema obuhvatu ovog istraživanja, izvještajnim se jedinicama smatraju samo **pravna lica** dok se fizička lica, kao npr. obrtnici, prema kriteriju obuhvata ovog istraživanja ne smatraju izvještajnim jedinicama.

Izbor konkretnih izvještajnih jedinica kojima će se slati upitnik IND 21 i od kojih će se tražiti da dostave SBS i PRODCOM podatke vršit će se na osnovu 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 preduzeća i njihovi dijelovi čija glavna djelatnost pripada oblastima C, D ili E klasifikacije djelatnosti KD BiH, kao i dijelovi neindustrijskih preduzeća 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 dobijene na osnovu 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 preduzeća u svakom 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 kombinacija podataka iz prethodne godine, i to vrijednost proizvodnje preduzeća obuhvaćenih istraživanjem industrije i ukupni promet za preostala preduzeća dobijen kroz NA istraživanja (na osnovu registrovane glavne djelatnosti). Nakon uspostavljanja statističkog poslovnog registra i provođenja SBS istraživanja koristit će se podaci iz ovog registra, usklađeni sa SBS podacima i preciznije vezani za stvarnu, a ne samo za registrovanu djelatnost.

Na nivou BiH ovaj kriterij će se realizovati kroz usaglašeni obuhvat preduzeća u entitetima i DB tako što će se u populaciju od interesa uključiti sva preduzeća i njihovi dijelovi koji zadovoljavaju uvjet da je broj zaposlenih lica ≥ 10 i ona preduzeća 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 Redovno ažuriranje populacije od interesa za godišnje istraživanje industrije

Na osnovu navedenih kriterija se na početku svake kalendarske godine utvrđuje obuhvat jedinica posmatranja, 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 zadatak 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 osnovu 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 posmatranja, 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 obima industrijske proizvodnje (IPI). Indeks obima industrijske proizvodnje je jedan od najvažnijih pokazatelja ekonomskih aktivnosti u ovom domenu. Kretanje, tj. promjene indeksa obima 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 osnovni (referentni) indikator ekonomskog razvoja i posebno se koristi za rano otkrivanje prijelomnih tačaka u ponašanju trenda ekonomskog razvoja. Glavna prednost indeksa proizvodnje u odnosu na ostale indikatore je njegova odlika da u sebi kombinuje brzu raspoloživost (npr. u poređenju sa BDP) pri čemu je istovremeno dostupna informacija razbijena po detaljnim nivoima 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 indeksnog broja i sa mjesečnom periodikom.

Indeks proizvodnje je još poznat i kao indeks outputa ili indeks obima industrijske proizvodnje. Zapravo, teoretska svrha ovog indeksa nije da odražava 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 poslovnog 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 nivou razreda (KD BiH), koji je sam po sebi ključna ekonomska varijabla. Agregiranje indeksa razreda (kao ponderisana srednja vrijednost) tako da se dobije indeks bilo kojeg višeg nivoa djelatnosti, saglasno KD BiH (grana, oblast, potpodručje, područje, ukupna industrija i GIG/MIG) se zasniva na konceptu neto outputa, tj. za ponderisanje se koristi dodana vrijednost u faktorima troškova.

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

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 posmatranja za mjesečno istraživanje industrije

Kao izvještajne jedinice mjesečnog istraživanja industrije IND 1 koriste se preduzeća, odnosno pravna lica i njihove registrovane lokalne jedinice koje su po svojoj glavnoj djelatnosti razvrstane u industrijsku djelatnost, tj. u područja C, D ili E saglasno KD BiH. Izvještajne jedinice su i ona pravna lica koja nisu razvrstana u industrijsku djelatnost, ali imaju dijelove koji se bave industrijskom djelatnošću bez obzira na to jesu li ti dijelovi pravno konstituisani ili nisu. Izvještajne jedinice su istovremeno i jedinice posmatranja. Izvještajne jedinice (pravna lica) daju podatke pojedinačno za svaku industrijsku lokalnu jedinicu u svom sastavu. U nekim slučajevima registrovane lokalne jedinice same direktno dostavljaju podatke.

S obzirom da se u BiH za računanje indeksa obima industrijske proizvodnje koriste podaci na nivou pojedinačnog industrijskog proizvoda, izbor tipa statističke jedinice posmatranja ne igra važnu ulogu (STS propis generalno zahtijeva korištenje KAU za sve kratkoročne indikatore).

Prema obuhvatu ovog istraživanja, izvještajnim se jedinicama smatraju samo **pravna lica**, dok se fizička lica, kao npr. obrtnici, ne smatraju izvještajnim jedinicama prema kriteriju obuhvata ovog istraživanja.

Izbor konkretnih izvještajnih jedinica kojima će se slati upitnik IND 1 i od kojih će se tražiti da dostave podatke potrebne za izračunavanje indeksa obima industrijske proizvodnje vrši se na osnovu 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 preduzeća i njihove lokalne jedinice čija glavna djelatnost pripada oblastima C, D ili E klasifikacije djelatnosti KD BiH, kao i dijelovi neindustrijskih preduzeća 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 neophodno da u taj proces budu uključeni svi proizvodi i/ili jedinice posmatranja. Umjesto toga, bolje je koristiti odgovarajući izbor proizvoda i/ili jedinica, takozvani **panel statističkih jedinica**. Kvalitet ovakvog izbora može se provjeriti na osnovu godišnjeg istraživanja industrijske proizvodnje

širokog 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 progressa 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, obuhvatajući u principu stalno iste statističke jedinice, čime se omogućava praćenje osnovnih fenomena kroz duži vremenski period. 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 (preduzeća i njihove registrovane 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 nivo BiH (kao i za nivo entiteta i DB), se odnose na izbor jedinica izvještavanja i posmatranja, 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 nivoima agregacije.
2. U području E iz populacije od interesa, saglasno EU STS Propisu No 1165/98 isključuju se oblast 41 i grana 40.3).
3. U području D u populaciju od interesa, saglasno EU STS Propisu No 1165/98, uključuju se sva potpodručja i sve oblasti. Na nivou razreda i na nivou grane izbor djelatnosti se može suziti tako da se kroz mjesečno istraživanje prate samo dominantne djelatnosti koje osiguravaju da **indeksi na nivou grane (3-cifarska šifra djelatnosti) i na nivou razreda (4-cifarska šifra djelatnosti) predstavljaju najmanje 90% ukupne dodane vrijednosti cijele države u datoj baznoj godini. Ovaj uvjet se postiže primjenom istog kriterija na entitete i DB.**

S 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 tačke 3. uključen u IT aplikaciju kako bi se mogao koristiti u budućnosti.

Panel preduzeća (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 preduzeća (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 eliminišu neke grane ili razredi djelatnosti ako se ocijeni da je perspektiva njihovog uticaja na ukupna kretanja u industriji zanemariva.

A.2.2.3.2 Kriteriji vezani za proizvode

U praksi se, na osnovu podataka iz godišnjeg 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, s 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 učešću 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 osnovu podataka iz godišnjeg 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 osnovu ekspertne procjene, predviđa značajan tržišni uticaj 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 nivou razreda

0 - bazna godina

A_4 - podskup izabranih djelatnosti na nivou 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 dobija se agregiranjem mikro podataka iz svih jedinica posmatranja. U agregiranju učestvuju samo gotovi proizvodi i usluge iz domena vlastite proizvodnje i proizvodnje na osnovu ugovora (outsourcing) koji imaju svoju PRODCOM

šifru. Prosječna jedinična vrijednost svakog pojedinačnog PRODCOM proizvoda se računa ili procjenjuje na osnovu podataka izveštajnih jedinica o ukupnoj tržišnoj vrijednosti gotovog proizvoda, a ne na osnovu naknade koju naručilatelj plaća za ugovorenu proizvodnju u slučajevima “outsourcinga”. Za proizvode koji su u baznoj godini proizvedeni samo na osnovu 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 nivou 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 posmatranja i izvještavanja (populacije od interesa) za mjesečna istraživanja industrije i za grupisanje svih proizvoda u šire grupe – makro proizvode. Makro proizvodi su početni elementi u proceduri računanja indeksa obima industrijske proizvodnje (A.2.2.4 MAKRO PROIZVODI).

A.2.2.3.3 Konačni izbor panela statističkih jedinica

Izbor panela statističkih jedinica (preduzeća ili njihovih dijelova) za mjesečno istraživanje industrije (jedinica čiji će se podaci koristiti za računanje indeksa obima industrijske proizvodnje) se pravi za baznu godinu a nakon toga se panel ažurira, samo u neophodnoj mjeri, početkom svake kalendarske godine (y) na osnovu raspoloživih podataka o reprezentativnim proizvodima iz prethodnih godina (zbirni 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 osnovu raspoloživih podataka iz prethodnih godina a ne iz bazne godine. Na osnovu 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 da se smanji opterećenje jedinica izvještavanja može se izvršiti rangiranje preduzeća koja proizvode svaki reprezentativni proizvod (razvrstanih u bilo koji razred djelatnosti), prema njihovom učešću u ukupnoj vrijednosti proizvodnje datog proizvoda, i u panel uvrstiti samo one jedinice koje zajedno pokrivaju 80% ukupne vrijednosti proizvodnje datog proizvoda.

S ciljem da se smanji opterećenje jedinica izvještavanja mogu se ubuduće slati upitnici samo ovako izabranim preduzećima, ukoliko entitetski zavodi i DB nemaju neke specifične zahtjeve.

Na kraju se ponovo provjeri je li zadovoljen osnovni zahtjev (3) koji postavlja EU STS propis na reprezentativnost izabranih preduzeća po kriteriju djelatnosti (razredi i grupe u području D), tj. da je dodana vrijednost izabranih preduzeća na nivou razreda (h=4) i grane (h=3) takva da pokriva $\geq 90\%$ 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 nivou 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 nivo 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 osnovu raspoloživih podataka o reprezentativnim proizvodima i podataka o demografskim promjenama statističkih jedinica iz prethodnih godina (zbirni 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 periodu između dvije bazne godine u rad pusti novo preduzeće koje ima značajnu proizvodnju ili kada neko od preduzeća koje u baznoj godini nije bilo uključeno u panel počne sa intenzivnom i stabilnom proizvodnjom, ovakva se preduzeća naknadno uključuju u panel.

Treba koristiti isti kriterij (2) kao kod prvog izbora, ali će se reprezentativnost provjeravati na osnovu raspoloživih podataka iz prethodnih godina a ne iz bazne godine. Na osnovu rezultata ovakve analize prave se ažurirani panel i ažurirana lista reprezentativnih proizvoda. Sve promjene, dodavanja ili brisanja preduzeća 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 grupe – tzv. makro proizvode se uvodi u sistem računanja indeksa obima industrijske proizvodnje u BiH iz dva osnovna 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 nivoa 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 detaljnom nivou, pri čemu se izbjegava opasnost da se sumiraju količine izražene u različitim mjernim jedinicama ili da se sumiraju potpuno različiti proizvodi, sa stanovišta njihovog težinskog udjela, kvaliteta, svrhe i sl. Sa druge strane, vrlo je teško upravljati prevelikim brojem elementarnih indeksa zbog toga što se svakog 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 redovne i jednostavne korekcije indeksa kod pojave novih proizvoda i nestanka starih**, pri čemu sistem pondera, utvrđen za makro proizvode, u baznoj godini (koji se koristi za agregiranje indeksa svih nivoa) ostaje nepromijenjen.

U malim zemljama kao što je BiH industrijska proizvodnja se odlikuje dinamičnim promjenama u obimu i asortimanu proizvodnje, ali i značajnim promjenama u uvjetima proizvodnje i tržišnim uvjetima, što znatno utiče na strukturu proizvodnje, produktivnost rada i konkurentnost proizvoda. Saglasno međunarodno prihvaćenim konvencijama, ovakve se promjene koriguju kompletnom promjenom sistema pondera koja se vrši svakih pet godina na osnovu godišnjeg istraživanja proizvodnje B.4.2 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 posmatrane 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 obima industrijske proizvodnje redovno, tj. mjesečno, uvoditi samo one korekcije koje su vezane za pojavu novih proizvoda i nestanak starih, i to korištenjem grupnih pokazatelja za makro proizvode, dok će kompletan sistem pondera ostati nepromijenjen i korigovat će se svakih pet godina.

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

Makro proizvodi su početni elementi u računanju indeksa obima industrijske proizvodnje za nivo razreda djelatnosti. Na nivou 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 sistema pondera (vidi B.4.3 FAZE OBRADE INDEKSA OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE). Indeksi makro proizvoda ili indeksi razreda djelatnosti se dalje jednostavno agregiraju u bilo koji viši nivo agregacije.

Još jedna važna i korisna prednost grupisanja 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 direktno za PRODCOM proizvode tako da se promjene

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

Grupisanje 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 usaglašena na nivou BiH i koristi se kao zajednički standard za grupisanje proizvoda i računanje IPI na svim nivoima agregacije u BHAS, FZS, RZSRS i EDB.

Prvo grupisanje pojedinačnih proizvoda u makro proizvode napravljeno je tako da su svi pojedinačni proizvodi iz NIP BiH grupisani 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 grupisanja i formiranja makro proizvoda su:

- u okviru svakog razreda djelatnosti identificiraju se reprezentativni proizvodi i oni se koriste kao osnova za grupisanje. 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;
- grupisanje PRODCOM proizvoda oko reprezentativnih proizvoda ili grupisanje više reprezentativnih proizvoda zajedno radi se tako da se u obzir uzmu odnosi među njima, tj. međusobno dopunjavanje i zamjenljivost proizvoda unutar grupe (analize se moraju zasnivati 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 grupisati zajedno. Rezultirajuća grupa proizvoda prvenstveno mora imati neko prirodno značenje sa ekonomskog stanovišta (tj. u odnosu na proces proizvodnje i raspoloživa tržišta);
- svaka grupa PRODCOM proizvoda u okviru jednog razreda je dovoljno široka, tako da sistem pondera utvrđen u baznoj godini, na osnovu postojećih proizvoda, bude primjenljiv i na moguće nove proizvode u narednih pet godina;
- obuhvat sa stanovišta razreda djelatnosti mora biti uporediv 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 nivou BiH i na nivou entiteta (ako je neka grupa proizvoda značajna u jednom entitetu ona mora biti zastupljena u zajedničkom basketu).

U okviru svakog makro proizvoda definisat će se i stalno pratiti reprezentativni proizvodi koji zadovoljavaju uvjet A.2.2.3.2 KRITERIJI VEZANI ZA PROIZVODE. U petogodišnjem periodu korištenja ponderacionog sistema izvještajne jedinice će dostavljati mjesečne podatke o svim proizvodima, a na osnovu 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 grupisanje u makro proizvode bilo efikasno. Na osnovu ovakvih analiza, a s ciljem da se pojednostavi mjesečno istraživanje industrije i smanji opterećenje 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.

Sistem označavanja makro proizvoda je takav da omogućava jednostavno prepoznavanje veze makro proizvoda i razreda kojem taj makro proizvod pripada. Makro proizvod se označava sa pet

cifara od kojih prve četiri označavaju razred a peta cifra označava redni broj makro proizvoda u okviru datog razreda.

B. INDEKS OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

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

Indeksi obima industrijske proizvodnje računaju se na nivoima BiH, FBiH, RS i DB. U okviru FBiH indeksi se računaju i na nivou kantona. Indeksi na nivou 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 njihovog dostavljanja BHAS.

Indekse za nivo 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 u skladu sa ovim metodološkim uputstvom i na osnovu fiksnog panela statističkih jedinica.

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

1. Direktno izračunavanje indeksa za nivo BiH tako da se koriste mikro podaci na nivou statističkih jedinica iz usaglašenih panela za FBiH, RS i DB.
2. Izračunavanje indeksa za nivo BiH agregiranjem elementarnih indeksa koje za nivo grupe proizvoda (makro proizvoda) izračunavaju FBiH, RS i DB na osnovu usaglašenih panela statističkih jedinica. Za korištenje ovakvog pristupa entitetski zavodi i EDB treba da dostave BHAS panel mjesečnog istraživanja, elementarne indekse na nivou makro proizvoda i podatke o dodanim vrijednostima na nivou makro proizvoda.

Indekse za nivo 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 u skladu sa BiH panelom statističkih jedinica.

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

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.

Agencija za statistiku BiH namjerava, u skladu sa preporukama proisteklim iz saradnje sa međunarodnim ekspertima koji su učestvovali u realizaciji "twinning projekta", započeti koristiti pristup 2 kao standardni metod računanja indeksa. U svakom slučaju će se metod 1 koristiti kao dopunski pristup koji Agenciji omogućava verifikaciju izabranog metoda računanja, prvenstveno provjeru ispunjavanja zahtjeva na obuhvat (populacija godišnjeg istraživanja i panel mjesečnog istraživanja) i kvalitet ulaznih podataka.

B.2. PODACI

B.2.1 IZVORI PODATAKA

Osnovni izvor ulaznih podataka za računanje mjesečnog indeksa obima 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 usaglašenom metodološkom pristupu kako je to definisano ovim dokumentom. Osnovni podatak iz ovog istraživanja je mjesečni obim proizvodnje na nivou 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 mjesečnog istraživanja i kriteriji njihovog ažuriranja. Usaglašeni i ujedinjeni paneli entitetskih zavoda i ekspoziture DB formiraju panel za nivo BiH, koji se mora povremeno ažurirati tako da odražava demografske promjene statističkih jedinica koje ga sačinjavaju. Održavanje tj. ažuriranje BiH panela će redovno raditi BHAS, u saradnji sa entitetskim zavodima i EDB na osnovu njihovih preciznih informacija o statističkim jedinicama.

Do uspostavljanja jedinstvenog statističkog registra u BiH entitetski zavodi i ekspozitura DB će formirati svoje posebne namjenske adresare za statističko istraživanje industrije. Na osnovu ovih adresara će se, saglasno kriterijima obuhvata iz A.2.2.3 (Populacija od interesa – panel statističkih jedinica mjesečnog istraživanja industrije (zahtijevani minimalni obuhvat ciljane populacije)), utvrditi usaglašeni panel statističkih jedinica za 2005. godinu koji će se koristiti za izračunavanje indeksa obima proizvodnje. Adresari za statistička istraživanja industrije formirat će se i ažurirati na osnovu 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:

- redovne podatke iz mjesečnih istraživanja na nivou statističke jedinice (iz panela) i na nivou PRODCOM proizvoda;
- panel mjesečnog istraživanja. Identifikacija i praćenje demografskih promjena jedinica koje su trenutno uključene u mjesečna istraživanja je neophodna s ciljem verifikacije obuhvata, određenog STS propisom (upoređivanje panela po dodanoj vrijednosti ili vrijednosti proizvodnje sa ukupnom populacijom), utvrđivanja i kontrole harmoniziranja panela, praćenja stepena neodaziva i izračunavanja ostalih indikatora kvaliteta za nivo BiH;
- osnovne podatke o ukupnoj populaciji iz koje je izvučen panel kako bi se mogao pratiti kvalitet obuhvata;
- indikatore kvaliteta ulaznih podataka definisane u B.2.3.4 Indikatori kvaliteta.

Neophodno je da entiteti i DB koriste jedinstveni detaljni protokol za dostavljanje redovnih mjesečnih podataka u kojem su jasno definisani obim, sadržaj i rokovi dostavljanja podataka. Postoje dva roka za dostavljanje mjesečnih podataka neophodnih za izračunavanje mjesečnog indeksa: rok za privremeni i rok za revidirani indeks.

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

Za izračunavanje IPI koriste se i ulazni podaci iz "Godišnjeg istraživanja industrije IND 21" za baznu godinu, i to za utvrđivanje sistema pondera. Osnovni podaci iz ovih istraživanja (direktni ili izvedeni) su obim proizvodnje, obim i vrijednost prodaje na nivou proizvoda i dodana vrijednost na nivou razreda djelatnosti.

Za utvrđivanje i ažuriranje panela statističkih jedinica mjesečnog istraživanja industrije koriste se također podaci iz godišnjeg istraživanja industrije IND 21 iz prethodnih godina i lista reprezentativnih proizvoda u baznoj godini. Osnovni podaci iz ovih istraživanja su obim proizvodnje, obim i vrijednost prodaje na nivou proizvoda i na nivou jedinice posmatranja, broj zaposlenih na nivou jedinice posmatranja i dodana vrijednost na nivou razreda djelatnosti. Podaci iz godišnjeg istraživanja industrije koriste se i za upoređivanje sa mjesečnim podacima s ciljem da se prate konzistentnosti rezultata u cjelokupnom sistemu industrijske statistike.

B.2.2 ROKOVI DOSTAVLJANJA ULAZNIH PODATAKA

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

To znači da revidirani podaci moraju biti dostavljeni Agenciji najkasnije 47 dana po isteku referentnog mjeseca.

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

Usvojena strategija publikovanja je istovremeno objavljivanje preliminarnih indeksa obima industrijske proizvodnje za neki referentni mjesec i revidiranih indeksa za mjesec koji mu je prethodio. Prije publikovanja rezultata za BiH, FBiH, RS i DB neophodno je izvršiti provjeru njihove konzistentnosti i napraviti neophodne korekcije ako se ukaže potreba. Bliska saradnja između BHAS, RZSRS i FZS prilikom provjeravanja podataka je preduvjet za odobravanje publikovanja 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. septembra naredne godine u odnosu na godinu istraživanja, a nakon razdvajanja SBS i PRODCOM istraživanja do 1. juna naredne godine (saglasno rokovima koje postavlja Eurostat).

B.2.3 OSIGURANJE KVALITETA PODATAKA

Sva statistička istraživanja prate različiti problemi koji se mogu općenito svrstati u dvije glavne grupe: greške u odzivu i greške usljed neodaziva. Greške usljed 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.). Da bi se riješili ovi problemi vezani za nedostajuće, neprihvatljive ili nekonzistentne odgovore mora se u proces obrade podataka prikupljenih iz svih preduzeća i njihovih dijelova, kao integralni dio ovog procesa, uvesti **segment editiranja i imputacije**.

Editiranje je sistematično pregledavanje i analiza podataka prikupljenih od izvještajnih jedinica sa ciljem identifikacije i moguće modifikacije nedopustivih, nekonzistentnih, vrlo sumnjivih ili

teško vjerovatnih vrijednosti, koje se provodi na osnovu unaprijed utvrđenih pravila. Ovo je veoma važan proces kojim se osigurava kvalitet 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 zadatak entitetskih zavoda i EDB. Makro editiranje obavljaju sve institucije statističkog sistema BiH.

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

(i) Provjere **stepena neodaziva i formalnih grešaka** (provjere u okviru editiranja ulaznih podataka) - ovo su *rutinske* provjere koje se koriste da bi se ispitalo jesu li dobijeni 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 ***dozvoljenih vrijednosti i kontrola poznatih međusobnih veza (logičke kontrole)*** koje se koriste da bi se ispitalo jesu li dobijeni odgovori dozvoljeni, tj. prihvatljivi, i jesu li konzistentni ili ne. ***Provjera dozvoljenih vrijednosti*** se odnosi na pojedinačni podatak dobijen kao odgovor na određeno pitanje iz upitnika koji se upoređuje sa dozvoljenim dijapazonom vrijednosti specificiranim baš za odgovore na to pitanje. Svaki odgovor koji se nađe izvan važećeg dozvoljenog dijapazona može biti "ekstremna vrijednost" (outlier). U istraživanjima industrije opseg dozvoljenih 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, naprimjer 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 isti kvalitet, tj. moraju proći iste procedure provjere kvaliteta. 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 grupa 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 osnovu logičkih kontrola i otkrivanje ekstremnih vrijednosti (outliers) na osnovu graničnih vrijednosti postavljenih na odgovarajuće kontrolne varijable. Ove se provjere obavljaju automatski prilikom unosa svih podataka. Operater u ovakvim situacijama prihvata ponuđeno rješenje, sam vrši korekciju ili prihvata nekorektnu podatke uz obavezno prateće objašnjenje. Ovo se radi za sve jedinice iz panela osim za uticajne jedinice. U ovu grupu spadaju svi slučajevi iz ANEKS iV - editiranje i Kontrola podataka;
2. **korekcija i/ili ponovno prikupljanje** nedostajućih podataka **za specijalnu grupu statističkih jedinica iz panela**, a to su sve važne izvještajne jedinice (**uticajne jedinice**)

čiji podaci dominantno utiču na indeks industrijske proizvodnje. U slučaju nedostajućih podataka ili nedopuštenih vrijednosti podataka neophodno je kontaktirati svaku uticajnu jedinicu i od njih prikupiti stvarne podatke i za preliminarni indeks. U ovu grupu 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 uticaj na konačni rezultat. Podaci o ovakvim jedinicama se obično nazivaju **“uticajnim opservacijama”**. Napori i pažnja koji se posvećuju procesu editiranja treba da se prvenstveno fokusiraju na ove podatke (i na relevantni proces prikupljanja podataka). Treba istaći da su velika preduzeća, u pravilu, izvor uticajnih opservacija i da se zbog toga podaci iz velikih preduzeća moraju direktno i detaljno provjeravati. Entitetski zavodi i EDB moraju imati svoju listu značajnih preduzeća i fokusirati pažnju na moguće greške u njihovim podacima.

B.2.3.1.2 Imputacije nedostajućih ulaznih podataka

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

- Uticajne statističke jedinice, tj. poznate i priznate velike firme (glavni poslovni subjekti u industriji), se moraju ponovo kontaktirati i njihovi se podaci moraju prikupiti.
- Za sva ostala mala i srednja preduzeća 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 istog ili iz drugih preduzeća. Generalno 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. određenom periodu 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 (preduzeća) koja dostavljaju podatke
- \hat{Y}_{mi} procijenjena nedostajuća vrijednost posmatrane varijable za tekući mjesec
- $Y_{(m-1)i}$ stvarna vrijednost iz prethodnog mjeseca

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

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 (preduzeća) koja dostavljaju podatke
\hat{Y}_{mi}	procijenjena nedostajuća vrijednost posmatrane varijable za tekući mjesec
$Y_{(m-12)i}$	stvarna vrijednost iz istog mjeseca prethodne godine
$\frac{\bar{Y}_{mR}}{\bar{Y}_{(m-12)R}}$	koeficijent promjene prosječne vrijednosti posmatrane 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 imputacije 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 pohranjivanju ulaznih podataka u bazu koristi se varijabla za označavanje kvaliteta ulaznog podatka (flag) kako bi se ukazalo na to je li podatak unesen kao ispravan, kao korigovan (umjesto neispravnog), imputiran (umjesto nedostajućeg) ili neispravan (uz prateće objašnjenje). Netačni podaci, koji nisu korigovani, odbijaju se i tretiraju na isti način kao i nedostajući podaci, tj. za njih se vrši automatska imputacija. Flag varijabla u slogu ulaznih podataka osigurava računanje traženih indikatora kvaliteta.

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 sumnja 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 nivou BiH mogu se izvršiti samo u sljedećem periodu obračuna indeksa, tj. proces revizije mikro podataka mora poštovati striktno postavljene rokove (B.2.2 Rokovi dostavljanja ulaznih podataka). Po isteku bilo kojeg od unaprijed definisanih rokova (rok za prikupljanje podataka za izračunavanje preliminarnog indeksa ili rok za izračunavanje revidiranog indeksa) nisu

dozvoljene 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 nivo BiH se dobijaju agregiranjem ulaznih podataka iz entiteta i DB.

Prvi nivo agregacije je formiranje zbirnih 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 nivoima agregacije (prema nivoima klasifikacije djelatnosti). Saglasno zajedničkoj metodologiji računanja indeksa, ove su faze identične u svim statističkim institucijama, s tim što se indeks za BiH kompilira na dva načina: osnovni i kontrolni (B.1 organizacija izračunavanja indeksa obima industrijske proizvodnje (IPI)).

BHAS, FZS, RZS i EDB provode osnovne provjere agregiranih ulaznih podataka, upoređujući ih sa istim podacima iz prethodnih mjeseci i prethodnih godina, a Agencija provjerava i međusobni odnos podataka iz entiteta i DB. Poređenje i konfrontiranje podataka se vrši na nivou agregiranih ulaznih podataka (PRODCOM proizvodi i makro proizvodi), na nivou izvedenih međurezultata (relativni odnosi obima proizvodnje, tj. indeksi makro proizvoda, promjene vrijednosti makro proizvoda i promjene u asortimanu proizvodnje) i na nivou kompiliranih indeksa (od elementarnih indeksa makro proizvoda do indeksa cjelokupne industrije za entitete, DB i BiH). Osnovne provjere makro podataka su slične onima koje se provode nad mikro podacima i obavljaju se u mjesečnoj dinamici. Lista osnovnih 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 analize kroz duži vremenski period s ciljem da se otkriju zakonitosti ponašanja indeksa, a time i ekonomskih efekata promjena u industrijskoj proizvodnji uz moguće predviđanje budućeg razvoja. Za ove je svrhe neophodno konstruisati vremenske serije originalnih indeksa, napraviti njihovu analizu i razdvajanje na komponente: trend ciklus, sezonsku komponentu i neregularnu komponentu, što osigurava jednostavnu detekciju izrazitih anomalija ali i nekih karakteristika koje se redovno ponavljaju i imaju ekonomsko objašnjenje.

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

IPI tim u BHAS (kao i u FZS, RZSRS i EDB) treba da u računanje indeksa uvede i redovne mjesečne procedure za osiguranje kvaliteta. Njihova je svrha da omoguće razumijevanje i da daju objašnjenja prirode promjene podataka, da omoguće popravke i procjene nedostajućih ili pogrešnih podataka, s ciljem postizanja boljeg kvaliteta i da provjere je li IT sistem korektno izračunao indekse koji su objavljeni.

Najvažniji korak u proceduri osiguranja kvaliteta je analiza ponašanja IPI u toku dužeg vremenskog perioda. Sve raspoložive serije mjesečnih indeksa na svim nivoima agregacije, sve do IPI za cjelokupnu industriju, zajedno sa tabelama ulaznih agregiranih podataka i revizijama

mikro podataka koji su ulazi u sistem, moraju biti detaljno analizirani s ciljem da se otkriju anomalije.

Izlazne tabele i grafikoni koji prikazuju indekse i stepen 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 agregiranom nivou, a ako je potrebno i na nivou 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 zasniva 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 sistema) i njih treba koristiti za provjeru podataka dobijenih iz istraživanja industrije.

B.2.3.4 Indikatori kvaliteta

Indikatori kvaliteta su standardni pokazatelji koji se koriste za procjenu kvaliteta statističkog procesa i izlaznih rezultata dobijenih u ovom procesu.

Indikatori kvaliteta u osnovi moraju zadovoljiti sljedeće kriterije:

- osiguravati ocjenu kvaliteta saglasno EUROSTAT definicijama [Eurostat 2003a],
- bavirati se na metodi izračunavanja koja je precizno definisana,
- osiguravati informaciju o kvaliteti koja je jednostavna za interpretaciju i analizu.

Za ocjenu kvaliteta indeksa obima 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 svakog indikatora moraju biti predmet daljnjeg istraživanja stvarnih problema u procesu proizvodnje statističkih rezultata.

Indikatore kvaliteta moraju izračunavati FZS, RZSRS i EDB a na osnovu istih ulaznih podataka. Za nivo BiH indikatore kvaliteta izračunavat će BHAS.

Izabrani su sljedeći standardni indikatori kvaliteta (iz potpunog skupa indikatora koje propisuje Eurostat):

B.2.3.4.1 Stepen 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 osnovu stvarno prikupljenih podataka (odaziv) i onih koji bi se dobili iz kompletnog skupa podataka je greška neodaziva.

U BiH se, s obzirom na karakteristike mjesečnog istraživanja industrije, stepen 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).

Stepen 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 svakog mjeseca za svaki razred djelatnosti.

Ponderisani stepen odaziva tj. stepen obuhvata po vrijednosti proizvodnje (Weighted Response Rate)

Za računanje ovog indikatora koristi se posebna i relevantna varijabla za koju imamo prikupljene ukupne podatke iz prethodnog perioda (bazna ili prethodna godina) i koja služi kao zamjena za broj prikupljenih podataka, a istovremeno reflektuje važnost, tj. udio statističkog 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 efikasan i reprezentativan za izabrani panel statističkih jedinica:

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

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 prikupljenih podataka za dati makro proizvod u periodu t

X_i^0 svi podaci o vrijednosti proizvodnje za dati makro proizvod u u periodu t

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

U prvom periodu uvođenja indikatora kvaliteta ovaj će se indikator računati svakog mjeseca za svaki makro proizvod. Ovaj se indikator može računati i za više nivoa agregacije djelatnosti (nivo razreda, grane, itd. do nivoa cjelokupne industrije).

B.2.3.4.2 Stepen ispravki (Editing Rate)

Ovaj indikator pokazuje koliki je udio korigovanih podataka u ukupnom broju stvarno prikupljenih podataka

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

gdje je:

n_R broj prikupljenih podataka

n_{RE} broj korigovanih podataka među svim prikupljenim podacima

U prvom periodu uvođenja indikatora kvaliteta ovaj će se indikator računati svakog mjeseca za svaki makro proizvod. Broj ispravljenih podataka odredit će se na osnovu flag oznake ulaznih mikro podataka.

B.2.3.4.3 Stepen preciznosti imputacija (*Estimation Precision Rate*)

Ovaj indikator pokazuje stepen 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 prethodnog mjeseca (sa svim imputacijama).

Čudne vrijednosti svakog indikatora moraju biti predmet daljnjeg istraživanja stvarnih problema u procesu proizvodnje statističkih rezultata.

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

B.3. KONZISTENTNOST RAČUNANJA MJESEČNIH INDEKSA OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

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

B.3.1 PROIZVODI I USLUGE KOJI ULAZE U OBRAČUN INDEKSA

U procesu izračunavanja indeksa obima industrijske proizvodnje prate se samo gotovi proizvodi i usluge iz domena vlastite proizvodnje i proizvodnje na osnovu ugovora koji imaju svoju PRODCOM šifru.

U procesu izračunavanja indeksa obima industrijske proizvodnje mora se koristiti ista prosječna jedinična vrijednost proizvoda bez obzira na vrstu proizvodnje (vlastita proizvodnja ili proizvodnja na osnovu ugovora). Prosječna jedinična vrijednost svakog PRODCOM proizvoda iz bazne godine se izračunava za nivo BiH i ova jedinstvena vrijednost se koristi u entitetima i DB za računanje njihovih indeksa. Zbog toga je neophodno direktno prikupiti podatke ili procijeniti jediničnu vrijednost svakog PRODCOM proizvoda u baznoj godini na osnovu tržišne vrijednosti izlaznog 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 osnovu njihove tržišne vrijednosti bez obzira na vrstu proizvodnje (redovna ili na osnovu 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 NEOPHODNE ZA RAČUNANJE INDEKSA

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

Dodana vrijednost na nivou razreda djelatnosti se koristi za izračunavanje sistema pondera.

Osim dodane vrijednosti za izračunavanje sistema pondera na najnižem nivou agregacije indeksa obima industrijske proizvodnje (od nivoa proizvoda ili makro proizvoda na nivo razreda djelatnosti) kao izvedena varijabla se koristi i vrijednost proizvodnje.

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

B.3.2.1 Izračunavanje dodane vrijednosti na nivou razreda djelatnosti

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

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

PROMET (TURNOVER)

Promet predstavlja ukupnu fakturisanu vrijednost prodaje roba i usluga koje je statistička jedinica isporučila ili pružila trećim licima u posmatranom periodu. Promet se izražava u cijenama proizvođača, tj. u tržišnim cijenama.

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

Cijena proizvođača je cijena na paritetu Ex-fabrika 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 direktno fakturiše 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 prodatih vlastito proizvedenih roba i usluga + Tržišna vrijednost roba prodatih u istom stanju u kakvom su i kupljene (roba za preprodaju) – Ukupni neto porezi (zbir 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 posmatranja i obuhvata sve proizvode i usluge koji se mogu isporučivati ili pružati drugim jedinicama.

Proizvodi i usluge koji su rezultat proizvodnog procesa nekog preduzeća (posebno ako se radi o sporednim djelatnostima) a koji se dalje koriste u istom preduzeću ali u drugom procesu proizvodnje ne ulaze u obračun outputa (ne smatraju se outputom).

Output u cijenama proizvođača =

1. **Tržišna vrijednost prodatih vlastito proizvedenih roba i usluga**
+
2. **Vrijednost promjene u zalihama gotovih proizvoda i nedovršene proizvodnje (na kraju i na početku posmatranog perioda)**
+
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, mašine, oprema, zemljište). Dobra i usluge mogu se transformisati ili potpuno utrošiti u procesu proizvodnje, a to su sirovine tj. reprodukcioni 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 kupovnim cijenama = **Vrijednost kupljenih sirovina, energenata i potrošnog materijala i usluga, tj. inputa za proizvodnju – Vrijednost promjena u zalihama ovih inputa + 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 različiti nivoi klasifikacije djelatnosti prema bruto dodanom proizvodu.

Ovisno o cijenama u kojima se izražavaju osnovne 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 obima industrijske proizvodnje u BiH kao glavna varijabla za utvrđivanje sistema pondera koristi se bruto dodana vrijednost u faktorima troškova koja se prema podacima iz istraživanja računa na sljedeći način (za preduzeće ukupno):

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

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 preduzeća "i"** (sve industrijske KAU uključujući osnovnu 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 zbirnih podataka za neindustrijske djelatnosti pri čemu se koriste zbirni 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).

Osnovni podatak o dodanoj vrijednosti na nivou razreda koji se koristi kao ključna varijabla u računanju sistema pondera za IPI dobija se agregiranjem dobijenih rezultata iz svih izvještajnih jedinica panela za svaki razred djelatnosti.

Podaci o dodanoj vrijednosti za preduzeće ukupno dobijaju se kao zbir 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 nivou preduzeća, razreda ili viših nivoa klasifikacije djelatnosti. Negativna dodana vrijednost kod nekih preduzeća (što kao posljedicu može dati negativnu dodanu vrijednost i na nivou razreda ili nekom višem nivou klasifikacije) je problem koji se može objasniti privremenim nepovoljnim tržišnim uvjetima i privremenim poslovnim gubicima takvih preduzeća. U tržišnoj ekonomiji takva situacija ne može biti održiva, te je logično pretpostaviti da takva preduzeća mogu opstati na tržištu u dužem periodu 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 određenom periodu podržava državna administracija.

U procesu računanja IPI negativne dodane vrijednosti se moraju smatrati privremenom pojavom koja je nastala usljed 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 eliminisati moguće greške.

Za rješnje problema pojave negativnih dodanih vrijednosti na nivou preduzeća dogovorena su dva pristupa:

1. **Kada proizvodnja preduzeća 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 cijelog preduzeća pozitivna**, treba uraditi sljedeće:

Ukupnu pozitivnu dodanu **vrijednost preduzeća raspodijeliti na različite razrede djelatnosti (KAU) u skladu sa brojem zaposlenih**. 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) uporedivi za sve djelatnosti istog preduzeća. Smatra se da je dodana vrijednost po zaposleniku najbolja varijabla za procjenu učešća svake djelatnosti, na nivou razreda **(KAU) u ukupnoj dodanoj vrijednosti cijelog preduzeća**, 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 cjelokupnog preduzeća

D_{DRAZRED} oznaka djelatnosti na nivou razreda čija se dodana vrijednost procjenjuje.

2. **Za sve ostale slučajeve – kada se negativna dodana vrijednost na nivou preduzeća javlja u dužem periodu** treba uraditi sljedeće:

Negativnu dodanu vrijednost zamijeniti odgovarajućom pozitivnom vrijednošću, koja se utvrđuje na osnovu podataka odgovarajućeg, izabranog **“Donor”** preduzeća. **“Donor”** preduzeće je slična jedinica (po veličini) koja obavlja proizvodnju u istom razredu djelatnosti i kao rezultat stvara pozitivnu dodanu vrijednost. Ova se metoda zasniva na hipotezi da oba preduzeća obavljaju proizvodnju u istim ili vrlo sličnim tehnološkim uvjetima. Podaci iz **“Donor”** preduzeća se koriste za računanje **koeficijenta transformacije (C_{td})** koji predstavlja dodanu vrijednost po jedinici izlaznog proizvoda ovog **“Donor”** preduzeća. Ovaj koeficijent zatim treba primijeniti na output preduzeća koje u trenutku računanja ima negativnu dodanu vrijednost, kako bi se izračunala pozitivna procjena njegove dodane vrijednosti. Ovo se pravilo zasniva na pretpostavci da sva preduzeća u okviru jednog razreda posluju na otprilike istom nivou tehnološkog razvoja. Ako u okviru razreda ne postoji niti jedno prikladno **“Donor”** preduzeće ili ni jedno nema dovoljno intenzivnu proizvodnju koja bi omogućila grubo poređenje u okviru jednog entiteta, tada treba analizirati sva **prikladna preduzeća na nivou BiH**, a ako ni to nije moguće treba tražiti **“Donor”** preduzeće koristeći prosječne podatke iz EU.

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

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

gdje je:

d oznaka preduzeća donora

e oznaka preduzeća 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 nivou grupe proizvoda (makro proizvodi)

Dodana vrijednost za svaki proizvod ili grupu 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 distribucije koristi učešće vrijednosti proizvodnje svakog makro proizvoda u ukupnoj vrijednosti proizvodnje razreda. Dodana vrijednost na nivou proizvoda ili grupe proizvoda se ne može direktno računati jer se potrebni podaci na ovom nivou 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:

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

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

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 zbir 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 zbir vrijednosti proizvodnje svih pojedinačnih makro proizvoda “MPx” koji pripadaju datom razredu.

B.4. ELEMENTI RAČUNANJA INDEKSA

STS propisi eksplicitno postavljaju zahtjev za obaveznim 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 u toku bazne godine. Po konvenciji je vrijednost svih indeksa u baznoj godini 100%.

Korištenje indeksa obima industrijske proizvodnje, kao pokazatelja promjena, daje dobru sliku kretanja industrijske proizvodnje samo ako je vremenski interval poređenja relativno kratak, i ako se osigura brzo i redovno (mjesečno) publikovanje rezultata poređenja. Indeks obima industrijske proizvodnje može se koristiti za praćenje dugoročnih trendova ponašanja proizvodnje samo ako se povremeno koriguju, tj. ažuriraju, podaci koji služe kao osnova poređenja 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 širokog obuhvata za baznu godinu, i to dovoljno često kako bi indeks realno odražavao promjene proizvodnje, tj. mora se dovoljno često izvršiti promjena bazne godine. Podaci iz bazne godine moraju biti uporedivi sa mjesečnim podacima za koje se indeks računa i ne smiju biti toliko zastarjeli da dobijeni indeks ne odražava stvarno ponašanje proizvodnje.

B.4.1 OSNOVNE KARAKTERISTIKE INDEKSA

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

- **referentni period** indeksa
- **bazni period** indeksa, tj. period poređenja

- **bazni period ponderacionog sistema** indeksa, tj. bazna godina i
- **formula** koja se koristi za izračunavanje indeksa (Laspeyres, Fisher...).

Referentni period indeksa je jedan kalendarski mjesec posmatrane tj. tekuće godine, što znači da se prate promjene obima industrijske proizvodnje u toku jednog mjeseca.

Bazni period indeksa (period poređenja) je period u odnosu na koji se upoređuju proizvedene količine (period poređenja je najčešće bazna godina, tj. godina za koju je izračunat sistem pondera, ali može biti i bilo koji prethodni period, obično prethodna godina).

Bazni period ponderacionog sistema indeksa je **bazna godina**, tj. ona godina za koju je izračunat i utvrđen sistem pondera.

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

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

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 nivoa djelatnosti.

U praksi se za izračunavanje indeksa obima industrijske proizvodnje u BiH za nivo razreda koristi modificirana Laspeyresova formula. Ovo znači da je iz standardne Laspeyresove formule isključen dio koji se odnosi na potrošnju sirovina, s obzirom da ti podaci nisu raspoloživi u mjesečnoj dinamici i na nivou proizvoda ili grupe 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 periodu prema onoj iz baznog perioda)

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

j oznaka nivoa razreda

i oznaka nivoa proizvoda ili grupe proizvoda.

Laspeyresov **indeks** obima industrijske proizvodnje se računa kao odnos ukupne vrijednosti proizvodnje izabrane grupe proizvoda i usluga, koje su rezultat industrijske djelatnosti (output) u posmatranom (referentnom) periodu i ukupne vrijednosti proizvodnje iste grupe proizvoda u baznom periodu (baznoj godini), pri čemu se vrijednost proizvodnje računa u stalnim cijenama (cijenama iz baznog perioda). Indeks se računa na osnovu podataka o proizvedenim količinama ograničenog, izabranog skupa (basket) proizvoda i usluga. Osnovna pretpostavka za ovakvo računanje indeksa je raspoloživost podataka o proizvedenim količinama u navedena dva perioda (referentni i bazni).

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

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

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

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

Formula koja se koristi za redovno (mjesečno) računanje indeksa obima industrijske proizvodnje u BiH je tipa "Laspeyres formula za indeks ponderisan prema baznoj godini (base-weighted Laspeyres form)" u kojoj se relativni odnosi količina $R_i^{t,y}$ usrednjavaju (ponderišu) korištenjem neto vrijednosti izlaznih grupa proizvoda (makro proizvoda) u baznoj godini. Laspeyres formula kao rezultat daje ponderisanu srednju vrijednost relativnih odnosa količina – poznatu kao Laspeyres indeks obima.

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

Neke “zamjenske” (proxy) varijable **XP** (tj. vrijednost proizvodnje ili inputi kao na pr. radni sati, utrošak energije..) se 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 $\frac{q_p^{t,y}}{Q_p^0}$.

OSNOVNI OBLICI INDEKSA

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

S obzirom da izabrani oblik indeksa obima industrijske proizvodnje prati mjesečne promjene proizvodnje u svakoj referentnoj godini prema prosječnoj mjesečnoj proizvodnji u baznoj godini, ovaj osnovni oblik indeksa se naziva **indeksom prema baznoj godini, tj. indeksom fiksnog baznog perioda za koji je utvrđen ponderacioni sistem (“base weighted Laspeyres“ forma indeksa)**. Ovo je oblik indeksa koji propisuje EU (STS Propis 1165/98). Indeksi prema baznoj godini, s obzirom da se računaju prema prosječnoj vrijednosti mjesečne proizvodnje u baznoj godini, tj. prema jednoj statičnoj konstantnoj vrijednosti, omogućavaju računanja raznih drugih indeksa jednostavnim kombinovanjem (stepen promjene, indeksi kumulativnih vrijednosti proizvodnje i sl.).

Po konvenciji vrijednost svih indeksa u baznom periodu, tj. periodu poređenja, je 100%.

Veoma podesan oblik izračunavanja i prikazivanja mjesečnih indeksa obima industrijske proizvodnje je tzv. serija **lančanih indeksa** gdje se kao referentni period također koristi kalendarski mjesec, ali se kao period poređenja uvijek koristi prethodna godina (**pomična bazna godina – svake godine se računa novi ponderacioni sistem**). Reprezentativna vrijednost industrijske proizvodnje u periodu poređenja 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 posebno korisni u situacijama dinamičnih promjena proizvodnje u domenu industrije, tj. kada se često mijenja asortiman proizvodnje aktivnih preduzeća ili se rađaju nova i nestaju postojeća preduzeća, a time se znatno mijenja asortiman proizvoda (najčešće basket, tj. skup proizvoda čija se proizvodnja prati) za koje je prvobitno utvrđen sistem pondera i za koje se u proceduri računanja indeksa izračunavaju relativni odnosi količina. Korištenje lančanih indeksa iziskuje redovno (godišnje) ažuriranje ponderacionog sistema, a to sa svoje strane nameće potrebu redovnog prikupljanja i obrade SBS podataka. Lančano povezivanje indeksa je podesnija metoda za stalno praćenje i kontinuirano ažuriranje indeksa zbog toga što se vrše upoređivanja relativnih promjena obima proizvodnje u kraćim vremenskim periodima. U takvim slučajevima lančani indeksi će preciznije odraziti promjene u strukturi proizvodnje. Isto tako, lančani indeksi daju jasnu sliku o relativnim promjenama obima 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 sistema fiksnih pondera iz bazne godine i redovno revidiranje (u skladu sa B.2.3.2 REVIZIJA MIKRO PODATAKA) ulaznih mjesečnih podataka o količinama proizvoda koji se prate.

B.4.2 BAZNA GODINA I PROMJENA BAZNE GODINE

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

Prvi sistem pondera za nivo BiH bit će izračunat za 2005. godinu, kao baznu godinu, na osnovu podataka iz godišnjeg istraživanja IND 21 za 2005. (PRODCOM i SBS podaci). Na isti način će se izračunati i novi sistem pondera za entitete i DB. Koristeći novi sistem pondera i grupisanja 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 prilikom promjene bazne godine i uvođenja novog sistema pondera indeksi računati na oba načina i publikovati oba rezultata za cijeli period preklapanja koji mora ukupno pokrivati najmanje 12 mjeseci, raspoređenih prije i/ili nakon uvođenja novih pondera (nova bazna godina). U procesu računanja mjesečnog indeksa obima industrijske proizvodnje u BiH 2006. i/ili 2007. godina se mogu smatrati periodom preklapanja.

B.4.3 FAZE OBRADJE INDEKSA OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

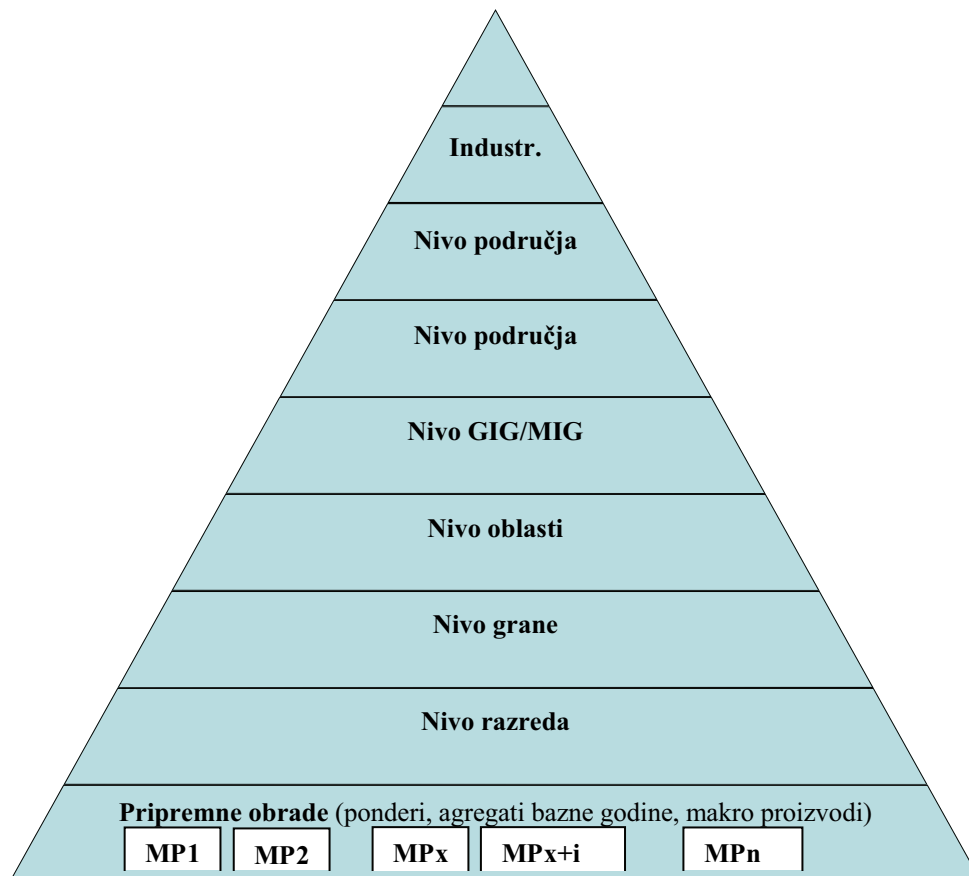
Indeks industrijske proizvodnje na nivou države izračunava Agencija za statistiku BiH, koristeći u okviru informacionog sistema namjenske programe i baze podataka. Agencija za statistiku BiH izradit će IT aplikaciju za izračunavanje IPI prema zahtjevima usaglašene zajedničke metodologije i ovu aplikaciju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

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

Polazeći od osnove piramide sistem 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)
- **Nivo razreda** (obrada oko 175 serija za 2005. u BiH)
- **Nivo grane** (samo oko 90 serija za 2005. u BiH)
- **Nivo oblasti** (27 serija)
- **Nivo GIG/MIG I** (4 serija)
- **Nivo potpodručja** (16 serija)
- **Nivo područja** (3 serije)
- **Najviši nivo – 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 obima 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 najniži (najdetaljniji) nivo djelatnosti klasifikacije KD BiH – indeks razreda. Ovo je u stvari prvi korak u računanju indeksa.

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

Za agregiranje indeksa od nivoa razreda prema višim nivoima agregacije koriste se ponderi izračunati na osnovu odgovarajućih dodanih vrijednosti.

Treba obratiti pažnju na činjenicu da za svaki nivo djelatnosti KD BiH ukupan zbir 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 višeg nivoa djelatnosti (npr. grana) koju sačinjava (k) djelatnosti nižeg nivoa (npr. razreda)

i oznaka indeksa nižeg nivoa (i = 1 do k) koji se koriste za računanje indeksa višeg nivoa (j)

0 oznaka bazne godine

t oznaka referentnog perioda (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 nivou razreda razvijene su posebne automatizirane procedure, kao dio IT aplikacije za statistiku industrije, koje služe za kombinovanje, organizaciju i pripremu svih ulaza u proces računanja IPI, i to tako da odgovaraju standardnoj strukturi i osiguravaju formiranje tačnih rezultata. To su namjenske procedure i moduli za:

- preuzimanje i provjeru ulaznih podataka koje svakog mjeseca dostavljaju entiteti i DB, njihovo agregiranje i pohranjivanje 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, saglasno 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 svakog PRODCOM proizvoda, dodane vrijednosti makro proizvoda i razreda, a na osnovu njih sistem pondera, tj. struktura vrijednosti proizvodnje makro proizvoda u okviru razreda i struktura dodane vrijednosti svih nižih nivoa djelatnosti u odnosu na više nivoa, sve do nivoa cjelokupne industrije) i njihovo pohranjivanje u odgovarajuće relacije tabele podataka;
- organizovanje međusobnih veza podataka i omogućavanje agregacije indeksa po različitim nivoima djelatnosti.

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

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

- redovnih 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 obima industrijske proizvodnje kompiliraju se za različite nivoe agregacije, saglasno klasifikaciji djelatnosti KD BiH. Izračunavanje IPI počinje od elementarnih indeksa za nivo makro proizvoda, a nakon toga se ovi elementarni indeksi koriste za računanje indeksa viših nivoa agregacije.

B.6.1 ELEMENTARNI INDEKSI MAKRO PROIZVODA

Elementarni indeks makro proizvoda je odnos vrijednosti proizvodnje u posmatranom, tj. tekućem periodu (referentni period), 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 svakog proizvoda "p" iz grupe proizvoda koji sačinjavaju makro proizvod **MPx** u posmatranom mjesecu **t**, godine **y**

Q_p^0 prosječna mjesečna količina svakog proizvoda "p" iz grupe proizvoda koji sačinjavaju makro proizvod **MPx**, izračunata za baznu godinu

P_p^0 prosječna jedinična vrijednost svakog proizvoda "p" iz grupe proizvoda koji sačinjavaju makro proizvod **MPx**, izračunata za baznu godinu.

Upravo ovakvo računanje elementarnog indeksa za makro proizvod omogućava da se sve promjene vezane za pojedinačni proizvoda unutar nekog razreda uključe na ovom najnižem nivou, a nakon toga proces računanja indeksa na svim ostalim nivoima agregacije ostaje nepromijenjen uz korištenje istog sistema pondera, sve do uvođenja nove bazne godine.

Da bi se napravila korekcija indeksa bilo kojeg nivoa zbog pojave novog proizvoda, sve što treba učiniti je napraviti korekciju elementarnog indeksa odgovarajućeg makro proizvoda za što je **potrebno znati samo tekuću količinu novog proizvoda i njegovu jediničnu vrijednost u baznoj godini**. Kako za nove proizvode ne postoji podatak o prosječnoj jediničnoj vrijednosti iz bazne godine, **jedinična vrijednost novog proizvoda se procjenjuje na osnovu 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 nekog proizvoda elementarni indeks makro proizvoda se automatski koriguje, tj. smanjuje.

Problem koji se u praksi može javiti je pojava nekog proizvoda u razredu u kojem nije bilo nikakve proizvodnje u baznoj godini, te stoga za njega ne postoji ni podatak o dodanoj vrijednosti niti podatak o vrijednosti proizvodnje. Ovaj problem se 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 NIVOVA AGREGACIJE

U procesu računanja indeksa svih viših nivoa agregacije (od razreda do ukupne industrije) uobičajeno se koristi sistem pondera, tako da se indeks svakog višeg nivoa izračunava kao ponderisana srednja vrijednost pripadajuće grupe indeksa nižeg nivoa, tj. nivoa makro proizvoda. Ovo se može predstaviti i kao ponderisana srednja vrijednost pripadajuće grupe indeksa najnižeg nivoa, tj. nivoa 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 nižeg nivoa djelatnosti "i" koji se koristi za agregaciju bilo kojeg višeg nivoa djelatnosti "j" (udio dodane vrijednosti nižeg nivoa djelatnosti "i" u ukupnoj dodanoj vrijednosti višeg nivoa 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 viši nivo djelatnosti (npr. grana) koju sačinjava (k) djelatnosti nižeg nivoa (npr. razreda),
- i niži nivoi djelatnosti (i = 1 do k) koji se koriste za dobijanje indeksa višeg nivoa (j)
- 0 bazna godina (2005)
- t referentni period (tekući mjesec)
- y referentna godina.

B.6.3 FORMIRANJE SISTEMA PONDERA

Glavna varijabla za izračunavanje sistema pondera je bruto dodana vrijednost u faktorima troškova (vidi B.3.2.1 IZRAČUNAVANJE DODANE VRIJEDNOSTI). Ponderi su težinski koeficijenti učešća dodane vrijednosti ostvarene na nižim nivoima klasifikacije djelatnosti (npr. razredi) u ukupnoj dodanoj vrijednosti višeg nivoa klasifikacije djelatnosti (npr. grana).

S ciljem da se formira konzistentan sistem pondera koji će se na jedinstven način moći koristiti za računanje indeksa na bilo kojem nivou agregacije, prvo se izračuna dodana vrijednost za svaki razred djelatnosti na osnovu podataka iz godišnjeg istraživanja industrije IND 21. Ovako izračunate dodane vrijednosti za razrede djelatnosti agregirat će se, tj. sabirati, kako bi se dobile dodane vrijednosti za sve više nivoe klasifikacije i na kraju će se izračunati dodana vrijednost za cjelokupnu industriju.

S druge strane dodana vrijednost razreda se distribuira na sve komponente nižeg nivoa, tj. na makro proizvode unutar razreda, pri čemu se koristi koeficijent distribucije (K_{MPx}), izračunat kao udio vrijednosti proizvodnje svakog makro proizvoda u vrijednosti proizvodnje razreda. Koeficijent distribucije je zapravo ponder na nivou makro proizvoda.

Dodana vrijednost za makro proizvod računa se po formuli:

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

gdje je:

K_{MPx}

Koeficijent distribucije 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 jedinstvenom procesu računanja svih ostalih pondera za agregaciju na više nivoe djelatnosti. Jedinstveni sistem elementarnih pondera se iskazuje u skaliranom obliku kako se ne bi objavljivali direktni podaci o dodanoj vrijednosti.

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

Ponderi se zasebno računaju za FBiH, RS, DB i nivo države BiH, a kompletan sistem mora biti usaglašen.

Podaci o dodanoj vrijednosti moraju biti koherentni, tj. moraju biti izračunati na osnovu usaglašenog obuhvata jedinica posmatranja godišnjeg istraživanja u entitetima i DB za baznu godinu.

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

Sistem pondera za agregiranje indeksa na višim nivoima djelatnosti, tj. za agregiranje indeksa bilo kojeg nižeg nivoa “i” u indeks višeg nivoa “j”, računa se na osnovu elementarnih pondera, tj. na osnovu 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 direktno, koristeći odgovarajuće grupisane podatke za dodanu vrijednost ili koristeći prethodno grupisane 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 omogućila agregacija indeksa na standardne više nivoe djelatnosti (Aneks V – sistem pondera 2005):

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

B.6.4 AGREGIRANJE INDEKSA

Najniži, tj. najdetaljniji nivo **djelatnosti** za koji se računa indeks je nivo razreda. Sljedeći indeksi se moraju računati za standardne više nivoe 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. UPOREDIVOST BIH INDEKSA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE I REZULTATA IZRAČUNAVANJA INDEKSA U ENTITETIMA I DB

Indeksi obima industrijske proizvodnje računaju se na nivou BiH, na nivou FBiH, RS i DB. U okviru FBiH indeksi se računaju i na nivou 10 kantona. Entiteti će u obračunu indeksa industrijske proizvodnje za svoje vlastite potrebe vjerovatno koristiti različit (ili ne sasvim isti) obuhvat statističkih jedinica (širi obuhvat), međutim obim i kvalitet podataka koje dostavljaju Agenciji za statistiku BiH mora biti u skladu sa 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 KVALITETA 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 direktno i ne mogu se zamijeniti procjenama.

Lista makro proizvoda koji se koriste za obračun indeksa je usaglašena i usvojena kao zajednički standard za računanje indeksa u svim statističkim institucijama u BiH. Sistem pondera se računa na jedinstven način na osnovu 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 obimu proizvodnje svakog PRODCOM proizvoda u baznoj godini, kao i vrijednostima proizvodnje i dodanim vrijednostima na nivou makro proizvoda izračunati na jedinstven način u entitetima, DB i BiH.

Entiteti i DB za svoje potrebe koriste vlastite sisteme pondera koje izračunavaju uz obaveznu primjenu istog metodološkog pristupa iz B.6.3 FORMIRANJE SISTEMA 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 dostavljanje podataka Agenciji obavezno 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 dostavljanja BHAS.

Entitetski zavodi i EDB će uz podatke Agenciji dostaviti dogovorene indikatore kvaliteta, tj. podatke na osnovu kojih će se moći izračunati indikatori kvaliteta za BiH. Indeks obima industrijske proizvodnje za nivo BiH izračunavat će Agencija za statistiku BiH (BHAS) pri čemu će koristiti dva pristupa - B.1 ORGANIZACIJA IZRAČUNAVANJA INDEKSA OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE (IPI):

1. Direktno izračunavanje indeksa za nivo BiH tako da se koriste mikro podaci na nivou statističkih jedinica iz usaglašenih panela za FBiH, RS i DB.
2. Izračunavanje indeksa za nivo BiH agregiranjem elementarnih indeksa koje za nivo grupe proizvoda (makro proizvoda) izračunavaju FBiH, RS i DB na osnovu usaglašenih panela statističkih jedinica.

Indeksi makro proizvoda su konstruktivni blokovi u procesu agregiranja indeksa i pomoću njih se izračunavaju indeksi svih viših nivoa agregacije, sve do nivoa cjelokupne industrije u BiH.

Na svim nivoima agregacije 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 nivo 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 nivo 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 redovno koristiti u periodu eksperimentalnog računanja indeksa za upoređivanje konzistentnosti i kvaliteta rezultata. U procesu probnog računanja indeksa obima industrijske proizvodnje za nivo BiH Agencija će probno računati i odgovarajuće indekse entiteta i DB po oba pristupa koristeći jedinstveni sistem pondera. Na osnovu analize eksperimentalnih rezultata donijet će se odluka o tome koji će se pristup izabrati za publikovanje rezultata.

B.8. VRSTE INDEKSA I IZBOR INDEKSA ZA OBJAVLJIVANJE

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

Prosječna mjesečna količina proizvedena tokom bazne godine ili tokom bilo kojeg drugog baznog perioda je srednja vrijednost mjesečne proizvodnje u toku godine (sabrane količine proizvedene u svakom od 12 mjeseci i rezultat podijeljena sa 12).

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

Procedura računanja indeksa industrijske proizvodnje počinje, nakon utvrđivanja sistema pondera, redovnom obradom mjesečnih podataka i izračunavanjem odabranih mjesečnih baznih indeksa obima proizvodnje (indeksi prema baznoj godini) **za svaki makro proizvod** koji se zatim agregiraju u indekse **za svaki razred**. Kao drugi korak u proceduri izračunavanja baznih indeksa obima industrijske proizvodnje vrši se agregiranje indeksa razreda u indekse sve višeg i višeg nivoa djelatnosti. Na osnovu ovih indeksa prema baznoj godini mogu se izračunati i sve ostale različite vrste indeksa (indeksi prema različitim periodima poređenja) i stepen promjene za bilo koji nivo agregacije.

B.8.1 VRSTE INDEKSA KORIŠTENE U BIH

Do sada su se u BiH, i to u entitetima i DB, računali i objavljivali 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 prethodnom mjesecu iste godine, tj. odnos proizvodnje u dva uzastopna mjeseca,
- 1.5 Indeks kumulativne proizvodnje referentnog mjeseca prema prethodnoj godini:** ukupna proizvodnja do kraja referentnog mjeseca tekuće godine prema prosječnoj mjesečnoj proizvodnji u prethodnoj godini,
- 1.6 Indeks nivoa referentnog mjeseca (referentni period) prema prethodnoj godini:** ukupna proizvodnja do kraja referentnog mjeseca tekuće godine prema ukupnoj proizvodnji do kraja 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. zbir 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. zbir svih mjesečnih indeksa ovog tipa podijeljen sa 12.

Mora se istaći 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. U skladu sa ovim 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 korigovan po broju radnih dana ili sezonski podešen indeks) i na stepen promjene, kako je definisan u B.8.3.

Izbor indeksa koji će se redovno publikovati dat je u B.9 Objavljivanje podataka

Po konvenciji vrijednost svih indeksa u baznom periodu, tj. periodu poređenja je 100%.

B.8.2 VEZE MEĐU RAZLIČITIM VRSTAMA INDEKSA

Osnovni oblik računanja mjesečnih indeksa obima 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 direktno koriste formule iz B.6 IZRAČUNAVANJE INDEKSA i B.6.3. FORMIRANJE SISTEMA 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) koristeći bazne indekse.

Mjesečni indeks prema prethodnoj godini

za bilo koji nivo 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	nivo 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 osnovu mjesečnih indeksa referentne, tj. tekuće godine, prema baznoj godini i mjesečnih indeksa svih prethodnih godina prema baznoj godini mogu se jednostavnim kombinovanjem dobiti razni drugi tipovi indeksa obima industrijske proizvodnje, kao naprimjer:

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 posmatranog (referentnog) mjeseca u referentnoj godini (y) ili prethodnoj godini (y-1)
j	nivo agregacije

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

Indeks nivoa referentnog mjeseca prema prethodnoj godini (ukupna proizvodnja do kraja referentnog mjeseca u posmatranoj godini prema ukupnoj proizvodnji do kraja istog 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 (zbirnih) podataka o proizvodnji do kraja mjeseca x

j nivo agregacije

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 STEPEN PROMJENE

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

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

Stepen promjene obima industrijske proizvodnje za istu referentnu godinu (mjesečni i kumulativni) na bilo kojem nivou djelatnosti (j) računa se na isti način kao i za baznu godinu korištenjem prethodno izračunatih odgovarajućih baznih indeksa ili indeksa prema prethodnoj godini, što daje potpuno iste rezultate:

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

Za posmatranje kratkoročnih kretanja u industrijskoj proizvodnji predlažemo prezentiranje stepena promjene indeksa referentnog mjeseca u odnosu na indeks prethodnog mjeseca (referentnimjesec-prethodni mjesec). Predmetni stepen 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.

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

- a) Indeks rasta «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) **Stepen promjene «referentni mjesec/isti mjesec prethodne godine»** (m/m-12)

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

- c) **Stepen 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 stepen promjene** obima industrijske proizvodnje računa se korištenjem srednjih godišnjih vrijednosti indeksa obima, 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 poređenja.

B.9. OBJAVLJIVANJE PODATAKA

Dogovoreno je da će se redovno objavljivati:

- bazni indeksi za referentni mjesec (treba ga publikovati u originalnom tj. sirovom obliku, korigovanog po broju radnih dana i u sezonski podešenoj formi);

- stepen promjene indeksa referentnog mjeseca (kvartala) prema indeksu prethodnog mjeseca (kvartala) i ovaj stepen promjene (indikator) ima smisla jedino kada se izračunava korištenjem sezonski podešenih podataka (indeksa); ,

stepen 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 međunarodnom i evropskom nivou je publikovanje vremenskih serija indeksa industrijske proizvodnje u formi originalne (sirove) serije i serije korigovane po broju radnih dana (WDA) i sezonski prilagođene serije (SA). Osim toga, se standardno prikazuju i serije stepena 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 publikovanja:

- 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 zasniva na hipotezi da će se preliminarni indeksi na nivou BiH revidirati i finalizirati kroz blisku saradnju sa entitetskim zavodima i statističkim uredom DB (FZS, RZSRS i EDB) u domenu provjere, kontrole, kompenzacije neodaziva i usklađivanja obuhvata sve dok se ne utvrde i objave konačni rezultati.

Objavljivat će se indeksi za sljedeće nivoe 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 obimu i asortimanu proizvodnje, ali i značajnim promjenama u uvjetima proizvodnje i tržišnim uvjetima, što znatno utiče na strukturu proizvodnje, produktivnost rada i konkurentnost proizvoda. Saglasno međunarodno prihvaćenim konvencijama, ovakve se promjene koriguju kompletnom promjenom sistema pondera koja se vrši svakih pet godina na osnovu godišnjeg istraživanja proizvodnje B.4.2 BAZNA GODINA I PROMJENA BAZNE GODINE.

U periodu između dvije bazne godine ipak dolazi do značajnih promjena i na nivou proizvoda i na nivou 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 postepeno 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 posmatrane 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 obima industrijske proizvodnje redovno, tj. mjesečno, uvoditi samo one korekcije koje su vezane za pojavu novih proizvoda i nestanak starih, a promjena strukture proizvodnje će se korigovati svakih pet godina kroz novi sistem pondera.

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

- jednom godišnje, npr. u septembru, redovna revizija procjena i imputiranih vrijednosti za neodaziv i ekstremne (kao i gornja i donja granica dozvoljenog opsega vrijednosti ulaznih ili izvedenih podataka);
- u istom periodu se mogu revidirati podaci prethodnih godina ako takve revizije imaju bitan uticaj na prethodno formirani prikaz ekonomske situacije;
- u istom periodu se mogu preračunati mjesečne serije indeksa za nekoliko prethodnih godina kako bi se uzeli u obzir precizniji ili inovirani sezonski faktori;
- 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 naprimjer 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 OBIMA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE ZA DOSTAVLJANJE EUROSTATU

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

- Obuhvat statističkih jedinica posmatranja i reprezentativnost proizvoda koji se prate moraju biti takvi da rezultirajući indeks obima industrijske proizvodnje na nivou svih razreda u području prerađivačke industrije pokriva najmanje 90% ukupne dodane vrijednosti predmetnih razreda u baznoj godini.
- Podaci moraju biti agregirani na nivou potpodručja, područja, glavnih industrijskih grupa i na nivou cjelokupne industrije.
- Podaci moraju biti korigovani prema broju radnih dana u mjesecu i eventualno uključuju komponentu desezoniranja.
- Podaci se moraju dostavljati u skladu sa 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 format se bazira na usvojenoj listi statističkih koncepata,

definicija ključnih elemenata strukture, međuveza šifarskih listi i praćen je odgovarajućim uputstvima.

Svi navedeni zahtjevi su predmet planiranja budućih prioriteta u razvoju statističkog sistema BiH kako bi statistički rezultati bili međunarodno uporedivi i zadovoljili zahtjeve za kvalitet. 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), implementaciju GESMES/TS protokola za razmjenu podataka, utvrđivanje i IT implementaciju pravila o zaštiti povjerljivosti statističkih podataka.

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

Podaci se moraju publikovati u originalnom obliku (sve serije), u formi koja je rezultat korekcije po broju radnih dana (počevši bar od nivoa potpodručja, tj. nivoa klasifikacije djelatnosti KD BiH koji je određen dvoslovnom šifrom) i u formi koja je rezultat korekcije sezonskih faktora (ukupni indeks, indeksi za MIGs i indeksi potpodručja, tj. nivoa klasifikacije djelatnosti KD BiH koji je određen dvoslovnom šifrom).

Za sezonsko podešavanje treba koristiti namjenski software TRAMO-SEATS.

Posebnu pažnju treba posvetiti problemu različitih sezonskih faktora u BiH, FBiH i RS.

B.11.1 ZAŠTITA POVJERLJIVOSTI PODATAKA

Osnovna pravila o zaštiti povjerljivosti koje utvrđuje Zakon o statistici BiH (član 26) glase:

1. Statistički podaci Bosne i Hercegovine se ne smiju dostavljati korisnicima ukoliko sadrže ili otkrivaju povjerljive podatke. Grupe se sastoje od najmanje tri jedinice, a udio jedne jedinice u grupi ne smije preći 85%.
2. Odstupanja od stava 1. se odnose na podatke o ekonomskoj situaciji prikupljene od preduzeća i drugih privrednih subjekata, kao i podatke o okolišu. Ovi podaci mogu se distribuirati, čak i ako rezultati ne zadovoljavaju grupne uvjete iz stava 1. ovog člana, kada Agencija utvrdi da je to neophodno kako bi se obezbijedili bitni osnovni podaci i pod uvjetom da statistički program predviđa distribuciju takvih podataka.

C. ANEKSI

C.1. ANEKS I - MEĐUNARODNI PROPISI I PREPORUKE

Opći propisi:

- Propis Vijeća Evrope (EEC) br. 696/93⁴⁾ od 15. marta 1993. o statističkim jedinicama za praćenje i analizu proizvodnih sistema u Zajednici (statističke jedinice),
- Propis Vijeća Evrope (EEC) br. 2186/93⁵⁾ od 22. jula 1993. o koordinaciji unutar Zajednice pri uspostavljanju statističkog poslovnog registra,
- Propis Vijeća Evrope (EC) br. 2223/96⁶⁾ od 25. juna 1996. o Evropskom sistemu nacionalnih i regionalnih ekonomskih računa (ESA 95), koji je usaglašen sa UN sistemom nacionalnih računa (SNA 93),
- Propis Vijeća Evrope (Euroatom, EC) br. 1588/90⁷⁾ od 11. juna 1990. o pitanju prenosa podataka koji podliježu statističkoj povjerljivosti, u statističke urede Evropske zajednice (Povjerljivost) i dopunski propisi,
- Propis Vijeća Evrope (EC) No 204/2002 od 19. decembra 2001, koji dopunjava Propis Vijeća Evrope (EEC) br. 3696/93 o statističkoj klasifikaciji proizvoda po djelatnostima (CPA) u Evropskoj ekonomskoj zajednici (CPA) OJ L 36, 06.2.2002,
- Statistički kompendijum 2007- Eurostat, juni 2007,
- Propis Evropskog parlamenta i Vijeća Evrope (EC) br. 1893/2006 od 20. decembra 2006, kojim se uspostavlja statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti NACE Revision 2 koja dopunjava Propis Vijeća Evrope (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 Evrope (EC) br. 831/2002 od 17. maja 2002. o implementaciji propisa Vijeća Evrope (EC) br. 322/97 o statistici Evropske, koji se bavi pristupom povjerljivim podacima za naučne svrhe, od 18.5.2002 i Propis Vijeća Evrope (EC) br. 1104/2006 od 18. jula 2006,
- Odluka Evropske komisije br. 2004/452/EC od 29. aprila 2004, kojom se uspostavlja lista tijela čiji istraživači mogu dobiti pristup povjerljivim podacima u naučne svrhe i prateće odluke: br 2005/412/EC od 25. maja 2005, br. 2005/746/EC od 20. oktobra 2005, br. 2006/429/EC od 22. juna 2006, br. 2006/699/EC od 17. oktobra 2006, br. 2007/81/EC od 2. februara 2007. i br. 2007/229/EC od 11. aprila 2007,
- UN IRIS 2008. (Department of Economic and Social Affairs Statistics Division International Recommendations for Industrial Statistics 2008),
- Eurostatovi dokumenti o kvalitetu: Definicije kvaliteta [Eurostat 2003a] i Standardni izvještaji o kvalitetu [Eurostat 2003b], Mjerenje kvaliteta ekonomskih indikatora (2005) i Indikatori kvaliteta,
- Eurostatov Uvodni priručnik za NACE Rev.1.1 i Uvodni priručnik za NACE Rev.2.

Strukturno poslovne statistike:

- Propis Vijeća (EC, EUROATOM) br. 58/97⁸⁾ (Aneks 1 i Aneks 2), od 20. decembra 1996. o pitanju strukturnih poslovnih statistika (Aneks 1 i Aneks 2),

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

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

- Propisi Komisije (EC) br. 2700/98 i 2701/98⁹⁾ od 17. decembra 1998. vezane za definicije varijabli i serije podataka koji se proizvode za strukturne poslovne statistike (dopunjene propisima Komisije (EC) br. 1670 i 1669/2003 od 1. septembra 2003, respektivno),
- Propisi Komisije (EC) br. 1669/2003 i 1670/2003¹⁰⁾ od 1. septembra 2003. o implementaciji Propisa br. 58/97 u vezi sa serijama podataka koji se proizvode za strukturne poslovne statistike (Propis br. 2701/98) i definicijama SBS varijabli (Propis br. 2700/98),
- Propis Komisije (EC) br. 1618/99¹¹⁾ od 23. jula 1999. o pitanju kriterija za procjenu kvaliteta strukturnih poslovnih statistika,
- Propis Komisije (EC) br. 1614/2002¹²⁾ od 6. septembra 2002. o korekciji Propisa br. 58/97 u vezi sa ekonomskim i tehničkim razvojem i o dopuni propisa br. 2700/98, 2701/98 i 2702/98

Kratkoročne statistike:

- Propis Vijeća (EC) br. 1165/98¹³⁾ od 19. maja 1998. o pitanju kratkoročnih poslovnih statistika (STS propis - Aneks A),
- Propis Komisije (EC) br. 586/01¹⁴⁾ od 26. marta 2001. o definicijama glavnih industrijskih grupa u kratkoročnoj statistici,
- Propis Komisije (EC) br. 588/01¹⁵⁾ od 26. marta 2001. o definicijama STS varijabli,
- Propis Evropskog parlamenta i Vijeća (EC) br. 1158/2005¹⁶⁾ od 6. jula 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. decembra 1991. o uvođenju istraživanja industrijske proizvodnje u zemlje Evropske zajednice (PRODCOM propis),
- Propis Komisije (EC) br. 912/2004²⁰⁾ od 29. aprila 2004. o implementaciji Propisa br. 3924/91,

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)

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

- Propis Komisije (EC) br. 317/2006 o utvrđivanju PRODCOM liste za 2005²¹⁾ godine i prateće metodološko uputstvo.

Osnovne UN preporuke i metodološki dokumenti (studije) vezani za sistem 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).

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*

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

1	2			3				4				5				6				7				8				9				10				11				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Poslovne (lokalne) jedinice prema vrsti djelatnosti - preuzeti prve četiri brojeve oznake iz šifre proizvođača (Tabela 1)																																								
Preduzeće (poslovna jedinica) UKUPNO																																								
0 0 0 0 0																																								
Troškovi i indirektni porezi																																								
3	Intermedijarna (međufazna) potrošnja	Reprodukcijski materijal i usluge	UKUPNO od toga: uvozni																																					
4		ostala intermedijarna potrošnja																																						
5	Nabavna vrijednost robe i usluga za preprodaju	Ukupno																																						
6	Porezi na proizvode	- porezi na proizvode i usluge																																						
7		- ostali porezi na proizvodnju i uvoz																																						
8		- carine i carinske dažbine																																						
9		Amortizacija																																						
10		Prihodi																																						
11		Prihodi od prodaje vlastitih proizvoda i usluga	UKUPNO od toga: izvoz																																					
12		Prihodi od aktiviranja učinaka i robe ¹⁾																																						
13		Prihodi od prodaje robe (preprodaje)																																						
14		Ostali prihodi ²⁾																																						
15		Subvencije i dotacije																																						
16		Zalije																																						
17		Stanje zaliha vlastitih proizvoda i nedovršene proizvodnje	01. 01. 2006.																																					
18			31. 12. 2006.																																					
19		Stanje zaliha proizvoda nabavljenih za preprodaju	01. 01. 2006.																																					
20			31. 12. 2006.																																					
21		Stanje zaliha reprodukcionih i potrošnih materijala	01. 01. 2006.																																					
22			31. 12. 2006.																																					
23		Troškovi zaposlenih																																						
24		Bruto plaće i ostali lični rashodi ³⁾																																						
25		Socijalno osiguranje na teret poslodavca																																						
26		Zaposlenost																																						
27		Zaposleni, ukupno (godišnji prosjek na bazi efektivnih sati rada)																																						
28		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 primaju platu)

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

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

2) Приходи остварени по основу закупа

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

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

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 prvi nivo provjere - mikro podaci

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

1. Provjera usaglašenosti šifara djelatnosti – unos podataka je omogućen (dozvoljen) samo za šifre koje već postoje u adresaru za IND 1.
2. Provjera usaglašenosti šifara proizvoda – upisivanje šifre proizvoda je omogućeno (dozvoljeno) samo za proizvode, tj. šifre iz Nomenklature industrijskih proizvoda NIP BiH. Opis proizvoda i mjerna jedinica se popunjavaju automatski.
3. Unos novog preduzeća: prilikom unosa identifikacijskog broja preduzeća koje nije registrovano u adresaru, prvo se mora potvrditi registracija i tek onda relevantni podaci mogu biti unijeti u adresar.
4. Unos šifre djelatnosti i identifikacijskog broja preduzeća registrovanog u adresaru praćen je automatskim prikazom svih podataka o preduzeću, šifara output proizvoda, mjernih jedinica i podataka prikupljenih kroz upitnik, i to za svaki proizvod u prethodnih 12 mjeseci.
5. Unos novog proizvoda - prilikom unosa NIP šifre proizvoda ili usluge koje preduzeće nikad prije nije proizvelo, prvo treba potvrditi registraciju i tek nakon toga se u pripadajući registar može unijeti odgovarajuća šifra, upotrebljavajući top-down metodu u traženju NIP šifre (polazeći od KD BiH nivoa razreda djelatnosti ili KPD BiH nivoa 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 januaru 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 prethodnom 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 obimu proizvodnje (K5) za bilo koji tekući period mora biti veći od minimalne vrijednosti svih prikupljenih podataka za isti proizvod tokom zadnjih 48 mjeseci (možemo početi sa 24 mjeseca).
14. Uneseni podatak K5 za bilo koji tekući period mora biti manji od maksimalne vrijednosti svih prikupljenih podataka za isti proizvod tokom zadnjih 48 mjeseci (možemo početi sa 24 mjeseca).
15. Odnos između mjesečne jedinične vrijednosti (K10/K9) svakog proizvoda svake pojedinačne jedinice u referentnom mjesecu i bilo kojem prethodnom mjesecu tekuće godine je izvedena kontrolna varijabla koja ne smije biti veća ili manja od prethodno definisanog 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 kvalitetu proizvoda i unijeti odgovarajuća objašnjenja.

16. Podatak za mjesečnu jediničnu vrijednost (K10/K9), ukoliko je tip proizvodnje – proizvodnja na osnovu 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 osnovu 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 tekućeg mjeseca K5 podijeljen sa odgovarajućim podatkom iz prethodne godine (ista izvještajna jedinica, isti proizvod, t-12 period) mora biti veća od gornje granice dozvoljenih vrijednosti za svaki proizvod. Ista donja granica dozvoljenih vrijednosti trend varijable se postavlja svim izvještajnim jedinicama koje proizvode neki pojedinačni proizvod; kao donja granica dozvoljenih vrijednosti je izabran 10-ti “**percentile**” distribucije trend varijable formirane za isti period u istom mjesecu (iz svih izvještajnih jedinica) u toku posljednje četiri godine.
20. Vrijednost tekuće trend varijable, tj. podatak tekućeg mjeseca K5 podijeljen sa odgovarajućim podatkom iz prethodne godine (ista izvještajna jedinica, isti proizvod, t-12 period) mora biti niža od gornje granice dozvoljenih vrijednosti za svaki proizvod. Ista gornja granica dozvoljenih vrijednosti trend varijable se postavlja svim izvještajnim jedinicama koje proizvode neki pojedinačni proizvod; kao gornja granica dozvoljenih vrijednosti je izabran 90-ti “**percentile**” distribucije trend varijable formirane za isti period u istom mjesecu (iz svih izvještajnih jedinica) u toku posljednje četiri godine..

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

~~21. Number of worked days in the month has to be positive and lower or equal to 31 (or the total number of days in that month).~~

C.4.1.2 Drugi nivo provjere - makro podaci

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

1. Automatsku identifikaciju novog 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 svakog PRODCOM proizvoda u referentnom mjesecu i bilo kojem prethodnom mjesecu tekuće godine ne smije biti veći ili manji od unaprijed utvrđenog praga (veći od 3 ili manji od 0,33).
3. Pokrivenost ukupne vrijednosti proizvodnje svakog razreda mora biti $\geq 80\%$. Ukoliko pokrivenost nije postignuta, tada treba unijeti podatke iz nekih novih izvještajnih jedinica (upravljanje panelom) ili treba ponovo provjeriti neke značajne procjene.
4. Odnos između mjesečne vrijednosti proizvodnje svakog makro proizvoda u referentnom mjesecu i bilo kojeg prethodnog mjeseca tekuće godine ne smije biti veći

ili manji od predefinisano 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 stepen promjene (preliminarni i revidirani) se moraju računati za svaki nivo agregacije. Indeks svakog nivoa (startajući od osnovnih indeksa makro proizvoda pa do nivoa 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 svaki nivo agregacije indeksa i mora se analizirati i objasniti svako značajno odstupanje od dozvoljenih granica (0,33 i 3).
7. Treba redovno vršiti analizu originalnih vremenskih serija, komponenti trend ciklusa, serija u kojima je izvršena korekcija po broju radnih dana, i serija u kojima je eliminisan uticaj sezonskih faktora koja će sadržati objašnjenja ekonomskih razloga za neočekivano ponašanje ili za uočene greške. Ovakva analiza treba da obuhvati nivo oblasti, potpodručja, područja i ukupne industrije.
8. Treba napraviti serije trend ciklusa i identificirati ekstremne, tj. neočekivane vrijednosti i pripremiti izvještaj o njima zajedno sa pratećim objašnjenjima.

LEGENDA:

Kolone u mjesečnom istraživanju industrije su:

- K1 – šifra proizvoda,
- K2 – opis proizvoda (naziv),
- K3 – tip proizvodnje (vlastita redovna proizvodnja ili proizvodnja usluga),
- K4 – mjerena jedinica,
- K5 – proizvodnja završena u izvještajnom mjesecu,
- K6 – proizvodnja završena od početka godine do kraja izvještajnog mjeseca,
- K7 – obim proizvodnje utrošen za daljnju obradu od početka godine do kraja izvještajnog mjeseca,
- K8 – ukupni obim zaliha na kraju izvještajnog mjeseca,
- K9 – obim prodaje proizvoda od početka godine do kraja izvještajnog mjeseca,
- K10 – vrijednost prodaje proizvoda u KM od početka godine do kraja izvještajnog mjeseca.

C.5. ANEKS V – SISTEM PONDERA 2005

1. Ponderi za agregiranje indeksa sa nivoa razreda na nivo 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 sabrati ih da bi se dobila dodana vrijednost grane VA_g kojoj razredi pripadaju, i na osnovu ovih podataka kompilirati agregacioni (strukturni) ponder pojedinačnog 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 nivoa grane na nivo oblasti djelatnosti

Oblasti se odlikuju time što imaju istovjetne prve dvije cifre u šifri proizvoda. Po ovom kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_{gj} za svaku granu i sabrati ih da bi se dobila dodana vrijednost oblasti VA_o kojoj grane pripadaju, i na osnovu ovih podataka kompilirati agregacioni (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 ovom slučaju, saglasno STS propisu iz oblasti 40 treba isključiti granu 40.3.

3. Ponderi za agregiranje indeksa sa nivoa oblasti na nivo potpodručja djelatnosti

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

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

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

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

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

Potpodručje DC obuhvata oblast: **19**

Potpodručje DD obuhvata oblast: **20**

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

Potpodručje DF obuhvata oblast: **23**

Potpodručje DG obuhvata oblast: **24**

Potpodručje DH obuhvata oblast: **25**

Potpodručje DI obuhvata oblast: **26**

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

Potpodručje DK obuhvata oblast: **29**

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

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

Potpodručje DN obuhvata oblasti: 36 do 37.

Po ovom kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_{oj} za svaku oblast i sabrati ih da bi se dobila dodana vrijednost potpodručja VA_{pp} kojem oblasti pripadaju, i na osnovu ovih podataka kompilirati agregacioni (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 direktno kao indeks potpodručja (ponder za agregaciju ima vrijednost 1).

4. Ponderi za agregiranje indeksa sa nivoa potpodručja na nivo područja djelatnosti

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

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

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

Područje E obuhvata oblast: **40** (saglasno STS propisu iz ovog je područja isključena oblast 41).

Po ovom kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_{ppj} za svako potpodručje i sabrati ih da bi se dobila dodana vrijednost područja VA_p kojem potpodručja pripadaju, i na osnovu ovih podataka kompilirati agregacioni (strukturni) ponder pojedinačnog potpodručja prema području:

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

Jedini izuzetak u ovom slučaju je područje E koje nema potpodručja, pa se kao indeks područja E koristi indeks oblasti 40.

5. Ponderi za agregiranje indeksa sa nivoa područja na nivo cjelokupne industrije Industrija obuhvata tri područja djelatnosti: C, D i E.

Po ovom kriteriju treba izračunati dodane vrijednosti VA_C , VA_D i VA_E za svako područje i sabrati ih da bi se dobila dodana vrijednost cjelokupne industrije VA_{total} i na osnovu ovih podataka kompilirati agregacioni (strukturni) ponder pojedinačnog 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 nivoa oblasti i nivoa grana na nivo glavnih industrijskih grupacija GIG/MIG

Jedini izuzetak u navedenom, strogo hijerarhijski određenom, procesu računanja indeksa je računanje indeksa za glavne industrijske grupe (saglasno EU Propisu br. 586/2001). Za glavne industrijske grupe (GIG/MIG) izračunavanje pondera $W_{gj/MIG}^0$

i agregiranje indeksa vršit će se polazeći od dodanih vrijednosti onih grana koje pripadaju glavnim industrijskim grupama (ima pet glavnih industrijskih grupa), a određene su na osnovu krajnje upotrebe: 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 grupa, definisanih na osnovu krajnje potrošnje njihovih izlaznih proizvoda i one se odlikuju tačno određenim oblastima i granama koje im pripadaju, i to:

1. Industrijska grupa **Intermedijarni proizvodi** osim energije obuhvata 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 grupa **Kapitalni proizvodi** obuhvata sljedeće oblasti: 30, 34 i grupe: 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 grupa **Trajni proizvodi za široku potrošnju** obuhvata sljedeće grane: 29.7, 32.3, 33.4, 33.5, 35.4, 35.5, 36.1 do 36.3.
4. Industrijska grupa **Netrajni proizvodi za široku potrošnju** obuhvata 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 grupa **Energija** obuhvata sljedeće oblasti: 10, 11, 12, 23, i grane: 40.1, 40.2.

U ovom slučaju treba izračunati ukupnu dodanu vrijednost grana koje pripadaju svakoj od pet glavnih industrijskih grupa, tj. za svaku industrijsku grupu $n = 1$ do 5 sabrati sve VA_{gj} grana koje joj pripadaju i za svaku relevantnu granu izračunati faktore njihovog učešća u ukupnoj dodanoj vrijednosti glavne industrijske grupe 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 neophodno 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 učestvuje, tj. doprinosi formiranju ukupne dodane vrijednosti ekonomske cjeline koja se posmatra. Glavna djelatnost određena na ovaj način ne mora obavezno pokrivati 50% ili više ukupne dodane vrijednosti posmatrane 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 naprimjer računovodstvo, transport, skladištenje, nabavka, marketing, popravak i održavanje itd. Pomoćne djelatnosti su one djelatnosti koje postoje samo da 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 licima, dok se proizvodi i usluge koji su rezultat pomoćnih djelatnosti ne isporučuju, tj. ne prodaju trećim licima.

Međutim, ako se glavna i/ili sporedne djelatnosti neke poslovne jedinice i pripadajuće pomoćne djelatnosti (naprimjer računski 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 da zadovolji sljedeće uvjete:

- a) da služi samo određenoj poslovnoj jedinici ili jedinicama za koje je vezana i da se njeni proizvodi ili usluge ne smiju prodavati na tržištu,
- b) da se slične djelatnosti i u uporedivom obimu obavljaju u sličnim poslovnim jedinicama,
- c) da proizvodi usluge ili, u izuzetnim slučajevima, **netrajnu** robu, koji ne ulaze u sastav izlaznih proizvoda (outputa) date poslovne jedinice,
- d) da učestvuje u tekućim troškovima date poslovne jedinice, ali da ne učestvuje u formiranju bruto investicija u fiksni kapital (does not generate gross fixed capital formation), tj. da ne proizvodi robe i usluge koje su dio fiksne aktive.

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

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

ako se radi o građevinskim djelatnostima za vlastite potrebe. To je u skladu s metodom upotrijebljenom 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 pakovanje proizvoda u posebnom odjeljenju istog preduzeća,
- d) proizvodnja energije (elektrana ili toplana), čak i kad se cjelokupna proizvodnja utroši za obavljanje glavne ili sporedne djelatnosti nadređene jedinice,
- e) kupovina robe za preprodaju u neizmijenjenu stanju,
- f) istraživanje i razvoj, s 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 angažuju vlastitu radnu snagu za proizvodnju roba i usluga koje se mogu prodati, davati drugima bez naknade ili koristiti za daljnju proizvodnju.

Osnovne karakteristike

Ekonomske aktivnosti obavljaju autonomne institucije ili njihovi dijelovi koji imaju sebi svojstvenu pravnu i organizacionu strukturu. Međutim, često dolazi do značajnih i brzih promjena organizacionih 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 organizacioni nivo na kojem je uputno prikupljati i grupisati informacije varira ovisno o tipu podataka i krajnje namjene podataka. Naprimjer, 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 organizaciona struktura poslovnih jedinica i njihova knjigovodstvena praksa obično nisu organizovani 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 krajnji cilj kompiliranja statističkih rezultata što vjernije prikazivanje stvarnih ekonomskih događaja, to znači da i instrumenti koji se pri tome koriste moraju što vjernije odražavati elemente realnosti. U većini slučajeva to nije problem i statistička jedinica zaista odgovara stvarnoj poslovnoj jedinici, tj. pravnoj, fizičkoj ili institucionalnoj jedinici. Ipak, u nekim slučajevima statističari moraju da preuređuju (grupišu ili razdvajaju) elemente realnog 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, posmatranje i analiza statističkih podataka tako da se dobiju cjeloviti rezultati, međusobno uporedivi na državnom i međunarodnom nivou, neophodno je ograničiti i standardizirati statističke jedinice, tj. utvrditi

zajedničku familiju statističkih jedinica (*family of statistical units*) koja će se obavezno koristiti u statističkim istraživanjima i obradi podataka. Standardizacija 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 dovoljno detaljan način, ocjenjuju različiti aspekti ekonomije, s obzirom da osigurava jedinstvenu osnovu za upoređivanje.

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 geografski region.

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 finansijske obaveze 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 posmatranja i analitičke jedinice), i
- **jedinice za prikupljanje podataka** (izvještajne jedinice).

Jedinice posmatranja (*Observation units*)

su one jedinice za koje se kompiliraju statistički rezultati s ciljem da se prate njihove karakteristike. Osnovno ograničenje koje se postavlja na jedinicu posmatranja je njena autonomnost u odnosu na finansiranje i proces proizvodnje, tako da se pod jedinicom posmatranja može gotovo uvijek podrazumijevati institucionalna jedinica. Ovo kao rezultat ima **dva tipa jedinica posmatranja**:

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

Analitičke jedinice (*analytical units*)

se najčešće formiraju razdvajanjem ili grupisanjem jedinica posmatranja, a ovo razdvajanje ili grupisanje se vrši na bazi procjena i imputacija, tako da se osigura detaljnije i homogenije kompiliranje statističkih rezultata, koje ne bi bilo moguće korištenjem samo podataka o jedinicama posmatranja. Primjer analitičke jedinice je usko definisani pojam “jedinice u sastavu” (establishment) u SNA 93.

Izvještajne jedinice (*Reporting units*)

su jedinice od kojih se traži da dostave podatke. To mogu biti same jedinice posmatranja ili sasvim odvojene jedinice, kao naprimjer knjigovodstvene agencije koje popunjavaju upitnike za svoje klijente. U općem slučaju to je jedinica kojoj se šalje upitnik.

Statističke jedinice i međunarodna uporedivost statističkih podataka

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

Izabrane statističke jedinice se koriste u statističkim istraživanjima za prikupljanje, obradu, distribuciju, objavljivanje i statističku analizu podataka grupisanih ili raščlanjenih po raznim nivoima klasifikacije djelatnosti.

Međunarodna uporedivost se osigurava korištenjem standardnih definicija statističkih jedinica, koje su utvrđene propisom Vijeća ministara Evropske zajednice o statističkim jedinicama za posmatranje i analizu proizvodnog sistema EU-a broj 696/93. Ovaj propis se bazira na sljedećim osnovnim postavkama:

- Broj statističkih jedinica koje će se koristiti u sistemu proizvodnje mora biti racionalno ograničen.
- Statističke jedinice moraju biti direktno 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 sistemima nacionalnih računa SNA 93 odnosno ESA 95.
- Proizvodni sistem obuhvata sve jedinice koje su uključene u proces proizvodnje i sve ekonomske i finansijske transakcije koje obavljaju ove jedinice.

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

- Preduzeće
- Institucionalna jedinica
- Grupa preduzeća
- Jedinica jednovrsne djelatnosti
- Jedinica homogene proizvodnje
- Lokalna jedinica
- Lokalna jedinica jednovrsne djelatnosti
- Lokalna jedinica homogene proizvodnje.

Odnos između različitih vrsta statističkih jedinica ilustruje sljedeća tabela:

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

Statističke jedinice za posmatranje i analizu ekonomskog sistema u Bosni i Hercegovini

Cjelovito praćenje zakonitosti i pravila koji vladaju u tržišnoj privredi BiH zahtijeva definisanje statističkih standarda BiH koji će se obavezno primjenjivati pri identifikaciji statističkih jedinica, te u prikupljanju, prenosu i objavljivanju statističkih podataka za BiH, s ciljem da se proizvedu pouzdani i međunarodno uporedivi podaci, koji će također biti raspoloživi preduzećima, finansijskim institucijama, vladama i svim ostalim subjektima na unutrašnjem tržištu, za potrebe analiza i druge svrhe. Iz tih razloga je za dobijanje cjelovite, pouzdane, brze i detaljne statističke informacije od suštinske važnosti upotreba 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, u skladu sa "Propisom o statističkim jedinicama za posmatranje i analizu proizvodnog sistema EU, broj 696/93" za razvrstavanje djelatnosti u odgovarajuće klasifikacione nivoe, vođenje poslovnih i administrativnih registara, vršenje statističkih istraživanja i provođenje statističkih analiza. Također se moraju poštovati i drugi propisi koji tačno određuju vrste standardnih statističkih jedinica koje se moraju obavezno koristiti u specifičnim statističkim istraživanjima (SBS propis, STS propis, PRODCOM propis i sl.). Standardne statističke jedinice definisane ovim propisima uvodit će se postepeno u sva istraživanja u BiH za identificiranje jedinica za prikupljanje, prenos, objavljivanje i analizu statističkih podataka i njihovo agregiranje u skladu sa 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 zasniva 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 da se osigura konzistentnost 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 komponentata.

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 proizvodnog sektora i mjere se ukupnom vrijednošću fiksne aktive koju su nabavili proizvođači, minus sva fiksna aktiva otuđena tokom obračunskog perioda, plus određena povećanja vrijednosti vlastito neproizvedene aktive (npr. povećanje površine obradivog zemljišta, unapređenje kvaliteta proizvoda i produktivnosti), do čega je došlo kao rezultat proizvodne aktivnosti poslovnog subjekta (npr. preduzeća).

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, umanjena za svaki porez PDV tipa (porez na dodanu vrijednost) ili svaki sličan porez koji se može smanjivati, a koji se fakturiše 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 njenu isporuku na zahtijevanoj lokaciji i u traženo vrijeme.

Dodana vrijednost – (*Value added*)

Prema konceptu ESA i SNA dodana vrijednost je definisana kao vrijednost proizvodnje umanjena za vrijednost međufazne potrošnje (*troškovi materijala i troškovi drugih međufaznih inputa*). Dodana vrijednost je element bilansiranja 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 definisana 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

domaćinstava 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 upotrebi. 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 periodu dužem od godinu dana.

Fiksna aktiva može biti opipljiva (tangible), npr. zgrade, mašine 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, hemijske, ručne ili bilo kakve druge transformacije) koji se koristi u proizvodnji novih proizvoda (za direktnu, međufaznu ili investicionu potrošnju), u preradi već korištenih (rabljenih) proizvoda ili za pružanje usluga industriji, kao što je definisano u području C (vađenje ruda i kamena), D (prerađivačka industrija), E (proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, gasom 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 fabričke zgrade, mašine, 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 tokom obračunskog (referentnog) perioda, unutar granice proizvodnje. Prema SBS i ESA definicijama, u granicu proizvodnje ulazi:

- a) tržišna proizvodnja,
- b) proizvodnja proizvoda za vlastitu finalnu upotrebu, 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 u toku proizvodnog procesa, osim potrošnje fiksne aktive tj. amortizacije (zgrade, mašine, 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 kupovine ili nabavke, osim transportnih usluga u specifičnim slučajevima.

Finalna potrošnja – (Final consumption) predstavlja vrijednost svih dobara i usluga koje

potroše individualna domaćinstva 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 tokom obračunskog perioda, do čega dolazi usljed fizičkih kvarova, uobičajenog zastarijevanja ili uobičajenih slučajnih oštećenja.

Proizvod - (*Product*) je posljedica i rezultat neke industrijske djelatnosti, a definisan 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 stepen prerade ili dorade tako da je u nomenklaturi industrijskih proizvoda naveden pod posebnom šifrom i nazivom. Pojam tako definisanoga gotovog proizvoda obuhvata i sve radove dovršavanja proizvoda kojima pripadaju čišćenje, pakovanje, ispitivanje kvaliteta, 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 upotrebu. 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 grupe proizvoda, ali koji se ne proizvodi ni u kojoj drugoj grupi (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 grupu, je proizvod koji je tehnološki vezan za proizvodnju nekih drugih proizvoda, ali koji se proizvodi u nekoliko grupa (npr. vodonik proizveden rafiniranjem nafte je tehnološki vezan sa vodonikom koji u petrohemijskoj proizvodnji i u procesu karbonizacije uglja, a isti je kao i onaj koji je proizveden u grupi koja obuhvata druge bazne hemijske 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 rezervisan samo za područja poljoprivrede, rudarstva ili prerađivačke industrije. On se također koristi u vezi sa uslužnim sektorom (trgovina, turizam, bankarstvo i sl.). Mogli bi se koristiti i precizniji pojmovi za definisanje proizvodnje: pružanje usluga, obrada, prerada itd., ovisno o grupi djelatnosti. Proizvodnju možemo mjeriti na različite načine, bilo koristeći fizičke pokazatelje, bilo vrijednosne.

Ukupna proizvodnja – (*Total production*) je ukupna količina određenog proizvoda definisanog nomenklaturom industrijskih proizvoda, proizvedena u jedinici posmatranja u određenom periodu, bez obzira na to je li prodana trećim licima u zemlji ili inostranstvu (izvoz), stavljena na zalihe gotovih proizvoda (namijenjenih prodaji) ili je korištena za daljnju internu preradu, ili kombinovano.

Proizvodnja odnosno prerada na osnovu ugovora - (*Contract processing*) je uslužna proizvodnja industrijskih proizvoda koja se obavlja onda kada poslovni subjekat

(preduzeće/lokalna jedinica), na osnovu ugovora sa naručiteljem, proizvodi ili prerađuje određeni proizvod definisan 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 istaći da se na isti način interpretiraju i posebne vrste industrijskih usluga (dorada na osnovu ugovora, montaža na osnovu 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 transformisati i zbog toga će vlasnik finalnih proizvoda biti Naručitelj (jer je vlasnik ulaznih materijala i obavlja dio proizvodnog procesa). U ovom se slučaju Naručitelj razvrstava kao da je on obavio kompletnu proizvodnju. Proizvođač se razvrstava u skladu sa dijelom 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) obuhvata sve djelatnosti unutar područja D (prerađivačka industrija), uključujući sitnu zanatsku proizvodnju u neuglednim proizvodnim prostorima i djelatnosti širokog opsega u velikim postrojenjima. Treba napomenuti da korištenje velikih fabričkih postrojenja ili mašina nije karakteristično samo za područje D.

Roba - (Commodity) je prenosivo dobro koje je moguće razmjenjivati. Ona može biti samo serijski proizvod s proizvodne linije, 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 da se dobiju novi proizvodi.

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 obuhvataju promjene uvjeta, tj. karakteristika potrošnih jedinica koje su ostvarene djelatnostima proizvođača, a u skladu sa 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 protivnom se uslužne djelatnosti ne bi mogle razvijati i za njih ne bi bilo tržišta.