

II. AKTUALNE TEME

Valerija Botrić *

1. HARMONIZIRANI INDEKS POTROŠAČKIH CIJENA: KONCEPT I IMPLIKACIJE ZA HRVATSKU

SAŽETAK

Prije više od četiri godine u Europskoj uniji počeli su se objavljivati harmonizirani indeksi potrošačkih cijena. Ti indeksi su posebno metodološki dizajnirani kako bi se osiguralo da sve zemlje članice Europske unije izračunavaju indekse cijena koji će rezultirati usporedivom mjerom inflacije. Dodatni impuls za definiranje jedinstvene mjere inflacije na teritoriju Europske unije došao je od strane Europske centralne banke, kao zajedničke monetarne vlasti. Naime, jedino harmonizirani indeks potrošačkih cijena može osigurati sustavnu analizu kretanja inflacije u zemljama članicama, te je zbog toga nužno potreban za formuliranje i provođenje zajedničke europske monetarne politike.

Statistički uredi zemalja kandidata za članstvo u Europskoj uniji moraju biti svjesni činjenice da prije samog pristupanja Uniji moraju pokazati spremnost za implementiranje metodologije harmoniziranog indeksa, jer je izrada harmoniziranog indeksa cijena zakonska obveza svih zemalja članica.

Kako se postupno približava trenutak u kojem će Republika Hrvatska postati zemlja kandidat za članstvo u Europskoj uniji, tako će se pojavljivati sve više elemenata hrvatskog sustava, koji će se morati uskladiti sa zahtjevima Europske unije. Pitanje harmoniziranog indeksa cijena samo je jedan segment tog cjelokupnog procesa.

* Valerija Botrić, asistent, Ekonomski institut, Zagreb.

1. UVOD

Prije više od četiri godine u Europskoj uniji počeli su se objavljivati harmonizirani indeksi potrošačkih cijena. Ti indeksi su posebno metodološki dizajnirani kako bi se osiguralo da sve zemlje članice Europske unije izračunavaju indekse cijena koji će rezultirati usporedivom mjerom inflacije. Kako se Republika Hrvatska postupno uključuje u integracijske procese na tlu Europe, postalo je nužno upoznati se s ovim pokazateljem, prvenstveno zbog mogućnosti da se u predvidivoj budućnosti u Hrvatskoj počne koristiti ovaj indeks cijena.

2. INDEKSI CIJENA

Izračunavanje indeksa cijena povezano je s definiranjem:

- koja dobra i usluge se uključuju u izračun indeksa,
- što je cijena odabranih dobara ili usluga,
- koje su transakcije odabranim dobrima i uslugama obuhvaćene indeksom, te
- kojom formulom će se izračunavati prosjek cijena odabranih dobara i usluga.

Različite definicije ovih kategorija u praksi daju različite indekse cijena, kao što su indeks cijena na malo, indeks troškova života, indeks cijena ugostiteljskih usluga ili indeks potrošačkih cijena.

Indeksima cijena nastoji se kvantificirati promjena cijena između dva vremenska razdoblja. Literatura o indeksnim brojevima, njihovim svojstvima, te mogućnostima upotrebe je brojna. Teoretičari pristupaju odabiru funkcionalnog oblika indeksnog broja, koji će najbolje odražavati promjenu cijena, na tri načina:

- aksiomatskim pristupom, odnosno testiranjem poželjnih svojstava odabrane formule;

- stohastičkim pristupom, te
- ekonomskim pristupom, kojim se iz modela optimiziranja izdataka kućanstava uz određenu funkciju korisnosti nastoji definirati indeks troškova života¹.

Primjena tih pristupa rezultirala je brojnim oblicima indeksa cijena², no u praksi se najčešće koriste Laspeyresov, Paascheov i Fisherov indeks³.

Iako je izračun Fisherovog indeksa ograničen raspoloživošću Laspeyresovog i Paascheovog indeksa cijena, upravo iz razloga što on relativno dobro aproksimira kretanje stvarnih troškova života (odnosno blizak je idealnom indeksu kako ga definira ekonomski pristup), statistički uredi nekih zemalja poduzimaju dodatne napore kako bi, s određenim vremenskim pomakom, objavljivali Fisherov indeks. Taj indeks može poslužiti za vrednovanje koliko dobro indeks cijena koji se redovito objavljuje aproksimira stvarno kretanje cijena, a analitičarima za praćenje kretanja "stvarnih" troškova života. No, u praksi je nužno imati indeks cijena koji će relativno brzo biti raspoloživ, kako bi se mogla pratiti kretanja cijena u gospodarskom sustavu i donositi odluke iz područja ekonomske politike.

¹ Indeks troškova života se može definirati kao odnos minimalnih izdataka za potrošnju potrebnih da bi se održala konstantna razina blagostanja ili korisnosti potrošača između dva vremenska razdoblja, pri čemu se neovisno mogu mijenjati proizvodi, njihova količina i njihove cijene.

² Na primjer, Tornquist-Theilov indeks cijena, Carlijev indeks cijena, Divisia indeks i slično.

³ Laspeyresov indeks cijena je indeks u kojem se kao ponderi koriste količine baznog razdoblja, kod Paascheovog indeksa cijena ponderi su količine tekućeg razdoblja, a Fisherov indeks se definira kao geometrijska sredina Laspeyresovog i Paascheovog indeksa.

3. INDEKS POTROŠAČKIH CIJENA

Općenito se u razvijenim zemljama kao najčešća mjera inflacije koristi indeks potrošačkih cijena. No, pored te namjene, indeks potrošačkih cijena može služiti i za⁴:

- Ekonomske analize (praćenje inflacije, analize izvora inflacije u zemlji, usporedba kretanja inflacije s drugim zemljama, usporedba kretanja cijena između različitih sektora gospodarstva, deflacioniranje nominalnih ekonomskih serija kako bi se dobile mjere obujma);
- Potrebe državne administracije (indeksiranje poreznih olakšica, poreznih pragova i stopa, indeksiranje mirovina i ostalih socijalnih transfera, reguliranje minimalne plaće, indeksiranje raznih naknada, određivanje cijena javnih poduzeća, indeksiranje izdanih vrijednosnica);
- Potrebe privatnog sektora (reguliranje naknada u kolektivnim ugovorima, pružanje referentne točke za raspravu ili vrednovanje stvarnih ili predloženih promjena plaća, indeksiranje u različitim vrstama ugovora).

Svaka od navedenih namjena povezana je s izborom određene kombinacije obuhvata, ciljanih skupina potrošača, primijenjenog koncepta osobne potrošnje i cijena. Tako bi, primjerice, za indeksiranje mirovina odgovarajući bio indeks koji bi za vaganje izdataka koristio strukturu potrošnje umirovljeničkih kućanstava, bez obzira gdje su izdaci nastali. S druge strane, za indeksiranje plaća pogodniji indeks bio bi onaj koji bi za vaganje koristio strukturu novčanih izdataka za potrošnju radničkih kućanstava. Radi deflacioniranja podataka o osobnoj potrošnji iz nacionalnih računa u indeks bi, pored novčanih

⁴ Turvey, Ralph: "Consumer Price Index Methodology",
<http://www.turvey.demon.co.uk/>.

izdataka, bilo potrebno uključiti i naturalnu potrošnju, te imputiranu stambenu rentu.

Prema tome, primarna namjena za koju će se koristiti indeks potrošačkih cijena određuje njegov obuhvat, metodologiju i koncepte u svakoj zemlji zasebno. Pojedine zemlje⁵ izračunavaju nekoliko indeksa potrošačkih cijena za potrebe različitih korisnika, a osnovni nedostaci takvog pristupa povezani su s relativno većim troškovima izračuna, kao i dvojbama o upotrebi "pravog" indeksa cijena.

Namjena indeksa uvelike predodređuje koncept i definiciju pojedinog indeksa. Ovisno o namjeni, u sastavljanju indeksa mogu se primjenjivati različita načela vezana uz:

- Obuhvat dobara i usluga (ukupni izdaci, samo monetarne transakcije ili kombinacija koncepata, tretman specifičnih proizvoda),
- Teritorijalni obuhvat (nacionalni ili koncept domaćeg teritorija),
- Ciljana skupina potrošača (ukupno, urbano ili ruralno stanovništvo, umirovljenička populacija, odnosno primjena demokratskog ili plutokratskog načela⁶ pri izradi indeksa),

⁵ Može se navesti primjer Njemačke, u kojoj se izračunavaju sljedeći indeksi cijena za troškove života: za sva privatna kućanstva, za četveročlana radnička kućanstva sa srednjim dohotkom, za četveročlana kućanstva državnih službenika s višim dohotkom, te za dvočlana umirovljenička kućanstva i kućanstva primatelja socijalne pomoći s niskim dohotkom.

⁶ Ako se ponderi izračunavaju kao omjeri udjela izdataka svih kućanstava u ukupnim izdacima svih kućanstava, tada će kućanstva s iznadprosječnom potrošnjom imati iznadprosječni utjecaj na pondere. Takvi se indeksi nazivaju plutokratski indeksi. Alternativni pristup, odnosno izrada demokratskih indeksa, pokušava svakom kućanstvu dati jednaku važnost, što u praksi znači da se moraju izračunati prosječni udjeli potrošnje za referentno stanovništvo, te se tako smanji ponder onih proizvoda koje ne kupuje većina kućanstava. U praksi se ponderi ponekad formiraju na temelju strukture potrošnje koja je dobivena nakon isključivanja potrošnje određenog postotka kućanstava s najvišim i najnižim prihodima.

- Primijenjeni koncept osobne potrošnje (transakcijsko načelo, načelo izdataka ili načelo uporaba),
- Primijenjeni koncept cijena (bruto odnosno kupovne cijene koje obuhvaćaju sve poreze i subvencije ili pak neto koncept cijene koji ne uključuje određene poreze i subvencije, cijene za gotovinu ili cijene za bezgotovinsko plaćanje).

Na primjeru indeksa troškova života kojeg objavljuje Državni zavod za statistiku, mogu se pojasniti navedeni koncepti. Pri tome treba imati na umu da metodologija indeksa troškova života ne odgovara u potpunosti metodološkim zahtjevima indeksa potrošačkih cijena. Za indeks troškova života prikupljaju se podaci o kupovnim cijenama, najčešće o cijenama za gotovinska plaćanja (iako ne u svim slučajevima); nisu uključene imputirane stavke kao što je stambena renta; ciljana skupina potrošača je prosječna četveročlana urbana obitelj; nije uključena potrošnja nerezidenata u zemlji, kao niti potrošnja rezidenata u inozemstvu.

No, primjena navedenih koncepata razlikuje se od zemlje do zemlje, te ne postoji jedinstvena metodologija za izračun indeksa potrošačkih cijena koju bi primjenjivali svi nacionalni statistički uredi. Stoga je u okviru Europske unije započet projekt harmoniziranja zajedničkih elemenata iz nacionalnih metodologija i formiranje jedinstvenih indeksa potrošačkih cijena.

4. HARMONIZIRANI INDEKS POTROŠAČKIH CIJENA

Kako je proces integracije u okviru Europske unije sve više uzimao maha, tako se s vremenom postavilo pitanje usporedivosti nacionalnih indeksa potrošačkih cijena koje su objavljivali statistički uredi zemalja članica. Prve analize su pokazale da primjena različitih metodoloških koncepata može dovesti do razlika u stopama inflacije. Dodatni impuls za definiranje jedinstvene mjere inflacije na teritoriju Europske unije došao je od strane Europske centralne banke, kao zajedničke monetarne

vlasti. Naime, jedino harmonizirani indeks potrošačkih cijena može osigurati sustavnu analizu kretanja inflacije u zemljama članicama⁷, te je zbog toga nužno potreban za formuliranje i provođenje zajedničke europske monetarne politike. Iz navedenog proizlazi da je Europska centralna banka najvažniji korisnik harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena, te je iz tog razloga prisutna u formuliranju nekih metodoloških rješenja.

Prije početka izrade metodologije harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena, postavilo se pitanje kakav bi to indeks trebao biti i koja bi sve svojstva trebao imati. Razni autori pokušavali su dati odgovor na ovo pitanje, a najčešće su naglašavana sljedeća poželjna svojstva harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena⁸:

- indeks bi se trebao temeljiti na načelu transakcija, te ne bi trebao sadržavati imputirane stavke, poput stambene rente;
- indeks ne bi trebao sadržavati kamatne stope;
- indeks bi trebao uključivati nove kupovine stanova;
- trebao bi se izračunavati pomoću Laspeyresove formule, ali bi se ponderi trebali prilagođavati najmanje svakih 10 godine, a poželjno je čak i svake godine;
- trebao bi uključiti potrošnju nerezidenata u zemlji i isključiti potrošnju rezidenata u inozemstvu;
- cijene bi trebale uključivati poreze, jer se radi o potrošačkim cijenama;

⁷ Protokol br. 6 Članka 109 (j) Sporazuma o Europskoj uniji kaže da "inflacija treba biti mjerena indeksom potrošačkih cijena na usporediv način, uz uvažavanje razlika koje postoje u nacionalnim definicijama".

⁸ Diewert (1999) prenosi mišljenja sljedećih autora Astin, J. (1999), "The European Union Harmonized Indices of Consumer Prices", Reykjavik, Iceland; Berglund, A. (1999), "New Inflation Measure Used as Main Indicator in the ECB/ESCB Monetary Policy for the Euro-zone", Conference on the Measurement of Inflation, Cardiff University; te Woolford, K. (1999), "Measuring Inflation: A Framework Based on Domestic Final Purchases", Conference on the Measurement of Inflation, Cardiff University.

- indeks ne bi trebao uključivati nove proizvode - ako je proizvod prisutan samo u jednom od dva razdoblja koja se uspoređuju, cijenu tog proizvoda trebalo bi isključiti iz izračunavanja indeksa.

Neke od navedenih preporuka pokušale su se kasnije praktično implementirati u metodologiju harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena. Sam proces izrade metodologije preuzela je Europska komisija, odnosno Eurostat, koji koordinira rad stručnih skupina. Usuglašeni stavovi oko bitnih zajedničkih komponenti harmoniziranog indeksa objavljuju se u okviru zakonskih regulativa koje su po svom karakteru obvezujuće za sve zemlje članice. Pored te zakonske regulative, Eurostat objavljuje i smjernice u kojima su navedena preporučena metodološka rješenja za pojedine probleme vezane uz izračun indeksa.

Na početku projekta harmonizacije indeksa potrošačkih cijena u Europskoj uniji definirani su kriteriji za odlučivanje o tome koje komponente nacionalnih indeksa potrošačkih cijena mogu biti preuzete u harmoniziranom indeksu, kako bi se dobio usporedivi indeks za sve zemlje članice. Kriteriji su propisani regulativom, a poznati su kao "zahtjevi usporedivosti":

- Harmonizirani indeksi će se smatrati usporedivima ukoliko prikazuju samo razlike u promjeni cijena ili strukturi potrošnje između zemalja.
- Razlike između harmoniziranih indeksa potrošačkih cijena koje nastaju zbog različitih koncepata, metoda ili načina sastavljanja indeksa smatraju se neusporedivim.
- Komisija (Eurostat) usvaja pravila koja treba slijediti u cilju osiguranja usporedivosti harmoniziranih indeksa.

Proces uvođenja harmoniziranog indeksa cijena odvijao se u dvije faze:

(a) Faza I

U ovoj fazi, koja je dovršena u ožujku 1996. godine, Eurostat je u suradnji sa zemljama članicama definirao skup zajedničkih privremenih indeksa potrošačkih cijena⁹. Ti indeksi su se temeljili na postojećim nacionalnim indeksima potrošačkih cijena kod kojih su provedene određene prilagodbe za obuhvat. Prilagodbe su se sastojale u sljedećem:

- Isključene su usluge stanovanja vlasnika stanova (imputirane stambene rente). Naime, udio stanova u vlasništvu stanara značajno se razlikuje od zemlje do zemlja, a također se razlikuju i uvjeti na tržištu stanova i stambenih usluga. U nekim zemljama je to tržište vrlo razvijeno i neregulirano, dok je u drugim značajno subvencionirano od strane države.
- Isključene su usluge zdravstva i obrazovanja iz sličnog razloga kao i imputirane stambene rente. Naime, u pojedinim zemljama je uloga državnih subvencija u zdravstvu i obrazovanju vrlo velika, iz čega proizlaze velike razlike među zemljama cijenama usluga koje plaćaju potrošači. Stoga su u prvoj fazi izrade zajedničkih indeksa ove kategorije isključene iz obuhvata, dok se ne ujednači definicija kupovne cijene za potrošača.
- Isključene su određene stavke koje nisu pokrivena ili su različito definirane u pojedinim zemljama članicama:
 - ⇒ kamate na hipotekarne kredite,
 - ⇒ odvoz smeća i sanitarne usluge (plaćene u obliku poreza, bez obzira na stvarnu potrošnju),
 - ⇒ osiguranje stambenih zgrada,
 - ⇒ vodoopskrba (plaćena u obliku poreza, bez obzira na stvarnu potrošnju),
 - ⇒ paket aranžmani i izdaci u inozemstvu,
 - ⇒ osiguranje u transportu,
 - ⇒ porezi vezani uz upotrebu automobila i cesta, te naknade za korištenje prometnica općenito,

⁹ Engl. "interim set of CPI".

- ⇒ osiguranje automobila,
- ⇒ naknada za izdavanje vozačke dozvole,
- ⇒ socijalne usluge,
- ⇒ određene financijske usluge,
- ⇒ određene ostale usluge.

(b) Faza II

Harmonizirani indeks potrošačkih cijena se za zemlje članice sastavlja od siječnja 1997. godine. Zajedničko referentno razdoblje za indeks je 1996. godina, odnosno indeks se objavljuje kao bazni indeks, kojem je baza prosjek 1996. godine.

Harmonizirani indeks se razlikuje od prethodno objavljivanih privremenih indeksa, jer je za harmonizirani indeks u određenoj mjeri propisana metodologija, dok su se privremeni zajednički indeksi izračunavali iz postojećih nacionalnih indeksa potrošačkih cijena. Analize su pokazale da je privremeni zajednički indeks potrošačkih cijena iz prve faze obuhvaćao u prosjeku oko 84 posto dobara i usluga pokrivenih nacionalnim indeksima potrošačkih cijena, s tim da je najveća razlika u obuhvatu proizlazila je iz različitog tretiranja imputiranih stambenih renti¹⁰.

U usporedbi s privremenim zajedničkim indeksom, u harmonizirani indeks potrošačkih cijena su uključene određene kategorije potrošnje:

- osiguranje automobila i stambenih zgrada,
- paket aranžmane,
- bankarske usluge,
- određene administrativne usluge i naknade,
- dobra i usluge za obrazovanje poput pohađanja večernje nastave, te

¹⁰ Podaci o obuhvatu i pokrivenosti po pojedinim zemljama su prikazani u "Compendium of HICP reference papers", tab. 3, str. 37.

- medicinski proizvodi koji se nabavljaju bez recepta i za koje nema povrata dijela izdataka¹¹.

Kako je ranije navedeno, postoje određeni koncepti i načela koji se primjenjuju kod izračuna indeksa potrošačkih cijena, a mogu se razlikovati od zemlje do zemlje. Stoga su regulative Europske komisije nastojale neka načela jednoznačno odrediti, kako bi se ujednačila metodologija harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena. Prema regulativama Europske komisije, harmonizirani indeks potrošačkih cijena:

- a) Obuhvaća ona dobra i usluge koja su uključena u novčane izdatke za finalnu potrošnju kućanstava. Izdaci su klasificirani na četveroznamenkastim razinama prikazanim u međunarodnoj klasifikaciji COICOP/HICP¹².
- b) Novčani izdaci za finalnu potrošnju kućanstava su definirani kao dio izdataka za finalnu potrošnju koji snose kućanstva u novčanim transakcijama. Ukoliko nije drugačije specificirano koriste se definicije ESA 1995¹³, koja navodi da se novčani izdaci za finalnu potrošnju kućanstava sastoje od izdataka za dobra i usluge:
 - ↪ kućanstava bez obzira na tip naselja u kojem žive, njihovu poziciju u raspodjeli dohodaka i njihovu nacionalnost i rezidentnost. Treba uključiti i sve pojedince koji žive u tzv. institucionalnim kućanstvima, i

¹¹ Detaljniji prikaz strukture i veličine pojedinih kategorija potrošnje koje su dodane u HICP indeks po zemljama dan je u "Compendium of HICP reference papers", tab. 6, str.39.

¹² Classification of individual consumption by purpose adapted to the needs of HICP - klasifikacija osobne potrošnje prema namjeni prilagođena za potrebe harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena.

¹³ European System of National Accounts.

- ⇒ javljaju se kao novčane transakcije¹⁴, i
 - ⇒ uzima se u obzir ekonomski teritorij zemlje članice (ekonomski teritorij je definiran u ESA 2.05) osim što se ne isključuju izvanteritorijalne enklave koje su smještene unutar granica zemlje, te ne uključuju teritorijalne enklave koje su smještane izvan granica zemlje, i
 - ⇒ u obzir se uzimaju izdaci za dobra i usluge koje se koriste za izravno zadovoljenje pojedinačnih potreba i želja potrošača, i
 - ⇒ izdaci se javljaju u jednom ili u oba razdoblja koja se uspoređuju.
- c) cijene koje se koriste za izračunavanje harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena su kupovne cijene koje plaćaju kućanstva za kupovinu pojedinačnih dobara i usluga u novčanim transakcijama.
- d) ponderi koji se koriste u indeksu su agregirani izdaci kućanstava po pojedinim kategorijama izraženi kao udio u ukupnim izdacima na dobra i usluge pokrivenim harmoniziranim indeksom.
- e) nova dobra i usluge su definirani kao ona dobra i usluge čija promjena cijena nije eksplicitno uključena u postojeći harmonizirani indeks potrošačkih cijena, a udio njihove potrošnje u ukupnim izdacima iznosi više od 1/1000. Kad je dosegnut taj udio u potrošnji takva dobra i usluge moraju biti uključene u indeks.

Iako je regulativom i smjernicama određen jedan dio metodologije harmoniziranog indeksa, još uvijek postoje određeni aspekti metodologije koji se u zemljama članicama razlikuju. U nastavku su izložena neka specifična metodološka pitanja kojima se u određenoj mjeri bave stručnjaci za izradu metodologije harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena. Prije formiranja preporuka, pažljivo se proučava dosadašnja praksa u pojedinim statističkim uredima zemalja članica,

¹⁴ Detaljni metodološki prikaz i razgraničenje monetarnih od nemonetarnih transakcija se nalazi u "Compendium of HICP reference papers", str. 155.

kako bi se za harmonizirani indeks odabrala najbolja metoda, uzimajući u obzir teoretske postavke, troškove izrade i mogućnosti praktične primjene.

4.1. Problem uzorka

Određivanja uzorka za prikupljanje cijena na temelju kojih će se izračunavati harmonizirani indeks razlikuje se među zemljama. Projektom harmonizacije nije se nastojao pronaći indeks koji će se u svim zemljama izračunavati na temelju cijena istih proizvoda, već indeks cijena koji će najbolje odražavati kretanje izdataka za potrošnju kućanstava u svakoj zemlji članici posebno, uzimajući u obzir njihove specifičnosti, ali i imajući u vidu kriterije usporedivosti.

Većina zemalja članica ima namjenski uzorak, a veličina uzorka ovisi više o troškovima i arbitrarnim povijesnim odlukama, nego o statističkoj teoriji. Nizozemska statistika je testirala korištene procedure zemalja članica za definiranje geografskog uzorka, uzorka prodajnih mjesta, proizvoda, kako bi se uočile eventualne razlike među zemljama. Korištene procedure su se morale definirati kao:

1. Jednostavni uzorak

Unutar ove kategorije javljaju se sljedeći slučajevi:

- upotreba jednostavnog slučajnog uzorka;
- uzorak s vjerojatnošću proporcionalnoj veličini;
- stratificirani uzorak s jednostavnim slučajnim uzorkom unutar svakog stratuma;
- stratificirani uzorak s uzorkom na temelju vjerojatnosti proporcionalnoj veličini unutar svakog stratuma.

2. Uzorak koji se ne temelji na statističkoj teoriji

Unutar ove kategorije također se može javiti više slučajeva:

- prvi i najjednostavniji je odabir elemenata koji se temelji na stručnoj ocjeni;
- elementi kojima je vrijednost neke pomoćne varijable viša od određenog iznosa, te zbog te činjenice ulaze u uzorak;
- sistem kvote, prema kojem je broj elemenata unaprijed definiran, a odabir prepušten snimateljima cijena.

Najčešće se uzorak dizajnira u dva koraka - prvo se na temelju broja stanovnika odabere regionalna struktura, a zatim na temelju prometa i stručne ocjene prodajna mjesta¹⁵. Proizvodi se u većini zemalja biraju prema kriteriju reprezentativnosti, a ne na temelju teorije uzoraka.

Općenito se smatra da različita praksa formiranja uzorka za prikupljanje cijena ne može narušiti kriterij usporedivosti. Stoga taj segment metodologije izračuna harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena još uvijek nije jednoznačno određen niti propisan zakonskim regulativama Unije.

4.2. Izračunavanje indeksa elementarnih agregata

Općenito, indeksi cijena se izračunavaju na način da se prvo izračunavaju indeksi elementarnih agregata (odnosno indeksi na razini relativno homogene grupe proizvoda, unutar koje ne postoje informacije o ponderima), koji se zatim ponderiraju strukturom potrošnje kućanstava i agregiraju sve do konačnog indeksa potrošačkih cijena.

¹⁵ Detaljnije informacije o praksi koja se provodi u zemljama članicama može se naći u "Compendium of HICP reference papers", str. 52 i 53.

Tablica 1. FORMULE ZA IZRAČUNAVANJE ELEMENTARNIH AGREGATA

Zemlja	Promjena zbog HICP-a	Formula koja se koristi za HICP	Nova formula u HICP-u, počevši od	Procijenjeni učinak na HICP (% tijekom 12 mjeseci)	Nova formula je/biti će uključena u CPI
Belgija	Ne	AR	-	-	-
Danska	Da	GM općenito, AR za neke proizvode	Siječanj 1997.	-0,3 do -0,4	Siječanj 2000.
Njemačka	Ne	AR, GM za neke proizvode (paket aranžmani, knjige)	Siječanj 1995.	Nema procjene	Od veljače 1999., indeks od siječnja 1995.
Grčka	Da	GM	Siječanj 1995.	-0,1	Indeks za I/1994.
Španjolska	Ne	AR	-	-	-
Francuska	Da, progresivno za heterogene proizvode	AR za homogene proizvode, GM za heterogene, druge formule	Siječanj 1997.	-0,1	Da
Irska	Ne	AR	-	-	-
Italija	Da	GM	Siječanj 1999.	-0,06	Indeks za I/1999.
Luksemburg	Da	GM	Siječanj 1995.	Nema procjene	-
Nizozemska	Ne	AR	-	-	-
Austrija	Da	GM; AR za neke proizvode (voće, povrće, rente)	Siječanj 1995.	-0,1	GM od I/2001.
Portugal	Da	GM	Siječanj 1998.	Nema procjene	Indeks za I/1998.
Finska	Da	GM	Siječanj 1996.	-0,1	Indeks za I/1998.
Švedska	Ne	Varijanta GM (odnos standardiziranih srednjih cijena)	-	-	-
Velika Britanija	Da	GM	1988.	1997-9 -0,5, a onda porast na -0,65	Ne
Island	Da	GM	Ožujak 1997.	Nema procjene	Indeks za III/1997.
Norveška	Ne	AR	GM od kolovoza 1999.	Nema procjene	Indeks za VIII/1999.

Izvor: "Report from the Commission to the Council on harmonization of Consumer Price Indices in the European Union".

Oznake: AR – odnos aritmetičkih sredina, GM – geometrijska sredina.

Za izračunavanje indeksa elementarnih agregata dozvoljava se upotreba odnosa aritmetičkih sredina cijena ili odnosa geometrijskih sredina cijena¹⁶. Prelaskom na harmonizirani indeks određeni broj zemalja počeo je koristiti geometrijsku sredinu za izračunavanje prosječne cijene na razini elementarnog agregata, prvenstveno zbog nekih poželjnih teoretskih svojstava koje geometrijska sredina ima u odnosu na aritmetičku.

Kao što se može vidjeti iz tablice, u svim zemljama u kojima je uvedena geometrijska sredina za izračunavanje indeksa elementarnih agregata, provedene analize pokazuju da se ta činjenica odrazila na smanjivanje godišnjeg indeksa cijena, i to od 0,1 do 0,65 posto. Niti u jednoj zemlji u kojoj je provedena analiza nije se pokazalo da je uvođenje geometrijske sredine rezultiralo povećanjem indeksa cijena. Kako su analize su pokazale da je utjecaj uvođenja geometrijske sredine na ukupan indeks cijena relativno mali, proizlazi da se odabirom formule za izračunavanje indeksa elementarnih agregata ne može značajnije utjecati na agregatni indeks cijena.

4.3. Ponderi

Za izračunavanje harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena kao ponderi se koriste udjeli potrošnje kućanstava na pojedine proizvode u ukupnoj potrošnji kućanstava.

Smjernice određuju sljedeće:

- Referentno razdoblje za pondere za izračunavanje harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena ne smije biti udaljeno za više od sedam

¹⁶ U pojedinim zemljama na razini elementarnih agregata koristi se i aritmetička sredina odnosa cijena. Međutim, metodološki materijali indeksa potrošačkih cijena općenito smatraju taj izbor formule za izračun indeksa najlošijim, a korištenje te formule pri izračunu harmoniziranog indeksa nije dozvoljeno.

godina od posljednjeg prosinca za koji je indeks izračunat. Iz tog zahtjeva implicitno proizlazi da je nužno provoditi Ankete o potrošnji kućanstava, na temelju kojih se izračunava struktura potrošnje za pondere, svakih pet godina.

- Revizija pondera mora se provoditi svake godine kako bi se osigurala njihova pouzdanost i kako bi se spriječilo da promjene u indeksima odražavaju razlike u primijenjenim konceptima i metodama. Taj zahtjev znači da je nužno pratiti promjene na tržištu koje su kod nekih proizvoda relativno brze.

4.4. Agregiranje

Za agregiranje i izračun harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena koristi se modificirana Laspeyresova formula. Naime, kod originalne Laspeyresove formule za izračunavanje indeksa cijena, referentno razdoblje za pondere jednako je referentnom razdoblju za cijene, odnosno formula glasi:

$$P_L = \frac{\sum p^1 q^0}{\sum p^0 q^0}$$

U praksi referentno razdoblje za pondere najčešće prethodi referentnom razdoblju za cijene. Naime, budući se za pondere koriste podaci iz Ankete o potrošnji kućanstva, da bi se rezultati provedene ankete mogli koristiti za izračun indeksa cijena, najčešće je potrebno vremensko razdoblje od gotovo dvije godine. Kako istovremeno ne postoji metodološki zahtjev da se indeksi moraju izračunavati s referentnim razdobljem za cijene koje je također udaljeno za više od dvije godine, tako se u praksi događa da se referentno razdoblje za indekse i referentno razdoblje za cijene razlikuju.

4.5. Promjena kvalitete

Prilikom izračunavanja indeksa potrošačkih cijena jedno od pitanja na koje statističari nisu u potpunosti pronašli odgovarajući odgovor je tretman novih proizvoda i promjena kvalitete postojećih proizvoda. Naime, ako se prilikom zamjene proizvoda uoči da je novi proizvod po svojim značajkama različit od proizvoda koji se do tada koristio za izračunavanje indeksa elementarnih agregata, statističari nužno moraju procijeniti koliko te razlike utječu na promjenu cijene¹⁷. Indeks potrošačkih cijena morao bi pratiti samo kretanje cijena, a zanemarivanje utjecaja promjene kvalitete najčešće rezultira pristranošću indeksa cijena.

Metode koje se najčešće koriste u statističkim uredima za korekcije promjene kvalitete, mogu se podijeliti na metode izravne i metode posredne procjene. Posredne metode se općenito smatraju manje poželjnim. One se sastoje u tome da se prvo procijeni promjena cijene, a tek tada kao rezidualna veličina implicitna promjena kvalitete. Kako se u našoj statističkoj praksi pri izračunavanju indeksa cijena u pravilu ne provodi prilagodba za promjenu kvalitete, u nastavku je dan pregled osnovnih metoda koje se koriste u svijetu.

Metode izravne procjene obuhvaćaju sljedeće:

1. Usporediva supstitucija.

To je najjednostavniji slučaj. Ako se pri zamjeni proizvoda ocjeni da su dva proizvoda po svojim karakteristikama jednaka, tada je procijenjena razlika u kvaliteti jednaka nuli. U izračun indeksa elementarnih agregata, cijena novog proizvoda se može izravno uključiti bez opasnosti da će to dovesti do pristranosti indeksa.

¹⁷ Promjena kvalitete predmet je poznatog Boskinovog izvješća u kojem je analiziran indeks potrošačkih cijena SAD-a, te je upravo taj izvještaj upozorio statističare da ako se ne provodi prilagodba za promjene u kvaliteti, može doći do značajne precijenjenosti indeksa potrošačkih cijena.

2. Promjene u veličini pakiranja.

Ponekad se neki proizvodi prodaju u pakiranjima različitih veličina, a pridružene cijene ne odgovaraju u potpunosti količinama. Tada se mora procijeniti razlika u kvaliteti između različitih veličina pakiranja. Tehnika procjene razlike u kvaliteti sastoji se u preračunavanju odnosa cijena starog i novog proizvoda na temelju odnosa količina. Tako procijenjena kvaliteta ne mora nužno odražavati i stavove potrošača o razlici u kvaliteti između proizvoda različitih pakiranja.

3. Troškovi dodatnih opcija.

Kod nekih proizvoda razlika u kvaliteti proizlazi iz uključivanja neke karakteristike proizvoda koja se ranije mogla nabaviti na zahtjev kupca u standardni paket opreme. Klasični primjer takve promjene kvalitete su opcije koje postaju sastavni dio novih serija automobila. Razlika u kvaliteti tada se može procijeniti pomoću troška nabave dodatne opcije u referentnom razdoblju za cijene. Ako te opcije nisu bile raspoložive u referentnom razdoblju za cijene, njihova vrijednost se mora imputirati i to:

- ⇒ retrapolacijom na temelju kretanja cijena nekih drugih sličnih proizvoda čije su cijene raspoložive, ili
- ⇒ imputiranjem cijene opcije u referentnom razdoblju na temelju odnosa cijena opcije (i, primjerice, ukupne vrijednosti proizvoda) u tekućem razdoblju.

4. Troškovi proizvodnje.

Ako razvoj nekog proizvoda rezultira poboljšanjem kvalitete, ponekad je moguće izravno od proizvođača prikupiti podatke o troškovima proizvodnje vezanim uz nastalu promjenu kvalitete. No, u praksi je malo vjerojatno da će statističari od proizvođača moći prikupiti te informacije. Čak i ako su podaci dostupni, oni se odnose na proizvođače te su prikladniji za izračunavanje indeksa proizvođačkih, a ne potrošačkih cijena.

5. Hedonističke regresije.

U mnogim statističkim uredima u posljednjih nekoliko godina provode se pilot studije u kojima se nastoji procijeniti mogućnost upotrebe hedonističkih regresija u procjeni promjene kvalitete pojedinih proizvoda. No, iako je literatura brojna, većina statističkih ureda¹⁸ još uvijek primjenjuje druge metode za procjenu promjena kvalitete, a hedonističke regresije su samo pomoćni instrument za ocjenu uspješnosti primjene postojećih metoda.

Hedonistička regresija počiva na statističkoj procjeni potrošačevog vrednovanja različitih karakteristika proizvoda, pomoću podataka o tržišnim cijenama proizvoda s različitim kombinacijama određenih karakteristika. Pri zamjeni proizvoda, koeficijenti u regresijskoj jednadžbi uz razlikovne karakteristike proizvoda koriste se za procjenu promjene cijene. Praktična upotreba hedonističkih regresija zahtijeva:

- ⇒ dovoljno vremena za razvoj i kontinuirano ocjenjivanje modela pri svakoj zamjeni proizvoda,
- ⇒ dostupnost detaljnih pouzdanih podataka o karakteristikama proizvoda,
- ⇒ odgovarajuću organizaciju prikupljanja i obrade podataka.

Posredne metode procjene promjene kvalitete obuhvaćaju:

1. Povezivanje

Iako se vrlo često kritizira upotreba ove metode kao neadekvatne, ipak se u praksi vrlo često koristi kada ne postoji razdoblje preklapanja. Razlikuje se nekoliko podvrsta ove metode:

¹⁸ Osim finskog statističkog ureda koji tu metodu primjenjuje kod rabljenih i novih automobila, cijena stanova i renti, plaća i troškova zapošljavanja, kao i kod nekih trajnih dobara.

- ⇒ *Povezivanje zamjenskih proizvoda uz imputiranje preklapanja.* Imputiranje preklapanja se može izvesti retrapoliranjem cijene novog proizvoda na temelju kretanja cijena drugih proizvoda istog elementarnog agregata koje su dostupne u oba razdoblja.
- ⇒ *Povezivanje zamjenskih proizvoda uz pretpostavku da nema promjene cijena.* U ovom slučaju se ukupna razlika u cijeni između dva proizvoda pripisuje promjeni kvalitete. Eurostat izričito zabranjuje primjenu ove tehnike pri izračunavanju harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena, jer rezultira pristranošću indeksa cijena na niže, posebno u razdobljima visoke inflacije.
- ⇒ *Povezivanje zamjenskih proizvoda uz pretpostavku jednake kvalitete.* U ovom slučaju se ukupna razlika pripisuje promjeni cijene, te je metoda zapravo jednaka metodi usporedive supstitucije.
- ⇒ *Povezivanje zamjenskih proizvoda uz pretpostavku da određeni postotak promjene cijene predstavlja promjenu kvalitete.* Ovaj pristup koristi njemački statistički ured u slučajevima kada je novi proizvod skuplji od postojećeg. Ako ne postoji adekvatna informacija o promjeni kvalitete, dozvoljava se subjektivna procjena promjene kvalitete koja ne smije prelaziti 50 posto razlike u cijeni.

2. Imputiranje pomoću srednje vrijednosti usporedivih proizvoda.

Ova metoda se vrlo malo razlikuje od metode povezivanja zamjenskih proizvoda uz imputiranje preklapanja. Osnovna razlika je u tome što se za imputiranje cijene ne koriste svi proizvodi istog elementarnog agregata, već samo oni za koje se ocjenjuje da su usporedivi ili oni za koje je procjena promjene kvalitete provedena na temelju neke izravne metode.

Ovaj pristup se koristi pri izračunavanju indeksa potrošačkih cijena Sjedinjenih Američkih Država i to za automobile od 1989. godine, a za većinu ostalih neprehrambenih proizvoda od 1992. godine.

Kao poseban oblik ove metode, može se izdvojiti i *procjena promjene kvalitete pomoću komplementarnih proizvoda*. Naime, poboljšanje kvalitete nekog proizvoda može dovesti do smanjenje upotrebe komplementarnih proizvoda, te se procjena kvalitete može kvantificirati pomoću tako nastalih prosječnih ušteda za potrošače¹⁹. Alternativno, umjesto indeksa elementarnih agregata, može se konstruirati podindeks koji obuhvaća komplementarne proizvode i na temelju tako konstruiranih podindeksa izračunavati ukupan indeks potrošačkih cijena.

3. Preklapanje.

Ova tehnika se može primijeniti samo ako su pri zamjeni proizvoda cijene oba proizvoda snimljene u istom razdoblju. Iako su u razdoblju preklapanja prikupljene cijene oba proizvoda, taj podatak nije dovoljan za određivanje razlike u kvaliteti. No, sama tehnika je u raznim statističkim uredima vrlo popularna, jer ipak pruža statističarima širi skup podataka, nego u slučajevima imputiranja preklapanja.

U razdoblju između siječnja i travnja 1997. godine prikupljani su podaci od statističkih ureda zemalja članica Europske unije o pet proizvoda koji se relativno jednostavno specificiraju, na tržištu se različito ponašaju i koji su sastavni dio svih harmoniziranih indeksa (muške košulje, naslonjači, CD player, hladnjaci i deterdženti za pranje), s ciljem da se utvrde načini procjene promjene kvalitete. Rezultati su pokazali da su zemlje članice koristile metode koje se mogu klasificirati u sljedeće tri kategorije:

- Povezivanje.
- Pretpostavka jednake kvalitete.

¹⁹ Na primjer, ako se poboljšanom karakteristikom nekog automobila smatra, *ceteris paribus*, smanjena potrošnja goriva, tada se razlika u kvaliteti može procijeniti uspoređivanjem ukupnog troška goriva starog i novog modela za prosječno prijeđene kilometre.

- Ostale tehnike: ocjene stručnjaka, hedonističke regresije, preklapanje, troškovi dodatnih opcija, troškovi proizvodnje ili imputiranje.

U nedostatku drugih opcija, Eurostat preporučuje korištenje pretpostavke jednake kvalitete. Kako se Europska centralna banka vodi načelom opreznosti, to se preporuke za procjenu promjene u kvaliteti kreću u pravcu "bolje je precijeniti stopu inflacije, nego podcijeniti". Stoga je, u nedostatku drugih metoda za procjenu kvalitete u izračun harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena kao nulta metoda postavljena pretpostavka jednake kvalitete, pri čemu se cjelokupna razlika u cijeni između dva proizvoda uzima u obzir prilikom izračunavanja indeksa.

Pri izračunavanju harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena od zemalja članica zahtijeva se da izbjegavaju automatsko povezivanje prilikom korekcija za promjenu kvalitete jer je taj postupak istovjetan pretpostavci da je ukupna razlika u cijeni između dva proizvoda jednaka razlici u kvaliteti. Posljedica takvog pristupa je arbitrarno smanjivanje zabilježene stope inflacije.

4.6. Objavljivanje i upotreba podataka

Zemlje članice dostavljaju Eurostatu i originalne pondere za podindekse i izvještavaju o svim eventualnim promjenama pondera. Tako dobiveni podaci koriste se za izračunavanje indeksa potrošačkih cijena monetarne unije²⁰, europskog indeks potrošačkih cijena²¹ i indeks potrošačkih cijena europske ekonomskog područja²². Indeks potrošačkih cijena monetarne unije (MUICP) je ponderirani prosjek harmoniziranih

²⁰ Monetary Union Index of Consumer Prices, MUICP.

²¹ European Index of Consumer Prices, ECIP.

²² European Economic Area Index of Consumer Prices, EEAICP.

indeksa, i upravo na temelju tog indeksa prati se stabilnost cijena u zoni eura. Europski indeks potrošačkih cijena (EICP) vagana je aritmetička sredina harmoniziranih indeksa svih petnaest zemalja članica Europske unije, a indeks potrošačkih cijena europskog ekonomskog područja (EEAICP) pored zemalja članica obuhvaća i Norvešku i Island.

Podaci o hamoniziranom indeksu potrošačkih cijena koje objavljuje Eurostat mogu se naći u obliku:

- mjesečnog indeksa;
- mjesečne stope promjene;
- godišnje stope promjene;
- prosječnog godišnjeg indeks; i
- prosječne godišnje stope promjene.

5. UMJESTO ZAKLJUČKA: IMPLIKACIJE HARMONIZACIJE INDEKSA POTROŠAČKIH CIJENA ZA REPUBLIKU HRVATSKU

Harmonizirani indeks potrošačkih cijena rezultat je dugotrajnog napora zemalja članica Europske unije na izradi jedinstvene mjere promjene kretanja cijena u tim zemljama. Obuhvat cijena koje se prate u okviru harmoniziranog indeksa, obično je širi nego kod nacionalnih indeksa potrošačkih cijena jer uključuje i one proizvode čija se cijena ne utvrđuje tržišnim djelovanjem, ali su izdaci na te proizvode uobičajeni izdaci kućanstava. Budući Republika Hrvatska nastoji postati članicom Europske unije, nužno je da se na vrijeme pripremi i za prihvaćanje metodologije i izradu harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena. Pri tome treba naglasiti dvije važne činjenice:

- metodologija harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena još uvijek nije konačna, te članice Europske unije još uvijek doraduju neke aspekte metodologije, i
- unatoč tome što publiciraju harmonizirane indekse, zemlje članice nisu napustile objavljivanje nacionalnih indeksa.

Statistički uredi zemalja kandidata za članstvo u Europskoj uniji moraju biti svjesni činjenice da prije samog pristupanja Uniji moraju pokazati spremnost za implementiranje metodologije harmoniziranog indeksa, jer je izrada harmoniziranog indeksa cijena zakonska obveza svih zemalja članica. Naime, zemlje koje trenutno imaju status kandidata za članstvo, već su prošle fazu u kojoj se na temelju detaljnog upitnika testirala mogućnost izrade harmoniziranog indeksa. Pitanja na temelju kojih se navedena spremnost ocjenjuje sastoje se od tehničke opremljenosti, preko slobodnih ljudskih i tehničkih resursa, do potencijalnih troškova, ali i mogućnosti izrade harmoniziranog indeksa u određenim vremenskim rokovima koje zahtijeva Eurostat.

Imajući u vidu namjeru Republike Hrvatske da s vremenom postane punopravni član Europske unije, na vrijeme treba uzeti u obzir i moguće zahtjeve za izradom harmoniziranog indeksa potrošačkih cijena. Trenutno se u Državnom zavodu za statistiku objavljuju dva indeksa cijena koji su na određeni način po svojim osnovnim metodološkim značajkama bliski metodologiji indeksa potrošačkih cijena - indeks cijena na malo i indeks troškova života. Najboljom mjerom inflacije u Republici Hrvatskoj korisnici smatraju indeks cijena na malo, te njegovo kretanje uspoređuju s mjerama inflacije (najčešće indeks potrošačkih cijena) koje se koriste u drugim zemljama, iako postoje određene metodološke razlike. Metodološke razlike mogu rezultirati različitim stopama inflacije, te je potrebno na vrijeme ukazati na takvu mogućnost, koja je prisutna i u drugim zemljama.

Kako se postupno približava trenutak u kojem će Republika Hrvatska postati zemlja kandidat za članstvo u Europskoj uniji, tako će se pojavljivati sve više elemenata hrvatskog sustava koji će se morati na neki način uskladiti sa zahtjevima Europske unije. Pitanje harmoniziranog indeksa cijena samo je jedan segment tog cjelokupnog procesa.

LITERATURA

Commission of the European Communities, "Report from the Commission to the Council on Harmonization of Consumer Price Indices in the European Union", Brussels, 21.11.2000, COM(2000)742final, http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/rpt/2000/com2000_0742en01.pdf

Diewert, Erwin: "The Consumer Price Index and Index Number Purpose", rujan 1999., <http://www.unece.org/stats/documents/ces/ac.49/1999/crp.1.e.pdf>

Economic Commission for Europe: "National Practices in Quality Adjustments for Specific Items", studeni 1997., <http://www.unece.org/stats/documents/1997/11/ac.49/5.e.pdf>

"Europski sustav nacionalnih računa - ESA 1995", Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 1998.

Eurostat, "Compendium of HICP reference documents", siječanj 1999.

Greenlees, John S.: "Consumer Price Indexes: Methods for Quality and Variety Change", listopad 1999., <http://www.unece.org/stats/documents/ces/ac.49/1999/11.e.pdf>

Hyrkko, Jarmo, Arja Kinnunen i Yrjo Vartia: Implementation of the hedonic methods in Statistics Finland, <http://www.unece.org/stats/documents/ces/ac.49/1999/12.e.pdf>

ILO: "Revision of the ILO manual on CPI, Chapter 3: Index numbers", 2001., <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/ch3.pdf>

Turvey, Ralph: "Consumer Price Index Methodology", 2000., <http://www.turvey.demon.co.uk/>

SUMMARY

Publishing of harmonized indices of consumer prices started in the European Union four years ago. The methodology of these indices is specifically designed to ascertain the most comparable measure of inflation within the Member States. An additional impulse for defining a unique measure of inflation in the European Union has come from the European Central Bank, acting as a monetary authority of the Union. The reason for this action was the fact that only harmonized index of consumer prices could establish a meaningful indicator for monitoring inflation rates in the Member States. Therefore, these indices provide necessary information for conducting monetary policy within EU.

Statistical offices of the Candidate Countries must be aware of the fact that during the pre-accession stage they are required to provide evidence that they are able to implement the methodology of the harmonized index, because the production of harmonized index is a legal obligation of all Member States.

As the time when Croatia will become a Candidate Country slowly approaches, increasing number of requirements for harmonization with the European Union legal system will appear. The harmonization of consumer price index is only a part of the whole process of integration.