

**METODOLOŠKO UPUTSTVO**  
**INDEKS PROIZVOĐAČKIH CIJENA U**  
**GRAĐEVINARSTVU/STANOGRADNJA**  
**Kratkoročne statistike**



Agencija za statistiku  
Bosne i Hercegovine  
Federalni zavod za statistiku  
Federacije Bosne i Hercegovine  
Republički zavod za statistiku  
Republike Srpske

**Izdavač:** Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine  
Zelenih beretki 26, 71000 Sarajevo  
Bosna i Hercegovina  
Telefon: +387 33 91 19 11; Telefaks: +387 33 22 06 22  
**Elektronska pošta:** bhas@bhas.gov.ba  
**Internet stranica:** www.bhas.gov.ba

**Odgovara:** Mr.sc. Velimir Jukić, direktor

**Pripremili:** Fahir Kanlić, Dženita Babić, Anita Brković –Agencija za statistiku BiH  
Nusreta Imamović, Edina Dulić –Federalni zavod za statistiku FBiH  
Biljana Đukić, Danica Babić i Želimir Radišić –Republički zavod za statistiku RS

**Lektura:** Amra Kapetanović

**Dizajn naslovnice:** Lejla Rakić-Bekić

**Tehnička priprema:** Larisa Hasanbegović

---

Molimo korisnike Publikacije da prilikom upotrebe podataka obavezno navedu izvor.

<b>SKRAĆENICE.....</b>	<b>3</b>
<b>1. UVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2. STATISTIČKA PREZENTACIJA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Svrha.....	5
2.2 Definicija .....	6
2.3 Sistem klasifikacije .....	6
2.4 Pokrivenost .....	7
2.7 Pravna osnova i EU zahtjevi u ovoj oblasti .....	7
2.8 Statističke institucije u BiH .....	8
<b>3. STATISTIČKA POPULACIJA .....</b>	<b>9</b>
3.1 Indeksi za odabrane specifične djelatnosti .....	9
<b>4. STATISTIČKA OBRADA UPOSLENIH/ZAPOSLENIH .....</b>	<b>10</b>
4.1 Uzorkovanje .....	10
4.2 Odabir tipičnog građevinskog objekta i tipičnih građevinskih radova.....	11
4.3 Pilot istraživanje o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu u Bosni i Hercegovini .....	14
4.4 Prikupljanje podataka.....	15
4.4.1 Frekvencija prikupljanja podataka.....	15
4.3.2 Metode određivanja cijene.....	15
4.5 Validacija podataka .....	16
4.6 Prilagođavanje za promjenu kvaliteta.....	18
4.7 Kompilacija podataka .....	19
4.7.1 Izračunavanje indeksa .....	19
4.7.2 Ponderisanje.....	23
<b>5. RAČUNANJE SA INDEKSIMA .....</b>	<b>27</b>
5.1 Računanje stope promjene.....	27
5.2 Deflacioniranje i izračunavanje obima.....	27
<b>6. PRAVOVREMENOST I TAČNOST.....</b>	<b>28</b>
<b>7. POVJERLJIVOST .....</b>	<b>28</b>
REFERENCE .....	30
DODATAK .....	32

BHAS	Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine
BD	Brčko Distrikt
CP	Ugovorna cijena
CPA	Evropska klasifikacija proizvoda po djelatnostima
CPPI	Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu
CV	Koeficijent varijacije
FZS	Federalni zavod za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine
GDP	Bruto domaći proizvod
ISIC	Međunarodna standardna industrijska klasifikacija svih ekonomskih djelatnosti Ujedinjenih naroda
KAU	Jedinica po vrsti djelatnosti
NACE Rev.2	Evropska klasifikacija ekonomskih djelatnosti
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
PPI	Indeks proizvođačkih cijena
RZS RS	Republički zavod za statistiku Republike Srpske
SPR	Statistički poslovni registar
SPS	Strukturne poslovne statistike
STS	Kratkoročne statistike
PDV	Porez na dodanu vrijednost

## 1. UVOD

Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu (CPPI) (ponekad se naziva i „Indeks cijena outputa u građevinarstvu“) je ključni pokazatelj poslovnog ciklusa i veoma važan parametar ekonomskog razvoja, koji pokazuje trend cijena za nove stambene zgrade. Glavna svrha ovog pokazatelja je njegovo korištenje kao deflatora, te je moguće upoređivati deflacionirane vrijednosti proizvodnje u građevinarstvu tokom perioda (isključuje se uticaj cijene).

Ovaj metodološki dokument je pripremljen kao rezultat rada na IPA 2012 Twinning projektu „Podrška državnim i entitetskim statističkim institucijama, faza VI“, uz učešće osoblja iz BHAS, FZS FBiH, RZS RS; te eksperata iz Statistike Njemačke (DESTATIS), Statistike Danske (DS) i Statistike Hrvatske (CBS). Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu je prvi put razvijen za Bosnu i Hercegovinu kroz ovaj Projekat, u sklopu Komponente 2.3 Kratkoročne statistike, podkomponenta 2.3.1. – Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu. Sve razvojne aktivnosti u vezi ovog istraživanja za BiH su urađene po prvi put.

Krajnji cilj bio je proizvesti Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu kao deflator za vrijednosti proizvodnje u građevinarstvu za BiH, u skladu sa EU STS regulativom 1165/98, Aneks B, zahtjevima Eurostata te preporučenim metodologijama. Zbog toga, u svrhu izračunavanja Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za Bosnu i Hercegovinu koristili smo njemačka, danska i hrvatska iskustva, uzimajući u obzir razlike u građevinskom zakonodavstvu, administrativnim procedurama pojedinačnih zemalja, te ostale okolnosti koje su vezane za građevinsku djelatnost u Bosni i Hercegovini.

Kvartalno pilot istraživanje za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu je provedeno u januaru 2016. godine za posljednja dva kvartala 2015. godine kao referentne periode. Pored toga, u Pilot istraživanju smo zatražili od izvještajnih jedinica dostavljanje prosječnih cijena za 2015. godinu, kako bi prikupili podatke za baznu godinu. Ovo istraživanje je obuhvatilo izvještajne jedinice koje su registrovane u oblastima 41 i 43 KD BiH 2010 Klasifikacije (NACE Rev.2), kao i ostala preduzeća registrovana u negrađevinskim djelatnostima, a koja obavljaju građevinsku djelatnost. Odabir izvještajnih jedinica u uzorak je baziran na definisanim kriterijima koji su potvrđeni od strane BHAS, FZS FBiH i RZS RS.

Metode za izračunavanje indeksa su opisane u ovom dokumentu. Izračunavanje indeksa će započeti nakon što se podaci za ovo istraživanje prikupe putem redovnih istraživanja, za najmanje 6 – 8 uzastopnih kvartala. Objavljivanje rezultata Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu će započeti nakon što se utvrdi da je su podaci o cijenama prikupljeni od izvještajnih jedinica pouzdani, te da se mogu koristiti za izračunavanje indeksa koji opisuje razvoj prosječnih kvartalnih proizvođačkih cijena u građevinarstvu za BiH (najranije za prvi kvartal 2017. godine).

Sve tri statističke institucije u BiH razvijaju moderan statistički sistem s ciljem potpune usklađenosti sa EU zahtjevima, regulativama i metodologijama. Statističke institucije EU zemalja članica i njihovi eksperti doprinose razvoju statističkog sistema u BiH. Također, predstavnici iz sve tri statističke institucije aktivno učestvuju u implementaciji Projekta i razvijanju ovog istraživanja, sa unaprijed određenim obavezama/zadacima.

Metodološki dokument sadrži detaljne informacije o razvojnom procesu CPPI istraživanja, dizajnu upitnika, metodama odabira okvira i uzorka, metod izračuna, struktura pondera, forma upitnika i upute za popunjavanje upitnika u Pilot istraživanju te u redovnom istraživanju, itd. Ovaj dokument će biti koristan za sve korisnike iz Bosne i Hercegovine (interne i eksterne), domaće i strane institucije (posebno statističke institucije Zemalja članica EU), istraživače, poslovne subjekte, donosiocje odluka itd. Pored toga, ovaj metodološki dokument će služiti statističarima koji su direktno uključeni u proces provođenja istraživanja.

## **2. STATISTIČKA PREZENTACIJA**

### **2.1 Svrha**

Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu (CPPI) ili bilo koji drugi indeks cijena za građevinsku industriju se još uvijek ne proizvodi u Bosni i Hercegovini. BiH je započela u prvoj fazi razvoj Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za stambene zgrade. Indeksi cijena u građevinarstvu se primarno koriste za analizu kretanja cijena i formiranja cijena u djelatnosti građevinarstva, za klauzule povećanja cijene u građevinskim ugovorima, te za deflaciju komponenti nacionalnih računa.

Indeks proizvođačkih cijena pruža ponderisan prosjek promjene cijena u grupi proizvoda između jednog i drugog vremenskog perioda. Prosječna promjena cijena tokom perioda ne može biti direktno posmatrana, te mora biti procijenjena koristeći stvarne cijene u različitim vremenskim presjecima (tačkama). Indeksi proizvođačkih cijena se izračunavaju na osnovu prikupljenih cijena koje se posmatraju kroz vrijeme; njihova značajnost leži u serijama indeksnih brojeva koji označavaju poređenje cijena između određenog perioda i referentne baze. Da bi indeks pružio informacije o kretanju (promjeni) cijena, najmanje dva indeksa moraju biti raspoloživa za istu vremensku seriju i moraju se odnositi na iste usluge (u našem slučaju građevinske radove). Indeks proizvođačkih cijena ne mjeri aktuelni nivo cijena ali mjeri prosječne promjene cijena iz jednog perioda u drugi. Indeks proizvođačkih cijena ne mjeri vrijednost niti trošak proizvodnje, ali se može koristiti za mjerenje promjene cijena outputa preko promjena baznih cijena koje dobiju proizvođači, ili alternativno, može se koristiti za mjerenje cijena koje plaćaju proizvođači za inpute dobara i usluga korištenih u proizvodnji outputa.

Nestabilnost cijena uvodi nesigurnost u ekonomske analize i donošenje odluka, stoga se glavna upotreba Indeksa proizvođačkih cijena veže za minimiziranje nesigurnosti. Shodno tome, Indeks proizvođačkih cijena ima sljedeće namjene - koristi se kao:

- Kratkoročni pokazatelj inflatornih trendova;
- Deflator nacionalnih računa;
- Indeksacija u pravnim ugovorima u javnom i privatnom sektoru, posebno za detaljnije komponente Indeksa proizvođačkih cijena;
- Zahtjevi od strane međunarodnih organizacije kao što je Eurostat, OECD, MMF, Evropska Centralna Banka (ECB), u vezi ekonomskog praćenja i poređenja;
- Tekuće računovodstvo troška;
- Kompilacija ostalih mjera inflacije kao što su Indeks cijena konačne potrošnje i
- Analitički alat za poslovne subjekte/istraživače.

Iako su Indeksi proizvođačkih cijena važan ekonomski pokazatelj, veoma je važna njihova upotreba kao deflatora outputa ili podataka o prodaji za izračunavanje obima proizvodnje i deflaciju kapitalnih rashoda i podataka o zalihama za korištenje u nacionalnim računima. Kao rezultat toga, osnovni principi Indeksa proizvođačkih cijena su često uvjetovani osnovnim principima nacionalnih računa. Ovo može dovesti do konflikta u zahtjevima, na primjer, eskalacija ugovora, korisnici bi željeli da se ponderi fiksiraju na duži vremenski period. Međutim, za deflaciju nacionalnih računa potrebni su tekući ponderisani indeksi te dobro agregiranje, obzirom da se teorijski deflacija najbolje radi na najnižem nivou agregiranja, po mogućnosti koristeći Paasche indekse cijena. Indeksi proizvođačkih cijena se koriste kao deflatori u izračunima nacionalnih računa, kompiliranju pokazatelja u građevinarstvu koristeći vrijednosti izvedenih građevinskih radova, itd.

Prema njemačkom metodološkom dokumentu za cijene u građevinarstvu, primarna upotreba je<sup>1</sup>:

- Mjerenje promjene cijena građevinskog materijala za građevinske radove;

<sup>1</sup> Njemački federalni statistički ured, Wiesbaden, Detaljni indeksi cijena za građevinske cijene i građevinske radove, Serija 4. maj 1994. godine

- Proučavanje uticaja promjene cijena na ukupne troškove građenja, te na prodajne cijene građevinskog rada;
- Procjena kratkoročnog kretanja cijena;
- Prilagodba građevinskih ugovora na osnovu cijenovnog indeksa;
- Deflacioniranje komponenti nacionalnih računa.

## **2.2 Definicija**

Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu se definiše kao indeks cijene outputa za vrstu građevinskih radova koje obavljaju izvođači građevinskih radova. Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu. Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu mjeri stopu promjene tržišnih cijena kvartalnih građevinskih radova. CPPI je indeks outputa - mjeri stope promijene cijena građevinskih radova. Odgovarajuća cijena za izračun Indeksa proizvođačkih cijena je osnovna cijena koja isključuje PDV i slične odbitne poreze koji su direktno vezani za promet. Indeksi cijena su izračunati kao ponderisani prosjek „relevantnih proizvoda“, u ovom slučaju izvršenih građevinskih radova. U prvoj fazi razvoja Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za BiH, ovaj indeks će biti vezan za građevinske radove izvršene na stambenim zgradama i specijalne građevinske radove. To znači da će sljedeća faza razvoja Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za BiH uzeti u obzir građevinske radove niskogradnje izvedene od strane građevinskih firmi, kako bi se dobio ukupan Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu za Bosnu i Hercegovinu. Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu za BiH se računa kvartalno, uzima u obzir cijene građevinskih radova izvedenih na domaćem tržištu, te isključuje PDV. Građevinski radovi koje izvode domaće građevinske firme izvan zemlje nisu u obuhvatu Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu.

Finalni rezultat ovog istraživanja je Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu koji opisuje relativne promjene cijena na agregatnom nivou naspram određene uporedne vremenske tačke. Bazna godina za Indeks u Bosni i Hercegovini će biti 2015. godina.

## **2.3 Sistem klasifikacije**

Standardna klasifikacija vrste građevinskih radova ne postoji u Bosni i Hercegovini. U svrhe ovog istraživanja, razvili smo našu vlastitu klasifikaciju građevinskih radova koja se odnosi na izgradnju stambenih zgrada. Ova Klasifikacija građevinskih radova je pripremljena na bazi predmjera i predračuna radova napravljenog za tipičnu i najčešću vrstu stambene zgrade u BiH. Predmjer i predračun radova za tipičnu stambenu zgradu je pripremio IPISA institut iz Sarajeva, Bosna i Hercegovina, koja ima dugu tradiciju i iskustvo u dizajniranju i projektovanju različitih vrsta građevina. U svrhu odabira izvještajnih jedinica, kao i definisanja grupa djelatnosti koje će Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu pokriti, koristili smo Klasifikaciju djelatnosti BiH (KD BiH 2010). Ova Klasifikacija je u potpunosti harmonizirana sa Evropskom klasifikacijom djelatnosti – EU NACE Rev.2. NACE Rev.2 je izveden iz Međunarodne klasifikacije djelatnosti Ujedinjenih naroda (ISIC Međunarodna standardna Industrijska klasifikacija svih ekonomskih djelatnosti Ujedinjenih naroda). Također, CPPI istraživanje slijedi Klasifikaciju vrsta građevinskih objekata Bosne i Hercegovine (KVG0 BiH), koja je usklađena sa Evropskom klasifikacijom građevinskih objekata (EU CC).

## **2.4 Pokrivenost**

Izvještajne jedinice su poslovni subjekti / pravna lica koja su, po glavnoj djelatnosti (u skladu sa KD BiH 2010) u Statističkom poslovnom registru klasifikovana u jednu od sljedećih oblasti (dvocifreni nivo KD BiH 2010):

- 41 – Gradnja građevina visokogradnje
- 43 - Specijalizirane građevinske djelatnosti

Istraživanje pokriva poslovne subjekte / pravna lica koja obavljaju djelatnost u okviru navedenih oblasti djelatnosti, na teritoriji Bosne i Hercegovine. Poduzetnici nisu uključeni.

## **2.7 Pravna osnova i EU zahtjevi u ovoj oblasti**

Sljedeći zakoni su od najveće važnosti za provođenje istraživanja o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu:

Za provođenje CPPI istraživanja najvažniji su sljedeći zakoni:

- Zakon o statistici Bosne i Hercegovine („Službeni list BiH“ br. 26/04 i 42/04);
- Zakon o statistici Federacije Bosne i Hercegovine („Službeni list Federacije BiH“ br. 63/03 i 9/09); i
- Zakon o statistici Republike Srpske („Službeni list Republike Srpske“ br. 85/03).

Pored navedenih zakona, na istraživanje se odnose ostale smjernice i uputstva sadržana u: Srednjoročnom statističkom programu Bosne i Hercegovine za period 2013 – 2016. godina, odgovarajućim programima na entitetskom nivou i godišnjim statističkim planovima. Ovi planovi sadrže detaljne informacije o sadržaju istraživanja, odgovornostima, rokovima i rezultatima.

Pored toga, metodologija istraživanja mora biti harmonizirana sa Eurostatovima regulativama u vezi kratkoročne statistike, obzirom da sve Zemlje članice slijede ove regulative, kao i zemlje koje u budućnosti žele postati dio tog sistema. Biti će relativno jednostavno razviti Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu za Bosnu i Hercegovinu, obzirom da će istraživanje biti razvijeno od samog početka.

Sljedeće EU regulative su relevantne za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu:

- Regulativa / Uredba Vijeća (EZ) br. 1165/98 o kratkoročnim statistikama i Regulativa br. 1158/05 (koja nadopunjuje gore navedenu Regulativu) Evropskog Parlamenta i Vijeća, za Aneks B – Građevinarstvo
- Regulativa Komisije (EZ) br. 1503/2006 od 28. septembra 2006. godine o provedbi i dopuni Regulative Vijeća (EZ) br. 1165/98 o kratkoročnim statistikama u pogledu definicija varijabli, popisa varijabli i učestalosti izračuna podataka. Tačnije, Regulativa o kratkoročnim statistikama u Aneksu B, trenutno zahtijeva varijable 320, 321, 322 – Indekse troškova u građevinarstvu (Input pristup), koji se mogu aproksimirati pomoću varijable 310 – Output (proizvođačke) cijene (Outputa pristup). Pokazatelj je potreban na kvartalnoj bazi. Rok je 90 dana nakon završetka izvještajnog perioda. Za manje zemlje dozvoljeno je dodatnih 15 dana. Zahtijeva se Indeks sa 2010. godinom kao baznom.

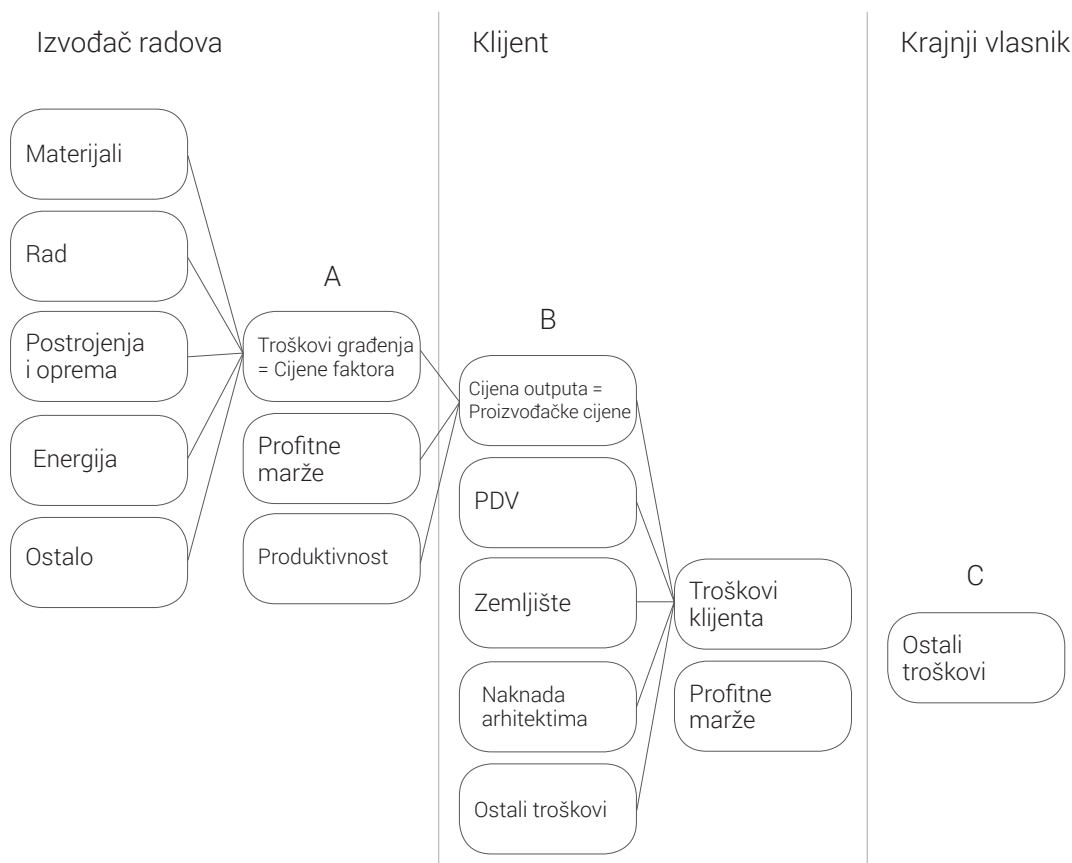
Međutim, paket kratkoročnih statistika za FRIBS<sup>2</sup> predviđa nove (suprotne) zahtjeve u vezi Indeksa cijena u građevinarstvu, tj. zamjenu Indeksa troškova u građevinarstvu sa Indeksom proizvođačkih (output) cijena. Aproksimacija proizvođačkih cijena putem troškova u građevinarstvu bi mogla biti dozvoljena samo tokom perioda tranzicije. Smatra se da je to prihvatljivo za sve Zemlje članice. Ovo je glavni razlog zašto je Bosni i Hercegovini preporučeno da zaustavi uvođenje Indeksa troškova u građevinarstvu i započne sa razvojem Indeksa proizvođačkih (output) cijena.

---

<sup>2</sup> Okvir Regulative za Integraciju poslovnih statistika



Indeks, predstavljen kao „B“ na slici, se preporučuje od strane Eurostata za proizvođačke cijene u građevinarstvu, 310:



U BiH je specifična situacija, obzirom da su izvođač radova i investitor ponekad isto preduzeće, a ponekad ne.

- Ako su izvođač i investitor isto lice, onda su klijent i krajnji vlasnik također isti:  $C = B$ ;
- Ako izvođač i investitor nisu isti, onda klijent i krajnji vlasnik također nisu isti:  $C \neq B$ .

## 2.8 Statističke institucije u BiH

Administrativno uređenje i zakoni su odredili da BiH ima uspostavljene tri vladine statističke institucije:

- Agencija za statistiku BiH (BHAS), - odgovorna za proizvodnju zvanične statistike na nivou BiH (sjedište u Sarajevu);
- Federalni zavod za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine (FZS FBiH), - odgovoran za proizvodnju statistike na nivou Federacije Bosne i Hercegovine (sjedište u Sarajevu); FZS FBiH se sastoji od 10 kantonalnih ureda koji su odgovorni za prikupljanje podataka na teritoriji kantona;
- Republički zavod za statistiku Republike Srpske (RZS RS) - odgovoran za proizvodnju statistike na nivou Republike Srpske (sjedište u Banja Luci); RZS RS se sastoji od 6 regionalnih ureda koji su odgovorni za prikupljanje podataka na teritoriji regiona;
- Podružnica Agencije za statistiku BiH u Brčko distriktu, odgovorna za proizvodnju statistike na nivou Distrikta.

### 3. STATISTIČKA POPULACIJA

#### 3.1 Indeksi za odabrane specifične djelatnosti

U svrhu provođenja Pilot istraživanja o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu, u ovoj razvojnoj fazi smo odabrali dvije oblasti djelatnosti KD BiH 2010. obzirom da je ovo potpuno novo istraživanje za Bosnu i Hercegovinu. Nakon uspostavljanja i objavljivanja rezultata iz redovnog istraživanja, sljedeća razvojna faza će pokriti oblasti F 42 KD BiH 2010 – Gradnja građevina niskogradnje, kako bi se proizveo Ukupan Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu za BiH.

Sve ove oblasti su već pokrivena kroz K KPS GRAĐ 21 istraživanje za Indeks proizvodnje u građevinarstvu (IPC), za koje su prikupljeni podaci o prometu (vrijednost izvedenih/izvršenih građevinskih radova) i efektivnim radnim satima. Odabrane djelatnosti za razvoj CPPI su potvrđene od strane BHAS, FZS FBiH i RZS RS.

**Tabela 1. Odabrane djelatnosti za razvoj Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu**

KD BiH 2010 <sup>3</sup>	Naslov	Opis
F 41.20 (isključujući 41.10)	Gradnja stambenih i nestambenih zgrada	Osnovne vrste radova na stambenim zgradama
F 43	Specijalizirane građevinske djelatnosti	Specijalizirane vrste radova u stambenim zgradama

Izveštajne jedinice su poslovni subjekti / pravna lica koja su, po svojoj glavnoj djelatnosti u Statističkom poslovnom registru, registrovani u oblastima F41 i F43 u skladu sa KD BiH 2010, kao i poslovni subjekti/ pravna lica koja su, po osnovnoj aktivnosti registrovatni u ostalim aktivnostima (KAU), ali su pogrešno klasifikovani ili dodatno obavljaju ove aktivnosti.

<sup>3</sup> KD BiH 2010 klasifikacija odgovara NACE Rev. 2 Statističkoj klasifikaciji ekonomskih aktivnosti u Evropskoj Zajednici.  
[http://dissemination.bhas.ba/classifications/kd/KDBIH\\_2010\\_Struktura\\_b.pdf](http://dissemination.bhas.ba/classifications/kd/KDBIH_2010_Struktura_b.pdf)  
[http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST\\_NOM\\_DTL&StrNom=NACE\\_REV2&StrLanguageCode=EN&IntPckKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV2&StrLanguageCode=EN&IntPckKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC)

## 4. STATISTIČKA OBRADA UPOSLENIH/ZAPOSLENIH

### 4.1 Uzorkovanje

Podaci o cijenama korištenim za izračunavanje indeksa se prikupljaju od preduzeća uključenih u odabrani uzorak. Pokazatelj koji namjeravamo proizvoditi je zasnovan na cijenama prikupljenim kroz kvartalno istraživanje – upitnik K KPS GRAĐ PCG, koji sadrži 30 najreprezentativnijih građevinskih radova za tipičan građevinski objekat u Bosni i Hercegovini. Kako bi ovaj Indeks bio ažuriran, populacija građevinskih preduzeća uključenih u uzorak za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu će biti stabilna u narednih 3 – 5 godina.

U svrhu testiranja upitnika i metodologije za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu, kao i radi dobijanja podatka koji se mogu koristiti za baznu godinu, proveli smo Pilot istraživanje u toku januara 2016. godine, i zamolili izvještajne jedinice da izvjeste o cijenama za izvršene građevinske radove u posljednja dva kvartala 2015. godine, te prosječnu cijenu u 2015. godini za 30 odabranih usluga kako bi se napravila dobra baza podataka za provođenje redovnog kvartalnog istraživanja za 2016. godinu. Ako preduzeće nije obavljalo jedan od ponuđenih građevinskih radova sa liste, zamolili smo ih da dodaju građevinske radove koje su zaista izvodili i da navedu cijene tih radova. Potrebno je da detaljno opišu navedene građevinske radove. Navedeni radovi trebaju biti stabilni na duži vremenski period.

Okvir za uzorkovanje za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu je preuzet iz Statističkog poslovnog registra (SPR), koristeći podatke o prometu preduzeća, prikazane u finansijskim klasama i broj zaposlenih, prikazan u klasama zaposlenih. Kako bi se dobile preciznije informacije o preduzećima i jedinicama po vrsti djelatnosti (KAU) iz SPR-a (kao dio negrađevinskih preduzeća koja obavljaju djelatnost građevinarstva), također smo koristili podatke iz ostalih istraživanja u vezi Kratkoročnih statistika, na primjer, kvartalno istraživanje o Proizvodnji u građevinarstvu (K KPS GRAĐ-21) i mjesečno istraživanje o Izdanim građevinskim dozvolama (M KPS GRAĐ-OG) kao i godišnje istraživanje o Strukturnim poslovnim statistikama.

Klasa finansijskih podataka – veličina preduzeća u skladu sa ukupnim godišnjim prometom i klasama zaposlenika, imaju sljedeće vrijednosti:

**Tabela 2: Stratifikacione varijable u klasama, dostupne u SPR-u**

Klasa finansijskog podatka	Ostvaren godišnji promet pravnog lica	Broj uposlenih
1	0 - 99.999 KM	0 - 9 uposlenih
2	100.000 - 499.999 KM	10 - 19 uposlenih
3	500.000 - 3.999.999 KM	20 - 49 uposlenih
4	4.000.000 - 19.999.999 KM	50 - 249 uposlenih
5	20.000.000 - 99.999.999 KM	250 i više uposlenih
6	100.000.000 KM i više	

Odabir statističkih jedinica je urađen koristeći stratifikacione varijable i top-down metod (cuttloff). Sljedeći kriteriji su korišteni za odabir jedinica u uzorak:

- 10 i više zaposlenih (klase zaposlenih 2, 3, 4 i 5);
- 100.000 KM godišnji promet i više (klase finansijskog prihoda 2, 3, 4, 5 i 6);
- Preduzeća registrovana u razredu 41.10 - Organizacija izvedbe građevinskih projekata u skladu sa KD BiH 2010 (EU NACE Rev. 2) su isključena.

Odluku o odabiru izvještajnih jedinica za Pilot istraživanje donijela je CPPI radna grupa članova/uzorkaša iz tri statističke institucije u BiH. Ukupan broj jedinica uzetih u uzorak je 412, sa 260 jedinica u Federaciji BiH, 119 jedinica u Republici Srpskoj i 33 jedinice u Brčko distriktu BiH. Detaljni pregled odabranog uzorka je prikazan u tabeli ispod:

**Tabela 3: Odabrani uzorak jedinica za Pilot istraživanje o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu**

Regija	Broj jedinica u uzorku	Broj jedinica u populaciji
Federacija Bosne i Hercegovine	260	1121
Republika Srpska	119	814
Brčko distrikt BiH	33	55
<b>Ukupno za BiH</b>	<b>412</b>	<b>1990</b>

#### 4.2 Odabir tipičnog građevinskog objekta i tipičnih građevinskih radova

Procjena trenutne situacije u BiH u vezi Indeksa cijena u građevinarstvu je urađena prije početka razvoja CPPI-a za BiH, koristeći Model standardne komponente, kojeg preporučuju EU eksperti. Zaključeno je da nema uspostavljenog (razvijenog) istraživanja za prikupljanje podataka o indeksima proizvođačkih cijena na državnom nivou, a u skladu sa EU regulativama o kratkoročnim statistikama. Istraživanje o prosječnim prodajnim cijenama novih završenih stambenih zgrada po m<sup>2</sup> je već provedeno za nove i završene zgrade. Istraživanje ne ispunjava u potpunosti sve EU zahtjeve, ali se može koristiti kao dobra privremena aproksimacija Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu, koristeći troškove u građevinarstvu i profitnu maržu izvođača radova kao cijenu outputa. Eksperti preporučuju da se treba uspostaviti Indeks koji slijedi Metod standardnih komponenti, kako bi se dugoročno zamijenile prosječne cijene novih završenih stanova po m<sup>2</sup>. Po ovoj metodi, output u građevinarstvu se posmatra kao grupa standardiziranih homogenih komponenti. Na primjer: nabavka i postavljanje određenog broja kvadratnih metara crijeva; instalacija bojlera određenog kapaciteta; izgradnja zidanog zida određenog broja kvadratnih metara, itd. Na osnovu zajedničkog rada statističara iz sve tri statističke institucije BiH (Radna grupa za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu), EU eksperti su dogovorili korake ka Metodu standardnih komponenti, kako slijedi:

- Jedan ili više reprezentativnih građevinskih projekata treba biti odabran;
- Stvarni rad koji se povlači za sobom mora biti podijeljen na precizno definisane standardne građevinske radove ili komponente;
- Broj reprezentativnih građevinskih kompanija (preduzeća) koja su u skorije vrijeme obavljala bilo koju od ovih aktivnosti trebaju biti predmet istraživanja kako bi se odredile cijene komponenti/građevinskih radova;
- Ovi indeksi trebaju biti agregirani za zgrade koje su inicijalno definisane kao obavezni pokazatelj;
- Stvarne zgrade su korištene samo za definisanje odabira građevinskih radova i odgovarajućih pondera;
- Kako bi se održavao reprezentativan indeks, potrebna je ponovna specifikacija broja reprezentativnih projekata na cikličnoj osnovi;
- Indeks standardne komponente uključuje produktivnost i promjene u profitnim maržama, obzirom da se odražava ne samo na trošak faktora, nego i na cijenu završenog proizvoda kojeg plaća kupac građevinskog preduzeća.

CPPI proizveden koristeći Model standardnih komponenti će stoga biti boljeg kvaliteta nego indeks zasnovan na prosječnim cijenama novih završenih stanova po m<sup>2</sup>. CPPI proizveden na ovaj način će biti

poslan Eurostatu i moći će se koristiti kao dobar deflator u Nacionalnim računima. Model standardnih komponenti će biti u skladu sa najboljim praksama i Eurostatovim preporukama. Kako bi se ispunili zahtjevi za Model standardnih komponenti i kako bi se izračunao output indeks građevinskih radova na stambenim zgradama kao što je CPPI, morali smo pronaći tipičnu građevinu (objekat) u Bosni i Hercegovini.

Tipična građevina će biti ona građevina koja ima karakteristike prosječne novoizgrađene građevine u BiH. Podaci iz postojećih mjesečnih istraživanja o izdatim građevinskim dozvolama (M KPS GRAĐ-OG) su korišteni kako bi se otkrilo koje stambene zgrade su najčešće u Bosni i Hercegovini. Na osnovu izvršene analize podataka iz ovog istraživanja, otkrili smo da je najčešća stambena građevina u Bosni i Hercegovini: višestambena zgrada sa sljedećim karakteristikama:

**Tabela 4: Karakteristike tipične stambene građevine za CPPI istraživanje u Bosni i Hercegovini**

Tipična stambena građevina	Višestambena zgrada
Broj stanova po zgradi	3
Korisna površina po zgradi	280 m <sup>2</sup>
Nivoi	Nivo podruma
	Nivo prizemlja
	Nivo prvog sprata
	Nivo tavana
Cjenovna klasa	Srednja
Teren	Prosječan

Članovi Radne grupe su se dogovorili da u slučaju BiH, rješenje bi bilo da se zamoli neko građevinsko preduzeće ili agencija da nacrtaju skicu fiktivnog građevinskog projekta odabranih reprezentativnih/tipičnih stambenih zgrada u Bosni i Hercegovini, a koje sadrže ove prosječne karakteristike. U ove svrhe koristili smo usluge profesionalne, nezavisne konsultantske kompanije „IPSA Institut“ iz Sarajeva, sa dugom historijom i relevantnim iskustvom (referencama) u projektovanju. Ova kompanija je napravila Glavni projekat i njegove dijelove – specifikacija građevinskih radova za odabranu zgradu sa stvarnim prosječnim cijenama u konvertibilnim markama (KM), sa predračunom radova. Navedeni predračun radova je samo model sačinjen od strane IPSA instituta, i isti pokriva sve relevantne građevinske aktivnosti/radove za odabranu višestambenu zgradu, od zemljanih radova pa do završnih radova.

Sačinjeni predmjer radova pokriva građevinske radove, jedinice mjere, količine potrebnih građevinskih materijala/radova za odabranu tipičnu višestambenu zgradu, cijene u KM (isključujući PDV), i ukupne vrijednosti (iznose) u KM. Predstavnici sve tri statističke institucije (članovi Radne grupe), zajedno sa ekspertima, su se složili da bi se ovaj predračun sa specifikacijom građevinskih radova trebao koristiti kao baza za ponderiranje i za odabir određenih vrsta građevinskih radova. Ponderiranje se trebaju fiksirati tokom tri do pet godina. Ovaj predmjer i predračun radova se koristi kako bi se odredili najreprezentativniji građevinski radovi koji će biti odabrani u upitniku za provođenje kvartalnog istraživanja o CPPI-u, za koji će građevinske kompanije izvještavati o cijenama. Također, ovo će biti korišteno kao osnova za kalkulaciju strukture pondera za CPPI izračun. Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu će se izračunati koristeći modifikovanu njemačku metodologiju.

Napravljen je jedan generalni upitnik za Pilot istraživanje o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu (preko Modela standardnih komponenti), i isti je poslat izvještajnim jedinicama zajedno sa instrukcijama za izvještavanje o cijenama građevinskih radova koje su zaista obavljali tokom izvještajnog kvartala (isključujući PDV).

U sklopu predmjera i predračuna radova koje je sačinila IPSA, prepoznato je 296 vrsta radova koji su se mogli pronaći u svim ponudama, ali ukoliko određena aktivnost/stavka nije reprezentativna, ista bi se trebala izostaviti. Deskriptivni podaci su korišteni kao osnova za identifikaciju reprezentativnih stavki (građevinskih aktivnosti) i pondera za te stavke (aktivnosti).

Identifikovane su četiri glavne grupe građevinskih radova za odabranu tipičnu stambenu zgradu, i iste su prikazane kako slijedi:

1. ARHITEKTONSKI I GRAĐEVINSKI RADOVI (80% udjela u strukturi – ukupnoj vrijednosti građevinskih radova);
2. VODOINSTALSTERSKI I KANALIZACIONI RADOVI (4% udjela u strukturi – ukupnoj vrijednosti građevinskih radova);
3. ELEKTRO-INSTALACIONI RADOVI (12% udjela u strukturi – ukupnoj vrijednosti građevinskih radova);
4. MAŠINSKO-INSTALACIONI RADOVI (4% udjela u strukturi – ukupnoj vrijednosti građevinskih radova).

Identifikovano je 17 podgrupa/aktivnosti unutar svake grupe građevinskih radova, i iste su prikazane u nastavku:

- ARHITEKTONSKI I KONSTRUKCIONI RADOVI (odabrano 11 podgrupa od ukupno 14, koje će predstavljati svih 14 u ovoj grupi);
- VODOINSTALSTERSKI KANALIZACIONI RADOVI (odabrano 3 podgrupe);
- ELEKTRO-INSTALACIONI RADOVI (odabrano 2 podgrupe);
- MAŠINSKO-INSTALACIONI RADOVI (isključeno hlađenje kao netipični radovi; odabrana samo 1 podgrupa).

Svi građevinski radovi / stavke, podgrupe radova i grupe radova su šifrirani (lista šifriranja), sa mogućnošću pravljenja dodatnih podjela. Za svaku podgrupu odabrana je barem jedna stavka – dominantna aktivnost, koja se može naći u svim ponudama i koja ima značajan uticaj na promjenu cijena. Identifikovano je 30 stavki u sklopu svake podgrupe, i iste su uključene u upitnik. Odabrane stavke trebaju biti pokrivena upitnikom. Izveštajne kompanije trebaju imati mogućnost da izvrše prilagodbe aktivnosti (stavki) definisanih u upitniku. To je razlog zašto smo dodali prazne redove u upitniku za kompanije ako nisu u mogućnosti da izvijeste o odabranoj stavci, ali ako je nova stavka prihvaćena, kompanija treba nastaviti izvještavati o njoj. Upitnik je dio ovog dokumenta, nalazi se u Aneksu.

#### **4.3 Pilot istraživanje o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu u Bosni i Hercegovini - iskustva**

Prije provođenja Pilot istraživanja o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu, pripremljeni upitnik je testiran u jednoj ili dvije kompanije u svakom entitetu („Pilot prije Pilota“). Upitnik sadrži već definisane opise za svaku građevinsku aktivnost (njih 30) iz datog predračuna radova. Pilot istraživanje je provedeno u oba entiteta i Brčko distriktu BiH u januaru 2016. godine za treći i četvrti kvartal 2015. godine kao referente kvartale. Također smo zatražili prosječne cijene građevinskih radova izvedenih u 2015. godini od strana građevinskih kompanija. Stope odgovora iz Pilot istraživanja su prikazane u Tabeli 5 u nastavku:

**Tabela 5: Pregled stopa odgovora za Pilot istraživanje o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu**

Regija	Broj jedinica u uzorku	Odgovor, broj jedinica	Stopa odgovora, %
Federacija Bosne i Hercegovine	260	128	49,2%
Republika Srpska	119	88	73,9%
Brčko distrikt BiH	33	7	21,2%
<b>Ukupno za Bosnu i Hercegovinu</b>	<b>412</b>	<b>223</b>	<b>54,1%</b>

FZS FBiH je poslao upitnike za otprilike 260 izvještajnih jedinica. 128 izvještajnih jedinica (skoro 50%) su odgovorili sa korisnim podacima. 95% ovih izvještajnih jedinica su izvjestile da nema promjene u cijenama građevinskih stavki između trećeg i četvrtog kvartala 2015. godine. Ovi slučajevi se trebaju pratiti, tj. koliko dugo cijene koje se izvještaju ostaju nepromijenjene. 87 izvještajnih jedinica je tvrdilo da su svrstane u pogrešnu grupu djelatnosti u Statističkom poslovnom registru i kao posljedica toga, iste su odstranjene iz uzorka. Konačno, 45 jedinica nije odgovorilo.

RZS RS je poslao 119 upitnika. Od njih, 31 nikad nije odgovorilo, njih 10 su bili svrstani u pogrešnu šifru djelatnosti, dok je 78 dostavilo podatke. Samo 30 je odgovorilo u zadanom roku, što se i očekivalo obzirom da je ovo prvo prikupljanje podataka za ovu statistiku. Ostalih 48 su odgovorili nakon što su dobili urgenciju telefonskim putem.

Za Brčko distrikt BiH upitnici su poslani za 33 izvještajne jedinice. Njih 7 je odgovorilo. Ostatak jedinica su kontaktirane telefonom. Nekoliko njih su svrstane u pogrešnu grupu djelatnosti, dok neki nisu bili dostupni koristeći raspoložive kontakt informacije.

Međutim, pošto je Brčko distrikt poprilično male veličine, sedam do deset odgovora će se smatrati reprezentativnim za Brčko distrikt. Jedno od iskustava stečenih na ovom pilot projektu je da kompanije nisu bile u mogućnosti da dostave cijene za svih 30 stavki u upitniku. To je zbog toga što veće kompanije koriste u određenoj mjeri pod-izvođače. Također, još jedno iskustvo je da su neke kompanije koristile opciju da daju svoj vlastiti opis određene stavke, umjesto da iskoriste onaj koji je već ponuđen u upitniku. U ovom slučaju je veoma važno da kompanije nastave izvještavati za cijene koje odgovaraju ovom opisu. Obzirom da se upitnici mogu printati i slati samo jednom godišnje, veoma je važno da su kompanije svjesne ovoga, tj. ako promjene opis u jednom kvartalu, trebali bi koristiti isti opis i u idućim kvartalima. Ako ovi opisi ne odgovaraju nijednom od 30 stavki u strukturi pondera, onda bi se trebali upariti sa preostale 262 stavke u predračunu, te naknadno uključiti u strukturu pondera. Ovo znači da se sve stavke u predračunu trebaju kategorizirati putem brojeva. Postoje veoma velike razlike u nivou cijena između kompanija. Međutim, razvoj cijena je od interesa prilikom izračuna indeksa, a ne nivo cijena. Čak iako stavke imaju različite nivoe cijena kod različitih kompanija, njihove stope razvoja mogu biti poprilično slične.

Dogovoreno je pravilo da najmanje tri kompanije trebaju dostaviti cijenu za svaku stavku. Možda neće uvijek biti moguće dobiti tri cijene za svaku stavku. Stoga, stvar je metodološke odluke da li će informacija biti uključena u izračun, čak iako broj observacija nije dovoljan. Može se pokušati uključiti više kompanija u istraživanje, kako bi se vidjelo da li će to poboljšati broj cijena.

Iskustva iz pilot istraživanja su pokazala da su potrebne određene promjene u uzorku zbog likvidacije, pogrešne klasifikacije u poslovnom registru i slično. Također, zbog neodgovora, neka preduzeća iz uzorka Pilot istraživanja će biti zamijenjena sa najbližim preduzećima prilikom redovnog istraživanja.

## **4.4. Prikupljanje podataka**

### **4.4.1 Frekvencija prikupljanja podataka**

Kroz Pilot projekat su dizajnirani kvartalni upitnici za prikupljanje cijena u građevinarstvu, cijene se prikupljaju na kvartalnoj osnovi, i one predstavljaju prosječnu cijenu izvještajnog kvartala. Nakon Pilot istraživanja, upitnik je redizajniran i pripremljen za redovno kvartalno istraživanje. Napravljene su male izmjene, a upitnik se može naći u Dodatku ovog dokumenta.

Upitnik uključuje pitanja u vezi cijena za prethodni kvartal, kao vid kontrole, te uključuje definicije i detaljne instrukcije za popunjavanje upitnika.

Upitnici za sve kvartale se šalju na odgovore na početku godine. Ispitanici imaju 15 dana da dostave odgovore na upitnik za jedan kvartal. Podaci se prikupljaju poštom, a u nekim slučajevima i e-mailom.

### **4.3.2 Metode određivanja cijene**

Koncept osnovnih/baznih cijena se preporučuje prilikom kompilacije Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu. Ovo implicira da cijena treba mjeriti stvarnu transakciju/tržišnu cijenu, odražavajući prihod koji ostvaruje proizvođač za proizvode/usluge koje proda kupcu. Porezi se trebaju isključiti iz cijena, dok se subvencije koje primi proizvođač trebaju uključiti, obzirom da cijene trebaju odražavati prihod ostvaren od strane proizvođača.

Osnovni zadatak prilikom kompiliranja indeksa cijena – posmatranje cijene, može biti veoma težak zadatak za različite vrste radova. Glavni razlozi za to su:

- Radovi nisu proizvodi i oni se isporučuju kao dio nekog veoma većeg proizvoda
- Frekvencija je također problem, jer se neki radovi izvode jednom godišnje, a ne svaki kvartal.
- Načini naplate ili mehanizmi rada su veoma često takvi da je statističarima veoma teško da prate cijene za izvršeni ponovljeni rad.
- Problem promjene kvaliteta je detaljnije obrađen u dijelu 4.6 ovog dokumenta.

Imajući u vidu ove poteškoće, dostupan je određeni broj metoda za određivanje cijena za građevinskih radova koje omogućavaju kvartalno mjerenje cijena. Ove metode su odabrane iz seta preporučenih metoda prezentovanih u Eurostat-OECD Metodološkom vodiču za razvoj Indeksa proizvođačkih cijena za usluge.

Za izračun Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za BiH, odlučili smo koristiti Metod standardne komponente<sup>4</sup>. Ovaj pristup se obično koristi za kompilaciju indeksa cijena outputa. Ovaj metod gleda outpute u građevinarstvu kao paket standardiziranih homogenih komponenti. Ove komponente odgovaraju ponudi standardnih djelatnosti. Indeksi cijena se kompiliraju koristeći cijene ovih homogenih komponenti. Reprezentativna građevina (ili broj projekata) je također odabrana. Međutim, stvarni rad koji je potreban da bi se završila građevina se dijeli na precizno definisane standardne usluge (u nastavku „građevinski radovi“) ili komponente. Broj reprezentativnih građevinskih firmi koje su nedavno izvodile neke od ovih građevinskih radova su predmet istraživanja, kako bi se odredila cijena koju su stvarno ugovorili ili fakturirali za te građevinske radove. Tada se računa indeks cijena za svaku standardnu komponentu. Ovi indeksi su tada agregirani za stambene zgrade. Tipična stambena zgrada je korištena samo za definisanje odabira građevinskih radova i odgovarajućih pondera.

Razlika između indeksa baziranog na input faktorima i onog baziranog na standardnim komponentama je u suštini u jednom nivou, obzirom da su komponente samo faktori na naprednijem stadiju proizvodnje. Međutim, indeks troškova standardnih komponenti također uključuje produktivnost i promjene u profitnim maržama, obzirom da odražava ne samo trošak inputa, već i cijenu završenog proizvoda kojeg kupac plaća

<sup>4</sup> „Izvori i metode, Indeksi cijena u građevinarstvu“, Statistički Direktor, Organizacija za Ekonomsku saradnju i razvoj, Pariz; Statistički Ured Evropske Unije, Luxembourg



građevinskoj firmi. Dakle, indeks će uključivati više prethodno navedenih elemenata cijene koje određuju cijene završenih građevinskih radova. Još jedna prednost ovog metoda je da su cijene prikupljene za komponente koje pak ostaju uporedive tokom vremena. Fluktuacije usljed različitog kvaliteta ili izvođenja su eliminisane. Međutim, dok su komponente više homogene od završenih zgrada, malo je vjerovatno da će biti potpuno identične za različite završene zgrade.

#### 4.5 Validacija podataka

Sljedeći set formalnih i logičnih kontrola se definiše kao **uređivanje podataka**:

- Za **inlier-e**, logična kontrola je pojavljivanje tri uzastopna kvartala bez promjene cijena, sa standardiziranim razlozima kao što je provjera konzistentnosti.
- Za **outlier-e**, logična kontrola je kontrola opsega vrijednosti jedinice i razvoja cijena, npr  $\pm 10\%$ , također sa standardiziranim razlozima kao što je provjera konzistentnosti. Kontrolni opseg za vrijednosti jedinica se treba periodično revidirati na osnovu prethodnih podataka, npr. za prethodnih 8 kvartala.

Za nepristigle odgovore, logična kontrola je pojavljivanje nedostajućih upitnika (neodgovor za jedinicu) ili nedostajućih cijena (neodgovor za stavku). U svim slučajevima neodgovora, provjera konzistentnosti predstavlja opsežan kontakt sa izvještajnom jedinicom. Ukoliko dođe do neuspjeha u kontaktiranju ovih jedinica, tretman neodgovora je imputacija. U slučaju neodgovora jedinice za nekoliko uzastopnih kvartala, može se izvršiti rotacija uzorka (zamjena jedinica koja ne odgovara sa novom jedinicom). U slučajevima neodgovora stavke, zato što se određeni radovi više ne izvode, treba se prijaviti nova zamjenska izvještajna jedinica koristeći pristup preklapanja, posebno kada imamo manje od tri izvještajne jedinice za tu vrstu radova.

Također se savjetuje da se prate razlozi za promjene cijena koji mogu pokazati da li su uzrokovani promjenom kvaliteta, što je opisano u narednom poglavlju.

U nastavku su prikazani primjeri za uređivanje podataka u različitim slučajevima (u skladu sa danskim i njemačkim iskustvom):

U normalnim situacijama, za svaku cijenu se računa kvartalni razvoj, i to se množi sa indeksom iz prethodnog perioda kako bi se izračunao indeks sa tekući period.

	Baza	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3
Cijena za stavku A	9	10	10	11
Kvartalni razvoj/kretanje		1,11	1	1,10
Indeks	100	111,11	111,11	122,22

#### Zamjena stavke:

U nekim slučajevim je možda potrebno da se stavka zamijeni. Originalna stavka i zamjena moraju imati period kada se cijene preklapaju. U donjem primjeru se preklapaju u drugom kvartalu. Do drugog kvartala računa se razvoj cijena originalne stavke, a nakon drugog kvartala računa se razvoj zamjenske stavke.

### Slučaj kada nema poklapanja

Ova situacija se može riješiti jedino putem razmjene. Vidjeti primjer u nastavku:

	Baza	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3
Cijena za stavku A (istraživanje za kvartal 2)	9	10	10	?
Cijena za stavku A (istraživanje za kvartal 3)			50	55
Kvartalni indeks		1,11	1	1,10
Indeks	100	111,11	111,11	122,22

### Prenošenje (nedostajuća cijena):

U nekim slučajevima može nedostajati cijena.

	Baza	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3
Cijena za stavku A	9	10	10	?
Kvartalni indeks		1,11	1	?
Indeks	100	111,11	111,11	?

Potrebno je kontaktirati izvještajnu jedinicu kako bi se pokušala popuniti cijena. Ukoliko ovo nije moguće, može se prenijeti cijena iz prethodnog kvartala.

	Baza	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3
Cijena za stavku A	9	10	10	10
Kvartalni indeks		1,11	1	1
Indeks	100	111,11	111,11	111,11

### Ručno unešene cijene:

Nedostajuće cijene se također mogu unijeti na osnovu drugih sličnih cijena:

	Baza	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3
Cijena za stavku A	9	10	10	?
Kvartalni indeks		1,11	1	?
Indeks	100	111,11	111,11	?

	Baza	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3
Cijena za stavku A	9	10	10	11
Cijena za sličnu stavku	45	50	50	55
Kvartalni indeks		1,11	1	1,10
Indeks	100	111,11	111,11	122,22

#### 4.6 Prilagodavanje za promjenu kvaliteta

Svrha indeksa proizvođačkih cijena je da se opiše čisti razvoj cijena, stoga, promjene u kvalitetu proizvoda/građevinskih radova trebaju se uzeti u obzir u izračunima. Izazov promjene kvaliteta se obično sreće kada ispitanik izvjesti da se jedna vrsta radova za koju su prikupljeni podaci više ih ne izvodi, ili da su izvršene izmjene. Promjene kvaliteta se kontrolišu putem nekoliko metoda u Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu.

Kao prvo i osnovno, praćenje preklapljenе cijene se vrši za promijenjenu vrstu građevinskog rada. U praksi ovo znači da kako se mijenjaju građevinski radovi, cijena iz prethodnog kvartala se prikuplja pored cijene za referentni kvartal. Ovo dozvoljava izračun stvarne promjene cijene, a historijat cijene ostaje neprekinut uprkos promjeni posmatranih građevinskih radova. Ako se ne mogu prikupiti preklapajuće cijene, može se prenijeti stara cijena. Taj metod se primjenjuje u Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu ukoliko cijena za posmatranu vrstu radova u toku posmatranog kvartala nije prikupljena iz nekog razloga. Ukoliko podaci nisu prikupljeni za nekoliko uzastopnih kvartala (npr. za tri uzastopna kvartala) posmatra se ova vrsta rada i imputira se prosječan nivo cijene sve dok se ne nađu pravi podaci o cijeni kao zamjena.

Također, sljedeće metode se mogu koristiti na razumnoj osnovi:

- Pretpostavlja se da je kvalitet izmijenjenih građevinskih radova isti kao i kod građevinskih radova prije izmjena. U ovom slučaju, izmjena cijena se uključuje u indeks kao takva.
- Pretpostavlja se da izmjena cijena u potpunosti dolazi iz promjene u kvalitetu, u kojem slučaju se indeks ne mijenja sa promjenom građevinskih radova.
- Procjena eksperta je potrebna u slučajevima gdje dostavljač podataka treba procijeniti koja proporcija promjene cijene je čista promjena cijene, a koja proporcija se odnosi na promjenu kvaliteta građevinskih radova. U tom slučaju efekat promjene kvaliteta se eliminiše iz promjene cijene. Procjena eksperta se zasniva na ideji da preduzeće koje dostavlja podatke ima najbolje moguće procjene razvoja cijena za njegove vlastite građevinske radove.
- Procjena eksperta zasnovana na ostalim izvorima: Diskrecione odluke se u nekim slučajevima mogu napraviti na Indeksu ukoliko su iz drugih izvora dostupni tačniji podaci o razvoju cijene ispitivanih građevinskih radova. Ovo se također može uraditi ukoliko korištena metoda iz nekog razloga ne mjeri ispravno ostvareni razvoj, npr. ne uzimajući u obzir neke značajne promjene koje su se desile na tržištu.

Metodologije za kontrolu promjena u kvalitetu se konstantno razvijaju, i međunarodne smjernice i preporuke se uzimaju u obzir prilikom primjene različitih metoda.

Ukoliko je riječ o trajnoj promjeni u načinu na koji se komponenta izvodi, tj. mijenja se njena definicija i serija novih cijena se upliće u staru ulančavanjem, uzimajući u obzir promjene u kvalitetu. Odabir prave reprezentativne standardne komponente, te određivanje koeficijenata za ponderisanje koji ispravno odražavaju građevinske tehnike i način na koji se zgrade obično grade u toku bazne godine su najteži i najvažniji dijelovi prilikom kompiliranja indeksa. Međutim, svaka standardna komponenta ne mora imati odvojeno određenu cijenu. Na primjer, ako su karakteristike promjene cijene zidanja i popločavanja slične, onda cijene samo jedne od (sličnih) standardnih komponenti trebaju biti uključeni u indeks cijena u građevinarstvu.

## 4.7 Kompilacija podataka

### 4.7.1 Izračun indeksa

Čak i ako planiramo da razvijemo specijalnu IT aplikaciju za unos podataka, kontrolu i izračun ineksa, Excel će se koristiti za izračun Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu u Bosni i Hercegovini u prvoj fazi. Iznosi izračunati za svaki kvartal pokazuju razvoj u odnosu na bazni period, koristeći prosjek 2015. godine.

$$2015 \text{ bazna godina} = \frac{Q1 + Q2 + Q3 + Q4}{4} = 100$$

Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu u Bosni i Hercegovini se računa u hijerarhijskom sistemu, gdje su prikupljene tržišne/fakturisane cijene vezane za specifične građevinske radove, unaprijed definisane u upitniku ili dodatno definisane od strane izvještajne jedinice. Svaka izvještajna jedinica mora dostaviti cijene za izvršene građevinske radove svakog kvartala, imajući u vidu da ovi radovi trebaju biti stabilni duži vremenski period.

Cijene se prikupljaju na nivou stavke/građevinskih radova za svaku kompaniju/izvještajnu jedinicu. Za svaku vrstu građevinskih radova u sklopu svake izvještajne jedinice računa se tzv obavezni indeks. Elementarni indeksi se računaju na osnovu baznih cijena između dva ili više perioda. Razvoji baznih cijena su stoga jednaki ukupnoj promjeni cijene za datu vrstu građevinskih radova. Tada, za istu vrstu građevinskih radova – stavku i sve izvještajne jedinice koje obavljaju ovu vrstu građevinskih radova računaju se tzv. elementarni agregati – indeksi kao **geometrijski Jevon indeksi**. Indeksi za podgrupe, grupe građevinskih radova i ukupan Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu se računaju koristeći Laspeyres formulu (množeći indekse nižeg nivoa agregiranja sa ponderima).

Ukratko, izračun indeksa će se vršiti kroz četiri nivoa:

- 1. Indeksi po stavci** se prvo računaju za svaku kompaniju. Građevinske stavke – tj. specifični građevinski zadaci koje obavljaju građevinske kompanije; Indeksi za svaku ovu stavku kroz sve kompanije se računaju koristeći geometrijsku sredinu;
- 2. Podgrupa** indeksa se računa ponderisanjem indeksa stavki, koristeći strukturu pondera zasnovanu na predračunu radova. Građevinske podgrupe su na primjer: zemljani radovi, betonski radovi, itd;
- 3. Podgrupe indeksa** se onda zajedno ponderišu kako bi se formirali **grupni indeksi** (npr. arhitektura i konstrukcija, vodoinstalacija i kanalizacija, itd);
- 4. Ukupni indeksi** se računaju ponderisanjem grupnih indeksa.

### Koraci u izračunu podataka:

#### 1. Izračun indeksa na nivou individualnih cijena – indeksi po stavci (elementarni indeks)

Prvi korak je izračun relativnih cijena (odnosa) pojedinačnih cijena za svaku vrstu rada unutar iste izvještajne jedinice.

$$I_{pcih} = \frac{p_1}{p_0}$$

**P** – cijena; **c** – podgrupa radova; **i** – stavka (građevinski radovi); **h** – izvještajna jedinica; **1** - tekući period (kvartal); **0** – bazni period (prethodni kvartal)

$$I_{pc1i1h1} = \frac{p_1}{p_0}$$

Primjer:

- Podgrupa 1, stavka 1, izvještajna jedinica 1

$$I_{pc1i1h2} = \frac{p_1}{p_0}$$

- Podgrupa 1, stavka 1, izvještajna jedinica 2

### Izračun indeksa na nivou svake stavke (elementarno agregiranje)

Računa se kao dva ili više indeksa dostupnih za istu vrstu građevinskih radova (koju dostavlja više od jedne izvještajne jedinice). Ponderi nisu dostupni na ovom nivou, tako da indeks elementarnih agregata predstavlja jednostavan neponderisan indeks za stavku/građevinske radove za sve izvještajne jedinice koje su izvjestile o cijenama, i računaju se koristeći geometrijsku sredinu – Jevons **formulu**.

Podgrupa 1 (c1), **Stavka 1 (i1)**

$$I_{pc1i1} = \sqrt[n]{I_{pc1i1h1} \times I_{pc1i1h2} \dots I_{pc1i1hn}}$$

- formula za izračun indeksa unutar podgrupe c1, stavka 1 za sve kompanije

Podgrupa 1 (c1), **Stavka 2 (i2)**

$$I_{pc1i2} = \sqrt[n]{I_{pc1i2h1} \times I_{pc1i2h2} \dots I_{pc1i2hn}}$$

- formula za izračun indeksa unutar podgrupe c1 stavka 2 za sve kompanije

Podgrupa 2 (c2), **Stavka 1 (i1)**

$$I_{pc2i1} = \sqrt[n]{I_{pc2i1h1} \times I_{pc2i1h2} \dots I_{pc2i1hn}}$$

- formula za izračun indeksa unutar podgrupe c2 za stavku 1 za sve kompanije

Podgrupa 2 (c2), **Stavka 2 (i2)**

$$I_{pc2i2} = \sqrt[n]{I_{pc2i2h1} \times I_{pc2i2h2} \dots I_{pc2i2hn}}$$

- formula za izračun indeksa unutar podgrupe c2 za stavku 2 za sve kompanije

## 2. Izračun indeksa za podgrupe

Indeks za pojedine podgrupe se računa tako što se indeksi stavki unutar podgrupe ponderišu koristeći strukturu pondera zasnovanu na predračunu radova.

**Podgrupa 1 (c1)**, sve stavke uključene u podgrupu c1.

$$I_{pc1} = I_{pc1i1} \cdot \frac{W_{c1i1}}{\sum_{i=1}^n W_{c1i}} + I_{pc1i2} \cdot \frac{W_{c1i2}}{\sum_{i=1}^n W_{c1i}} + \dots + I_{pc1in} \cdot \frac{W_{c1in}}{\sum_{i=1}^n W_{c1i}}$$

Gdje je  $W_i$  = **ponder/udio ili struktura** svake stavke pokrivena u pojedinoj podgrupi građevinskih radova u ukupnoj sumi pondera podgrupe 1

**Podgrupa 2 (c2)**, sve stavke uključene u podgrupu 2

$$I_{pc2} = I_{pc2i1} \cdot \frac{W_{c2i1}}{\sum_{i=1}^n W_{c2i}} + I_{pc2i2} \cdot \frac{W_{c2i2}}{\sum_{i=1}^n W_{c2i}} + \dots + I_{pc2in} \cdot \frac{W_{c2in}}{\sum_{i=1}^n W_{c2i}}$$

### 3. Izračun indeksa za grupe

Nakon izračuna indeksa za pojedinačne podgrupe, izračunat ćemo indeks za pojedine grupe množeći indekse podgrupa sa odgovarajućim ponderima.

**g** - grupa

**Grupa 1 (g1)**, podgrupa 1 (c1), podgrupa 2 (c2)... podgrupa n (c<sub>n</sub>)

$$I_{pg1} = I_{pg1c1} \cdot \frac{Wc1}{\sum_{i=1}^n Wg1} + I_{pg1c2} \cdot \frac{Wc2}{\sum_{i=1}^n Wg1} + \dots + I_{pg1cn} \cdot \frac{Wcn}{\sum_{i=1}^n Wg1}$$

gdje je  $Wc1 + Wc2 + \dots + Wcn = Wg1$

što znači da je suma pondera podgrupa jednaka vrijednosti pondera grupe 1.

**Grupa 2 (g2)**, podgrupa 1 (c1), podgrupa 2 (c2)... podgrupa n (c<sub>n</sub>)

$$I_{pg2} = I_{pg2c1} \cdot \frac{Wc1}{\sum_{i=1}^n Wg2} + I_{pg2c2} \cdot \frac{Wc2}{\sum_{i=1}^n Wg2} + \dots + I_{pg2cn} \cdot \frac{Wcn}{\sum_{i=1}^n Wg2}$$

gdje je  $Wc1 + Wc2 + \dots + Wcn = Wg2$

što znači da je suma pondera podgrupa jednaka vrijednosti pondera grupe 2.

### 4. Ukupni indeks (sva preduzeća, sve vrste radova) – Ukupni Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu:

Indeks cijene za svaku vrstu radova se ponderiše odgovarajućim sistemom pondera, izračunatog iz predračuna radova za tipičnu zgradu.

$$CPPI = I_{pTotal} = I_{pg1} \cdot \frac{Wg1}{\sum_{i=1}^n Wtotal} + I_{pg2} \cdot \frac{Wg2}{\sum_{i=1}^n Wtotal} + \dots + I_{pgn} \cdot \frac{Wgn}{\sum_{i=1}^n Wtotal}$$

gdje je  $Wg1 + Wg2 + \dots + Wgn = Wtotal = 1,0000 = 100\%$

#### 4.7.2 Ponderisanje

Sistem ponderisanja za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu u Bosni i Hercegovini je baziran na predračunu za tipičnu stambenu zgradu. Ovaj predračun je napravio IPSA institut u svrhu izračuna Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za Bosnu i Hercegovinu, i isti sadrži 296 različitih vrsta radova. Predračun sadrži četiri grupe radova, za koje su također raspoložive i specifikacije građevinskih radova. Izračun **ukupnog Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu** (ponderi na nivou grupe) se vrši koristeći odnos vrijednosti izvršenih građevinskih radova za nivo grupe i vrijednosti svih izvršenih građevinskih radova za tipičnu stambenu zgradu.

Formula:

$$Wg_i = \frac{\text{Vrijednost radova koji pripadaju grupi } i}{\text{Ukupna vrijednost tipične stambene zgrade}}$$

Svaka grupa radova se sastoji od određenog broja podgrupa građevinskih radova. Stoga, ponderi za izračun grupa indeksa se računaju koristeći sljedeću formulu:

$$W_{c_i} = \frac{\text{Vrijednost radova podgrupe } i}{\text{Ukupna vrijednost radova grupe } i}$$

Svaka podgrupa radova se sastoji od određenog broja građevinskih radova/stavki. Dakle, ponderi za izračun indeksa podgrupa se računaju koristeći sljedeću formulu:

$$W_i = \frac{\text{Vrijednost građevinskih radova – stavka } i}{\text{Ukupna vrijednost radova podgrupe } i}$$

Na osnovu ovih kriterija, u upitnik je odabrano 30 najreprezentativnijih građevinskih radova, i isti su podijeljeni na grupe radova. Sistem pondera definisan na ovaj način će biti korišten za izračun Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za Bosnu i Hercegovinu, i sadržavati će reprezentativne građevinske radove. To znači da smo uspostavili tri različita nivoa pondera:

Ponderisanje na nivou podgrupe:

$$I_c = \frac{(\sum I_i \times W_{i_t})}{\sum W_c}$$

Ponderisanje na nivou grupe:

$$I_g = \frac{(\sum I_c \times W_c)}{\sum W_g}$$

Ponderisanje na ukupnom nivou – Ukupan Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu za stambene zgrade:

$$I_{RB} = \frac{(\sum I_g \times W_{g_i})}{\sum W_{g_i}}$$

$$\sum W_{g_i} = 100\%$$

Proces odabira relevantnih stavki za strukturu pondera je težak proces, i potrebno je uzeti u razmatranje više stvari:

- uticaj na ukupnu vrijednost procesa građevinarstva,
- dostupnost cijena za odabranu stavku,
- slobodan prostor na upitniku,
- standardizovani opisi,
- broj parametara koji utiču na cijenu po jedinici stavke,
- izvještajne jedinice trebaju biti u mogućnosti da dostave cijene po jedinici za stavke,
- odabrane stavke trebaju biti reprezentativne na duži vremenski period, najmanje u narednih pet godina ili dok se struktura pondera ne definiše ponovo.

Ponder po stavci nema mnogo uticaja na kvalitet ukupnog indeksa. Stavke sa značajnim uticajem na cijeli proces građevinarstva trebaju biti uključene u strukturu pondera. Za svaku odabranu stavku u strukturi pondera, potrebno je naći uporedivu cijenu i staviti je u sistem izvještavanja za istraživanje.

Odabrane stavke i njihovi izračunati ponderu imaju veliki uticaj na apsolutni iznos i promjenu indeksa.

Obzirom da će u svrhu istraživanja Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu u BiH biti korišten samo jedan upitnik sa standardiziranim građevinskim aktivnostima, ograničen je broj stavki koje će biti uključene u isti. Na prvom koraku razvijanja upitnika, broj stavki je bio ograničen na 30. Stoga, 30 reprezentativnih stavki je bilo potrebno identifikovati iz predračuna.

Proces pronalaženja pravih aktivnosti je odrađen kroz tri koraka. Prvo, identifikovane su reprezentativne glavne grupe građevinskih aktivnosti. Drugo, odabrane su najvažnije podgrupe unutar svake glavne grupe. Treće, unutar svake podgrupe odabrane su najuticajnije stavke kao reprezentativne za istraživanje. Glavne grupe građevinskih aktivnosti su sortirane u opadajućem redu po proporciji. Grupa ARHITEKTONSKI I KONSTRUKCIONI RADOVI čini otprilike 80% proporcije, i stoga ima najviše uticaja. Što je veći uticaj grupe, više treba biti predstavljena u sistemu indeksa.

Na nivou četiri glavne grupe, cutoff granica je postavljena kao 3% proporcije u odnosu na ukupnu vrijednost predračuna. Ukupna vrijednost je smanjenja nepredviđenim radovima i PDV-om. U skladu sa Evropskom specifikacijom, PDV treba biti iskučen iz dostavljenih cijena. Također, izvještajne kompanije trebaju biti u mogućnosti izračunati cijene stavki koje se traže. Slijedeći cutoff proceduru, neke glavne grupe iz predračuna nisu uzete u obzir zbog nedostatka uticaja. U zavisnosti od uticaja na svaku podgrupu, kao rezultat diskusije članova radne grupe za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu, unutar svake glavne grupe je identifikovano nekoliko podgrupa za koje se smatra da je neophodno da budu istražene u Indeksu. U zavisnosti od uticaja (proporcija u vezi ukupne vrijednosti svake podgrupe) i verbalnog opisa svake stavke (građevinske aktivnosti) treba se donijeti odluka da se stavka uključi u istraživanje ili ne.

Stavke uključene u Pilot istraživanje Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu za Bosnu i Hercegovinu trebaju posjedovati dvije karakteristike. Trebaju imati značajan uticaj na cijeli proces građenja i trebaju biti ukratko opisane. Opis treba stati u ograničen prostor u upitniku, i isti treba biti dio sistema izračuna za izvještajnu jedinicu.

Na primjer, u njemačkom sistemu izvještavanja, upitnik za svaku kompanije će imati prilagođene opise za svaku građevinsku aktivnost prijavljenu od strane jedne kompanije. Stoga, parametri za svaku stavku se razlikuju po izvještajnoj jedinici, čak i za istu stavku. Nakon što su identifikovane stavke koje će se smatrati relevantnim da se uključe u kvartalno istraživanje, ponder za svaku stavku se treba izračunati.

Za izračun pondera po stavci eksperti preporučuju da se započne na nivou stavke koja se veže za cjelokupnu vrijednost građevinskog projekta. Stavke koje se neće smatrati relevantnim za indeks nisu uzete u izračun za sistem ponderisanja. Stoga, ukupna vrijednost svih stavki uključenih u proces izračuna će se razlikovati od originalne ukupne vrijednosti iz predračuna. Struktura ponderisanja pokriva samo relevantne stavke, podgrupe i grupe. Ostale građevinske aktivnosti koje se ne smatraju relevantnim za indeks neće biti direktno predstavljene indeksom.

Kao posljedica izuzeća stavki iz izračuna, ponderi preostalih stavki će se relativno povećati, u skladu sa smanjenom ukupnom vrijednošću (Tabela: modelirajuća struktura pondera – podgrupe). Izračunati ponderi po stavci se mogu dodati ponderima po podgrupi. Ponderi podgrupa se mogu sažeti na grupe, a sve grupe zajedno predstavljaju ukupnu strukturu i njihov uticaj na aktivnosti je relevantan za proces građenja višestambene zgrade kao tipične stambene zgrade u Bosni i Hercegovini.

Obzirom da stavke ili grupe nisu uzete u obzir za sistem ponderisanja, njihove vrijednosti nisu uključene u strukturu („Ponder 3“ u donjoj tabeli). Ako se stavke unutar grupe ili podgrupe izuzmu iz observacije, relativni ponder grupe i podgrupe će se također promijeniti. To je zbog modela obračuna, te zato što ne mogu sve stavke odnosno građevinske aktivnosti biti stavljene u upitnik. Da bi se započelo sa strukturom pondera iz predračuna, preporučuje se „Ponder 3“ iz donje tabele, što znači da su vrijednosti samo relevantnih stavki i grupa uzeti u obzir za izračun cijele strukture pondera.



U slučaju da se u model izračuna uključe ponderi za stavke koje nisu predmet observacije, mora se donijeti odluka kako te pondere podijeliti i gdje ih dodati.

**Tabela 6 – Struktura pondera modela – podgrupe**

Br.	Podgrupe unutar glavne grupe ARHITEKTURA I KONSTRUKCIJA	Vrijednost glavne grupe	Ponder 1	Ponder 2	Ponder 3
1	Zemljani radovi	2.660,37	2,70%	2,84%	3,06%
2	Betonski i armirani radovi	20.502,82	20,82%	21,86%	23,58%
3	Zidarski radovi	10.487,48	10,65%	11,18%	12,06%
4	Izolaterski radovi	4.640,28	4,71%	4,95%	5,34%
5	Krovopokrivački radovi	13.212,97	13,42%	14,09%	15,19%
6	Keramičarski radovi	3.093,14	3,14%	3,30%	3,56%
7	Podopolagački radovi	3.087,00	3,13%	3,29%	3,55%
8	Molersko farbarski radovi	4.332,76	4,40%	4,62%	4,98%
9	Stolarski radovi	10.244,10	10,40%	10,92%	11,78%
10	Bravarski radovi	613,80	0,62%	0,65%	-
11	Fasaderski radovi	9.825,86	9,98%	10,48%	11,30%
12	Kamenorezački radovi	4.873,72	4,95%	5,20%	5,60%
13	Vanjsko uređenje	3.821,00	3,88%	4,07%	-
14	Drugi radovi	2.405,00	2,44%	2,56%	-
15	Nepredviđeni radovi 5%	4.690,01	-	-	-
PREDMJER I PREDRAČUN SA SPECIFIKACIJOM GRAĐEVINSKIH I ZANATSKIH RADOVA - UKUPNO		98.490,30	100,00%	100,00%	100,00%

Naredna tabela pokazuje primjer pondera po stavci unutar podgrupe. Ponderi se računaju iz proporcije „Ukupne vrijednosti u KM“ po stavci u odnosu na sumu svih stavki za sve podgrupe i glavne grupe.

**Tabela 7 – Struktura pondera modela – stavke**

Šifra	Vrsta radova	Mjerna jedinica	Količina	Cijena po jedinici (KM)	Ukupna vrijednost (KM)	Ponder po jedinici i suma po podgrupi
11	Skidanje površinskog sloja na terenu d=30 cm radi izrade temeljne konstrukcije i podne ploče. Odvoz sa lokacije.	m <sup>3</sup>	30,00	13,00	390,00	0,3380%
12	Mašinski iskop zemlje u širokom otkopu u dijelu predviđenom za objekat i dio oko objekta u blagoj padini i tlu II kategorije. Iskop se vrši od kote terena nakon raščišćavanja terena do gornje kote tamponskog sloja podložnog betona za AB ploču, prema nacrtu temeljne konstrukcije u projektu.	m <sup>3</sup>	166,40	9,00	1.497,60	1,2978%
13	Iskopi za temeljne trake objekta, dimenzije traka su 0,6x0,6m:	m <sup>3</sup>	14,45	9,00	130,09	0,1127%
14	Zatrpavanje zemljom iz iskopa sa nabijanjem u slojevima od po 20 cm nakon betoniranja temeljnih traka.	m <sup>3</sup>	17,94	16,00	287,00	0,2487%

nastavak

Šifra	Vrsta radova	Mjerna jedinica	Količina	Cijena po jedinici (KM)	Ukupna vrijednost (KM)	Ponder po jedinici i suma po podgrupi
15	Nabavka materijala, razastiranje i nabijanje tamponskog sloja šljunka d=20 cm za betoniranje nove podne ploče. Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	13,68	26,00	355,68	0,3082%
I	ZEMLJANI RADOVI - UKUPNO				2.660,37	2,3055% *

\* Ponder za ZEMLJANE RADOVE prikazan u ovoj tabeli se razlikuje od pondera prikazanog u tabeli: „Tabela struktura pondera modela – podgrupe” zato što su sve relevantne stavke u sve četiri glavne grupe uključene u izračun.

Unutar svake podgrupe jedna ili više stavki (građevinskih radova) moraju biti izabrani kao predstavnici grupe koji predstavljaju promjenu nivoa cijene. Odluku o predstavnicima (reprezentantima) treba donijeti na osnovu detaljnog razmatranja. Promjena cijene odabranih stavki (građevinskih radova) će imati veliki uticaj na cijeli indeks. U slučaju da je jedna reprezentativna stavka izabrana da bude jedini predstavnik podgrupe, cjelokupni ponder podgrupe će biti dodijeljen ovoj stavci (građevinskom radu) za dalji izračun indeksa. Također, cijene za ostale stavke (građevinske radove) mogle bi biti uzete u izračun, ukoliko su dostavljene od strane izvještajnih kompanija, s ciljem poboljšanja kvaliteta izračuna. Kao rezultat toga, ponder dodijeljen najznačajnijoj stavci (građevinskom radu) biti će reduciran ponderom/ima za ostale stavke za koje su dostavljene cijene.

Ovaj način postupanja sa dostupnim informacijama (cijenama) može pomoći izvještajnim kompanijama da dostavljaju cijene koje imaju, a ne da se drže izvještavanja za odabrane reprezentativne stavke. U suprotnom, rad u kancelarijama sa raspoloživim statističkim podacima i samim istraživanjem će se povećati.

Za neke stavke (građevinske radove) značajne za proces građenja može biti veoma teško izračunati cijenu po jedinici. Posebno, u slučaju kada stavka uključuje nekoliko podstavki ili dio procesa. U ovakvim slučajevima, potrebno je donijeti ekspertsku odluku o tome da li će prosječna cijena o ovoj stavci biti uzeta u razmatranje ili će stavka biti uklonjena iz strukture.

Trenutno, višestambena zgrada je identifikovana kao najreprezentativnija vrsta građevine za građevinske radove u BiH. Zbog toga, ponderaciona struktura predstavlja ovu vrstu zgrade. Indeksi cijena u građevinarstvu izračunati na osnovu ove strukture će pokazati kretanje prosječne cijene za ovu vrstu građevine na prvi pogled. U skladu sa Eurostatovim regulativama, indeks bi trebao predstavljati cijene za nove stambene zgrade.

Predstavljanje ostalih vrsta građevina (nestambenih zgrada, tunela, mostova, itd.) može biti dato, ali je ograničeno korištenje ove vrste strukture. U slučaju povećanja zahtjeva za (nacionalnim) korištenjem ovog indeksa, može se javiti potreba za izračunavanjem dodatnih ponderacionih struktura po vrstama građevine ukoliko su odgovarajući podaci po vrstama građevine raspoloživi. Jednom kad se cijena prikupi za odgovarajuću stavku (građevinski rad) kroz istraživanje, može se koristiti unutar svake ponderacione strukture onoliko dugo koliko je stavka iz upitnika uključena u odgovarajuću ponderacionu strukturu.

Ponderi se trebaju ažurirati svakih 5 godina u skladu sa Eurostatovim regulativama. Za svaku cijenu građevinske aktivnosti računa se elementarni indeks na nivou preduzeća dijeleći cijenu tekućeg perioda sa cijenom iz baznog perioda, npr. cijena u referentnom periodu. Svaka prikupljena cijena posjeduje odgovarajuću baznu cijenu.

Da bi se izračunala pouzdana prosječna cijena, najmanje tri cijene su potrebne za svaku stavku (građevinsku aktivnost). Ovo znači da najmanje tri preduzeća moraju dostaviti podatke o cijenama za istu stavku. Da bi se izračunala prosječna cijena po građevinskoj aktivnosti za svaki entitet u Bosni i Hercegovini, tri cijene

po stavci se moraju dobiti za svaki entitet. Za nivo države se koriste ili elementarni indeksi po stavci ili sve pojedinačne cijene se uzimaju u obzir prilikom izračuna, ukoliko je to moguće. Model izračuna treba biti definisan u skladu sa zahtjevima državnog nivoa i zahtjevima entiteta.

Elementarni indeksi se grupišu na nivou aktivnosti, ne na nivou preduzeća. Da bi se izračunali indeksi na nivou svake aktivnosti, računa se geometrijska sredina elementarnih indeksa koji pripadaju datoj aktivnosti. Ovi indeksi se nakon toga koriste da bi se izračunali ukupni indeksi koristeći različite ponderacione strukture. Ovdje je bitno uočiti da se indeksi za svaku aktivnost računaju samo jednom, ali će ući u bilo koji ukupni indeks ukoliko određeni indeks ima ponder.

U skladu sa njemačkim načinom računanja indeksa, nove građevinske aktivnosti koje nisu pokriveno trenutnom baznom strukturom se posmatraju (uzimaju u izračun) čim prije se cijene prikupe i budu raspoložive. Cijene su posmatrane, kontrolisane i prikupljene samo ukoliko imaju uticaj na trenutno izračunati indeks.

## 5. RAČUNANJE SA INDEKSIMA

### 5.1 Računanje stope promjene

Promjena u indeksnim brojevima između dvije posmatrane tačke u vremenu je obično izračunata kao procenat. Stopa promjene se računa na sljedeći način:

$$\frac{I_t - I_0}{I_0} \times 100, \text{ gdje je } I_t = \text{Indeks za poređenje tačke u vremenu}$$

**Primjer:** Koja je stopa promjene indeksa cijena za npr. vrstu građevinskog rada za treći kvartal 2015. godine u odnosu na prvi kvartal 2015. godine? Indeks cijene za prvi kvartal 2015. godine iznosio je 98,4 dok je indeks cijene za treći kvartal 2015. godine iznosio 100,2. S tim u vezi, stopa promjene je sljedeća:

$$\frac{100.2 - 98.4}{98.4} \times 100 \approx 1.8, \text{ npr. } 1.8 \text{ procenta rast}$$

Koristi se za mjerenje promjene između dva vremenska perioda u procentima.

### 5.2 Deflacioniranje i izračun obima

Indeksi cijena kao što je CPPI se može koristiti kao deflatori za računanje obima. U ovom slučaju, npr. promjena određene vrijednosti (vrijednosnog indeksa) kao što je Indeks proizvodnje u građevinarstvu – IPC (jer se trenutno računa djelimično iz vrijednosti izvršenih građevinskih radova) koji je poznat. Da bi se pronašla promjena obima kroz isti vremenski period, CPPI se koristi kao deflator. Indeks obima se računa koristeći sljedeće formule:

$$\text{Indeks obima} = \frac{\text{Indeks vrijednosti}}{\text{Indeks cijene}} \times 100$$

Primjer: Vrijednost izvršenih građevinskih radova (sada samo za stambene zgrade) porastao je za 8,9 procenata iz 2015. godine u 2016. godinu. U isto vrijeme cijene za građevinske radove (u stambenim zgradama) porastao je za 0,3 procenta. S tim u vezi, promjena obima izvršenih građevinskih radova iznosi:

$$\frac{108.9}{100.3} \times 100 \approx 108.6 \text{ Rast obima iz 2015. godinu u 2016. godinu iznosio je } 8,6 \text{ procenta}$$

## 6. PRAVOVREMENOST I TAČNOST

U skladu sa zahtjevima važećih EU STS Regulative, CPPI se provodi u redovnoj kvartalnoj periodici. Rezultati istraživanja bi se trebali objavljivati u skladu sa predefinisanim Kalendarom publikovanja. Rok za dostavu podataka (transmisiju) Eurostatu za varijablu izlazne cijene (broj 310) je 3 (tri) mjeseca od završetka referentnog kvartala/perioda, na nivou detalja definisanih u Aneksu B važeće EU STS regulative.

## 7. POVJERLJIVOST

Sva tri Zakona o statistici u Bosni i Hercegovini garantuju povjerljivost individualnih podataka, a osim toga u Zakonu o zaštiti ličnih podataka, kao i u Zakonu o slobodnom pristupu informacijama:

- Zakon o statistici Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik BiH" brojevi 26/04 i 42/04);
- Zakon o zaštiti individualnih podataka ("Službeni glasnik BiH" broj 32/01);
- Zakon o statistici Federacije Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik Federacije BiH" brojevi 63/03 i 9/09);
- Zakon o slobodnom pristupu informacijama u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik Federacije BiH" broj 32/01);
- Zakon o statistici Republike Srpske ("Službeni glasnik Republike Srpske" broj 85/03);
- Zakon o slobodnom pristupu informacijama u Republici Srpskoj ("Službeni glasnik Republike Srpske" broj 20/01);

Nekoliko članova Zakona o statistici Bosne i Hercegovine su dati u nastavku:

### Član 19.

Povjerljivi podaci dostavljeni za statističke namjene ne smiju se koristiti u bilo koje druge namjene, osim u slučajevima.

### Član 23.

Prikupljeni podaci, obrađeni i pohranjeni za proizvodnju statistike Bosne i Hercegovine trebaju se tretirati kao povjerljivi kada se ovi podaci mogu iskoristiti za identifikaciju statističkih jedinica direktno ili indirektno.

- Statistička jedinica se neposredno identifikuje putem naziva i adrese, odnosno putem zvanično dodijeljenog ili općepoznatog identifikacijskog broja.
- Posredna identifikacija je mogućnost utvrđivanja identiteta statističke jedinice putem dedukcije na osnovu podataka koji nisu navedeni u stavu 2. ovog člana. Da bi se utvrdilo da li se statistička jedinica može posredno identifikovati, uzet će se u obzir sve mjere koje se na razuman način mogu koristiti da bi se identifikovala pomenuta statistička jedinica.

### Član 26.

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%.

## REFERENCE

1. Evropska regulativa o kratkoročnim statistikama 1165/98
2. Metodologija o kratkoročnim poslovnim statistikama – tumačenje i uputstva, 2006, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5895945/KS-BG-06-001-EN.PDF/609c47c3-220a-48b4-874f-d9c589bf302c?version=1.0>
3. EU regulativa br. 1983/2006 u okviru Regulative Vijeća br. 1165/98 od 19. maja 1998. godine u vezi kratkoročnih statistika
4. Izvori i metode – Indeksi cijene u građevinarstvu, Direktorat za statistiku, OECD, Pariz; Statistički ured Evropske zajednice, Luksemburg
5. Detaljni indeksi za cijene u građevinarstvu i cijene građevinskih radova, njemački federalni statistički ured, Wiesbaden, Serija 4, maj 1994. godine

**DODATAK**

A1. Upitnik korišten za Pilot istraživanje o Indeksu proizvođačkih cijena u građevinarstvu



AGENCIJA ZA STATISTIKU BOSNE I HERCEGOVINE  
Zelenih beretki 26, 71000 Sarajevo  
Internet stranica: <http://www.bhas.gov.ba>

K KPS PCG

Zakon o Statistici BiH  
"Službene novine BiH",  
br. 26/04 i 42/04

PILOT ISTRAŽIVANJE  
KVARTALNI IZVJEŠTAJ O CIJENAMA GRAĐEVINSKIH RADOVA U STANOGRADNJI  
za III i IV kvartal 2015. godine (01.07. - 31.12.2015.)

**Obaveza podnošenja izvještaja** zasniva se na članu 8. paragraf 2.e) Zakona o statistici BiH "Službene novine BiH" br. 26/04 i 42/04. Odbijanje davanja podataka, davanje nepotpunih i netačnih podataka ili nedavanje podataka u propisanom sadržaju i roku povlači kaznene odredbe iz čl. 31. i 32. Zakona o statistici BiH.

**Obaveza statističkih institucija za zaštitu dostavljenih povjerljivih podataka** temelji se na članu 19., stav 3. i stav 6. navedenog Zakona. Podaci se objavljuju u agregiranom obliku kao indeksi cijena izvršenih građevinskih radova. Podatke prikupljene u statističke svrhe, statističke institucije ne smiju koristiti za druge namjene i objavljivati kao pojedinačne.

**Kvartalni izvještaj o cijenama građevinskih radova ispunjavaju** poslovni subjekti koji obavljaju djelatnost građevinarstva (područje F - Građevinarstvo, oblasti djelatnosti 41 - Gradnja građevina visokogradnje i 43 - Specijalizirane građevinske djelatnosti, prema KD BiH 2010).

PODACI O PREDUZEĆU ZA KOJE SE PODNOSI IZVJEŠTAJ

- 1) Naziv preduzeća \_\_\_\_\_
- 2) Identifikacioni broj preduzeća
- 3) Adresa \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_  
(šifra opštine)
- 4) Djelatnost po KD BiH 2010<sup>1)</sup> \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_  
(šifra djelatnosti)

<sup>1)</sup> Ukoliko se vaša pretežna djelatnost razlikuje od one u kojoj ste registrovani, molimo da je što detaljnije opišete.

**Podaci o osobi iz vašeg preduzeća koju možemo kontaktirati u vezi sa ovim izvještajem:**

Ime i prezime \_\_\_\_\_ Potpis osobe koja je ispunila izvještaj: \_\_\_\_\_  
Naziv pozicije \_\_\_\_\_  
Telefon / fax \_\_\_\_\_ M.P.  
E-mail adresa \_\_\_\_\_ Potpis osobe koja je odobrila izvještaj: \_\_\_\_\_

Vrijeme utrošeno za popunjavanje izvještaja     (u minutama)

Popunjeni izvještaj dostavite u roku od 20 dana po okončanju referentnih kvartala (05.02.2016.) na adresu :  
Agencija za statistiku BiH, Podružnica/Ekspozitura Brčko, Miroslava Krleže br.1, 76 100 Brčko - sa naznakom "Za CPPI istraživanje"  
U slučaju nejasnoća i dodatnih pitanja možete nas kontaktirati: telefon: 033 911 946 / 033 911 993, fax: 033 220 622, e-mail: [cpipi@bhas.gov.ba](mailto:cpipi@bhas.gov.ba)

**Prije popunjavanja Upitnika pročitati Uputstvo:**

Cilj istraživanja je prikupljanje prodajnih cijena za izvršene građevinske radove na stambenim objektima (stambene zgrade, kuće za stanovanje itd.) u izvještajnom kvartalu. Cijene se prikupljaju od građevinskih preduzeća koja se bave stambenom izgradnjom i/ili obavljaju specijalizovane građevinske radove na stambenim objektima (električne instalacije, instalacije vodovoda i kanalizacije, instalacije za grijanje i klimatizaciju, fasadni i štukaturni radovi, ugradnja stolarije, postavljanje podnih i zidnih obloga, farbarski i staklarski radovi, itd.).

**Cijena predstavlja jediničnu vrijednost građevinskih radova izvršenih/obavljenih** od strane građevinskog preduzeća u izvještajnom kvartalu. Cijena uključuje jediničnu fakturisani vrijednost ugrađenog materijala, utrošenog rada i maržu izvođača radova za pojedinu vrstu građevinskog rada po odgovarajućoj mjernoj jedinici, **iskazanu u KM (bez PDV-a). Za svaku pojedinačnu vrstu radova, potrebno je upisati cijenu koja je najčešće realizovana u izvještajnom kvartalu.**

U Tabeli 1. potrebno je upisati cijenu za svaku ponuđenu vrstu građevinskih radova (minimalno za jednu vrstu radova) u okviru glavne grupe radova. **U slučaju da ponuđeni opisi vrsta građevinskih radova značajno odstupaju od građevinskih radova koje obavlja Vaše preduzeće, potrebno je da u Tabeli 2. date što detaljniji opis građevinskih radova i upišete odgovarajuće cijene.**

Primjer pravilnog popunjavanja upitnika pogledajte **Dodatak**

U tabeli je data lista reprezentativnih građevinskih radova u stanogradnji za koje je potrebno unijeti cijene. **Ukoliko ne obavljate identičnu vrstu predloženih građevinskih radova, molimo Vas da u Aneksu ovog upitnika (Tabela 2.), u prazne redove predviđene za to, unesete vrstu radova koje obavljate sa što preciznijim opisom, te upišete njihove prodajne cijene, bez PDV-a** (prema jedinici mjere).

Ukoliko je došlo do promjene cijene odgovarajuće vrste građevinskih radova u tekućem kvartalu u odnosu na prethodni, unesite šifru najvažnijeg razloga promjene cijene: (1) Bez promjene; (2) Povećanje/smanjenje obima posla; (3) Promjena cijena materijala; (4) Promjena cijene rada; (5) Drugi razlozi.

Za lakše razumijevanje vrsta građevinskih radova kao i ispunjavanje ove tabele, poslužite se navedenim **primjerom na kraju upitnika**.

**Tabela 1. Prodajne cijene građevinskih radova po kvartalima 2015. godine**

Opis	Jedinica mjere	Cijena u KM, bez PDV-a			Razlog za promjenu cijene
		III kvartal 2015.	IV kvartal 2015.	Prosjek 2015.	
<b>GRUPA RADOVA 1: ARHITEKTURA I KONSTRUKCIJA</b>					
<b>1.1. Zemljani radovi</b>					
1.1.1 Mašinski iskop zemlje III i IV kategorije prosječne dubine 2.10 m, te deponovanje na udaljenosti do 5,0 m od ivice širokog iskopa.	1 m <sup>3</sup>				
<b>1.2. Betonski radovi</b>					
1.2.1 Nabavka materijala i spravljanje, transport i ugradnja betona MB 30 u dvostranoj oplati podrumskih zidova debljine d=20 cm, armiranih prema statičkom proračunu i nacrtima armature. Utrošak oplata 10 m <sup>2</sup> po m <sup>3</sup> betona. Visina zidova 2,70 m.	1 m <sup>3</sup>				
1.2.2 Nabavka materijala i spravljanje, transport i ugradnja betona a.b.ploča d = 15 cm, MB 30 i armirane prema statičkom proračunu i nacrtima armature. U cijenu ulazi oplata (6,70 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> betona) sa podupiranjem visine 3,0 m. Debljina ploče d= 15 cm.	1 m <sup>3</sup>				
<b>1.3. Armirani radovi</b>					
1.3.1 Nabavka, sječenje, savijanje i montaža armature. Cijenom obuhvatiti nabavku i ugradnju distancera, MAR 500/560. Cijena kg ugradnje armature uključuje sve distancere za ploče, grede, stubove, zidove kao i varenje armature prema specifikaciji armature, nacrtima i statičkom budžetu.	1 kg				
<b>1.4. Zidarski izolaterski radovi</b>					
1.4.1 Nabavka materijala, dovoz i zidanje zidova od ciglarskih blokova d =20 cm u p.c.malteru. U cijeni je uključena radna skela i poravnavanje fuga.	1 m <sup>2</sup>				
1.4.2 Grubo i fino malterisanje zidova u p.c. malteru 1:2:6 uz prethodan špric cem. mlijekom. U cijeni je uključena radna skela, te čišćenje ostatka maltera.	1 m <sup>2</sup>				
<b>1.5. Tesarski radovi</b>					
1.5.1 Nabavka materija i izrada krovne konstrukcije četvorovodnog krova od rezane građe, četinar II klase, rogovi, 12/14 cm i grebenjače 20/26 cm, vjenčanice 14/16cm, ruke 2x5/12 cm, stubovi 14/14 cm. Obračun po m <sup>2</sup> horizontalne projekcije krova.	1 m <sup>2</sup>				
1.5.2 Nabavka materija i izrada daščane oplata krovne konstrukcije od hoblane daske 2,2 cm. U cijenu ulazi i tesarski okvir oko prodora kroz krov (ventilacije, dimnjak). (172/cos 20)	1 m <sup>2</sup>				
<b>1.6. Krovopokrivački radovi</b>					
1.6.1 Nabavka materijala, transport, i postavljanje pokrova od čeličnog trapeznog lima d=0,7mm. Pri pokrivanju koristiti sve fazonske komade koje preporučuje proizvođač, prodori ventilacija i dimnjaka, snjegobrani. (172/cos 20)	1 m <sup>2</sup>				
<b>1.7. Stolarski radovi</b>					
1.7.1 Izrada, transport i postavljanje zastakljenih prozora rađenih od drveta, vlažnosti do 10%. Prozori su dihtovani trajno elastičnom EPDM gumom, vulkanizovanom u uglovima. Boja drvenih elemenata prozora kao vrsta i tip okova po izboru projektanta. Krila prozora su zastakljena Low-E staklom niske emisije sa termoizolacionim paketom stakla d= 4 + 16 + 4 mm. Krila su dihtovana sa EPDM gumom. Završnu obradu drveta izvesti lazurnom bojom u tri sloja i lakirati. Dimenzije: 170x140	1 kom				



nastavak

Opis	Jedinica mjere	Cijena u KM, bez PDV-a			Razlog za promjenu cijene
		III kvartal 2015.	IV kvartal 2015.	Prosjeak 2015.	
1.7.2 Izrada, transport i postavljanje zastakljenih balkonskih vrata rađenih od drveta, vlažnosti do 10%. Vrata su dihtovana trajno elastičnom EPDM gumom, vulkanizovanom u uglovima. Boja drvenih elemenata vrata kao vrsta i tip okova po izboru projektanta. Krila vrata su zastakljena Low-E staklom niske emisije sa termoizolacionim paketom stakla d= 4 + 16 + 4 mm. Krila su dihtovana sa EPDM gumom. Završnu obradu drveta izvesti lazurnom bojom u tri sloja i lakirati. Dimenzije 230x260	1 kom				
1.7.3 Izrada, transport i ugradnja furniranih unutarnjih vrata sa dovratnikom od prvoklasne i suhe hrastovine i ramovske konstrukcije krila sa saćem obostrano obloženim furniranom šper pločom debljine 4 mm. Dovratnik je u širini zida i opšiven odgovarajućim drvenim lajsnama. Svi elementi okova su u prirodnoj boji aluminijuma sa ukopavajućom bravom i tri usadne šarke po krilu. Ostakljena krila sa unutrašnjim staklom pjeskarenim u horizontalne pruge (3 cm pjeskareno i prozirni dijelovi od 1,50 cm). Nadsvjetla su ustakljena ravnim providnim staklom debljine 4mm. Vrata su zaštićena bezbojnim premazom za impregnaciju. Dimenzije: 90 x (210+25)	1 kom				
<b>1.8. Bravarski radovi</b>					
1.8.1 Nabavka, doprema, radionička izrada i montaža stepenišne ograde visine 110 cm rađene od inox okruglih profila. Vertikale (stubovi) na međusobnom razmaku od cca 120 cm od cijevi Ø60 mm, pričvršćenih za betonsku konstrukciju. Vertikale imaju "vrat" od inox cijevi Ø 20 mm. Rukohvat od cijevi Ø 80 mm. Dvije horizontalne cijevi Ø60 mm. Ispuna je od inox cijevi Ø 20 mm na 15 cm.	1 m				
1.8.2 Nabavka, doprema, radionička izrada i montaža balkonske ograde visine 110 cm rađene od inox okruglih profila. Vertikale (stubovi) na međusobnom razmaku od cca 120 cm od cijevi Ø60 mm, pričvršćenih za betonsku konstrukciju Vertikale imaju "vrat" od inox cijevi Ø 20 mm. Rukohvat od cijevi Ø 80 mm. Ispuna je od sigurnosnog stakla lamistal d = 8mm.	1 m				
<b>1.9. Keramičarski i kamenorezački radovi</b>					
1.9.1 Nabavka materijala i ugradnja ljepljenjem podnih protukliznih keramičkih ploča u podrumskim prostorijama i mokrim čvorovima, I klase dimenzija i u boji po izboru investitora.	1 m <sup>2</sup>				
1.9.2 Nabavka materijala i ugradnja ljepljenjem zidnih keramičkih pločica dimenzija po izboru investitora, klase "A" . Ugradnja fuga na fugu. U cijeni i ugaone PVC lajsne.	1 m <sup>2</sup>				
<b>1.10. Fasaderski radovi</b>					
1.10.1 Nabavka potrebnog materijala i izrada fasade po tehnologiji STO therm classic ili sl. sa pločama od tvrdog samogasivog ekstrudiranog polistirola debljine d=5,0 cm. Na pripremljenu površinu nanijeti tanki sloj (1,5-3,0 mm) sintetičkog maltera i u njega potpuno utisnuti mrežicu od staklenih vlakana (po potrebi nanijeti još jedan tanki sloj sintetičkog maltera). Rubove fasada i špalete oko otvora osigurati plastičnim profilima na kojima je već nalijepljena mrežica. Nakon toga nanijeti završni sloj fasade od sintetske žbuke (Stolit") u sivoj boji. Granulacija 7,0 mm.	1 m <sup>2</sup>				
<b>1.11. Limarski radovi</b>					
1.11.1 Nabavka materijala, izrada i montaža horizontalnog polukružnog oluka, izrađenog od čeličnog pocinčanog, bojenog lima d=0,60 mm r.š. 60 cm. U cijenu je uključen i ovjesni pribor.	1 m				
<b>1.12. Molersko farbarski radovi</b>					
1.12.1 Gletanje i bojenje zidova disperzionom perivom bojom 2x uz prethodni temeljni premaz.	1 m <sup>2</sup>				
1.12.2 Gletanje i bojenje plafona disperzionom bojom 2x.	1 m <sup>2</sup>				
<b>1.13. Podopolagački radovi</b>					
1.13.1 Nabavka transport i postavljanje laminata d=1,2 cm. Laminat se postavlja na gotovu podlogu od armiranog cementnog estriha ljepljenjem.	1 m <sup>2</sup>				

nastavak

Opis	Jedinica mjere	Cijena u KM, bez PDV-a			Razlog za promjenu cijene
		III kvartal 2015.	IV kvartal 2015.	Prosjek 2015.	
<b>GRUPA RADOVA 2: VODOVOD I KANALIZACIJA</b>					
<b>2.1. Fekalna kanalizacija</b>					
<b>2.1.1 MONTAŽNI RADOVI.</b> Nabavka, prijevoz, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, montaža glatkih kanalizacionih cijevi od tvrdog PVC-a, klase SN10 u svemu prema projektu i prema uputstvima proizvođača, zajedno sa pripadajućim fazonskim komadima.					
2.1.1.1 Cijevi DN63 mm	1 m				
2.1.1.2 Cijevi DN75 mm	1 m				
2.1.1.3 Cijevi DN110 mm	1 m				
2.1.1.4 Cijevi DN160 mm	1 m				
<b>2.2. Vodovod</b>					
<b>2.2.1 MONTAŽNI RADOVI.</b> Nabavka i ugradnja metal-plastika vodovodnih cijevi (aluminijско jezgro sa oblogom od polietilena visoke gustoće iznutra i izvana), sa neraskidivim spojem, za hladnu vodu prema nacrtima iz projekta, zajedno sa pripadajućim fitinzima.					
2.2.1.1 Cijevi $\Phi$ 1/2" (DN20 mm)	1 m				
2.2.1.2 Cijevi $\Phi$ 3/4" (DN25 mm)	1 m				
2.2.1.3 Cijevi $\Phi$ 1" (DN35 mm)	1 m				
<b>2.3. Sanitarni uređaji</b>					
<b>2.3.1</b> Umivaonik ugradbeni sa dovodnom i odvodnom armaturom. Dovod vode poniklovana jednoručna stojeća baterija, sa 2 ugaona ventila, pokretnim izljevom i niklovanim vezama. Umivaonik sa pripadajućim zidnim držačima od fajansa koje treba pričvrstiti na zid pomoću plastičnih tiplova i mesinganih vijaka. Odvod vode poniklovani sifon DN32 mm. Sve komplet montirano i u pogon ispitano. Dimenzije: 50x70 cm					
<b>2.3.2</b> WC školja, oblika i boje po izboru projektanta koja se sastoji od konzolne keramičke WC školjke sa demontažnim sjedalom i poklopcem i dovodom vode za pranje, montažnog instalacijskog elementa za WC školjku, s nisko šumnim ugradbenim vodokotličem, dvokoličinskom (6/3 l) inox tipkom za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suho montažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gips kartonskim pločama, komplet s inegriranim kutnim ventilom priključka vode 1/2", niskošumnim uljevnim ventilom (db 20/3 bara) odvodnim koljenom d 90/110 mm sa zvučno izoliranom obujmicom, spojnim komadom za WC školjku zbrtvenim manžetama i seto zvučne izolacije vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača.					
<b>2.3.3</b> Tuš blok sa odvodnim protusmradnim slivnikom HL530 i kompletnom garniturom za ugradnju. Dovod vode jednoručna zidna mješalica sa ručnim tušem i poniklovana vertikala za vješanje i regulisanje ručnog tuša.					
<b>GRUPA RADOVA 3: ELEKTROINSTALACIJE</b>					
<b>3.1. Elektroinstalacije: jaka i slaba struja</b>					
<b>3.1.1 ELEKTROINSTALACIONI RAZVOD.</b> Razvod je realizovan 0,4kV kablovima tipa PP00 i PP-Y odgovarajućeg presjeka. Kablovi se polažu podžbuk po prethodno pripremljenim trasama. Grananje kablova vršiti isključivo u razvodnim kutijama, a između dvije priključne tačke kabl mora biti u jednom komadu (ne dozvoljava se nastavljanje kablova). Na svakih 15-20 m duž trase polaganja kablova kao i na svim prolascima između etaža kablovske trase je potrebno zaštititi od prenošenja požara nanošenjem sloja negorivog premaza. U cijenu radova ukalkulisan je sav potreban montažni materijal, plastične cijevi, razvodne i montažne kutije kao i svi prateći radovi (zanatski i građevinski). Takođe su uračunati radovi na obilježavanju kablova kao i njihova zaštita od prenošenja požara.					
3.1.1.1 Izvodi rasvjete realizovani kablovima PP-Y 3x1,5 mm <sup>2</sup> .	1 m				
3.1.1.2 Izvodi 220V za utičnice i fiksne priključke realizovani kablovima PP-Y 3x2,5 mm <sup>2</sup> .	1 m				

nastavak

Opis	Jedinica mjere	Cijena u KM, bez PDV-a			Razlog za promjenu cijene
		III kvartal 2015.	IV kvartal 2015.	Prosjek 2015.	
<b>3.1.1.3</b> Izvodi 380V za eko blokove realizovani kablovima PP-Y 5x4 mm <sup>2</sup> .	1 m				
<b>3.1.1.4</b> Izvodi 380V za trofazne utičnice i fiksne priključke realizovani kablovima PP-Y 5x2,5 mm <sup>2</sup> .	1 m				
<b>3.1.1.5</b> Instalacija za izjednačenje potencijala realizovana vodom P/F 1x6 mm <sup>2</sup> . Prosječno je po jednom čvoru potrebno 20 m kabela i kutija PS-49 sa jednopotencijalnom šinom.	1 kom				
<b>3.1.2</b> INSTALACIJA KOMUNIKACIJSKE MREŽE. Isporuka i montaža samostojećeg komunikacionog ormara 19" 21U 800x600 mm sa ugrađenom opremom	1 kom				
<b>GRUPA RADOVA 4: MAŠINSKE INSTALACIJE</b>					
<b>4.1. Sistem grijanja</b>					
<b>4.1.1</b> Pločasta čelična grejna tijela, sljedeće dimenzije. Grejna tijela opremiti zidnim konzolama i odzrakama.					
<b>4.1.1.1</b> 22/300-1400	1 kom				
<b>4.1.1.2</b> 22/300-2000	1 kom				
<b>4.1.1.3</b> 22/600-700	1 kom				
<b>4.1.1.4</b> 22/600-1100	1 kom				
<b>4.1.2</b> Kupaonska grejna tijela (registri), izvedba: Standard: 750x1200 mm (ŠxV). Kupaonska grejna tijela opremiti konzolama, ispusnim slavinama i automatskim odzračnim ventilima.					
<b>PROSTOR ZA NAPOMENE:</b>					
<i>Ukoliko imate prijedloge za poboljšanje izgleda i sadržaja izvještaja molimo da iste unesete:</i>					
<p>Zahvaljujemo na saradnji!</p>					

**ANEKS UPITNIKA - Tabela 2. Građevinski radovi koje preduzeće obavlja, a nisu među navedenim**

Opis	Jedinica mjere	Cijena u KM, bez PDV-a			Razlog za promjenu cijene
		III kvartal 2015.	IV kvartal 2015.	Prosjek 2015.	

**PRIMJER POPUNJAVANJA TABELE 1.**

**Način popunjavanja ukoliko obavljate predložene građevinske radove:**

Opis	Jedinica mjere	Cijena u KM, bez PDV-a			Razlog za promjenu cijene
		III kvartal 2015.	IV kvartal 2015.	Prosjeck 2015.	
<b>GRUPA RADOVA 1: ARHITEKTURA I KONSTRUKCIJA</b>					
<b>1.1. Zemljani radovi</b>					
1.1.1 Mašinski iskop zemlje III i IV kategorije prosječne dubine 2.10 m, te deponovanje na udaljenosti do 5,0 m od ivice širokog iskopa.	1 m <sup>3</sup>	9.00	9.00	9.00	1
<b>1.2. Betonski radovi</b>					
1.2.1 Nabavka materijala i spravljanje, transport i ugradnja betona MB 30 u dvostranoj oplati podrumskih zidova debljine d=20 cm, armiranih prema statičkom proračunu i nacrtima armature. Utrošak oplata 10 m <sup>2</sup> po m <sup>3</sup> betona. Visina zidova 2,70 m.	1 m <sup>3</sup>	230.00	220.00	224.50	3
1.2.2 Nabavka materijala i spravljanje, transport i ugradnja betona a.b.ploča d = 15 cm, MB 30 i armirane prema statičkom budžetu i nacrtima armature. U cijenu ulazi oplata (6,70 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> betona) sa podupiranjem visine 3,0 m. Debljina ploče d= 15 cm.	1 m <sup>3</sup>	250.00	240.00	247.00	3
<b>1.3. Armirani radovi</b>					
1.3.1 Nabavka, sječenje, savijanje i montaža armature. Cijenom obuhvatiti nabavku i ugradnju distancera, MAR 500/560. Cijena kg ugradnje armature uključuje sve distancere za ploče, grede, stubove, zidove kao i varenje armature prema specifikaciji armature, nacrtima i statičkom budžetu.	1 kg	2.10	2.11	2.10	5
<b>1.4. Zidarski i izolaterski radovi</b>					
1.4.1 Nabavka materijala, dovoz i zidanje zidova od ciglarskih blokova d = 20 cm u p.c.malteru. U cijeni je uključena radna skela i poravnavanje fuga.	1 m <sup>2</sup>	41.00	41.00	41.00	1
1.4.2 Grubo i fino malterisanje zidova u p.c. malteru 1:2:6 uz prethodan špric cem. mljekom. U cijeni je uključena radna skela, te čišćenje ostatka maltera.	1 m <sup>2</sup>	13.00	14.00	13.25	4
<b>1.5. Tesarski radovi</b>					
1.5.1 Nabavka materija i izrada krovne konstrukcije četvorvodnog krova od rezane građe, četinar II klase, prema datim nacrtima, rogovi, 12/14 cm i grebenjače 20/26 cm, vjenčanice 14/16 cm, ruke 2x5/12 cm, stubovi 14/14 cm. Obračun po m <sup>2</sup> horizontalne projekcije krova.	1 m <sup>2</sup>	40.00	40.00	40.00	5
1.5.2 Nabavka materija i izrada daščane oplata krovne konstrukcije od hoblane daske 2,2 cm. U cijenu ulazi i tesarski okvir oko prodora kroz krov (ventilacije, dimnjak). (172/cos 20)	1 m <sup>2</sup>	12.00	12.10	12.00	5
<b>1.6. Krovopokrivački radovi</b>					
1.6.1 Nabavka materijala, transport, i postavljanje pokrova od čeličnog trapeznog lima d=0,7mm. Pri pokrivanju koristiti sve fazonske komade koje preporučuje prizvođač, prodori ventilacija i dimnjaka, snjegobrani. (172/cos 20)	1 m <sup>2</sup>	25.00	26.00	25.50	5
<b>1.7. Stolarski radovi</b>					
1.7.1 Izrada, transport i postavljanje zastakljenih prozora rađenih od drveta, vlažnosti do 10%. Prozori su dihtovani trajno elastičnom EPDM gumom, vulkanizovanom u uglovima. Boja drvenih elemenata prozora kao vrsta i tip okova po izboru projektanta. Krila prozora su zastakljena Low-E staklom niske emisije sa termoizolacionim paketom stakla d= 4+16+4 mm. Krila su dihtovana sa EPDM gumom. Završnu obradu drveta izvesti lazurnom bojom u tri sloja i lakirati. Dimenzije: 170x140	1 kom	568.00	560.00	565.75	2
<b>GRUPA RADOVA 2: VODOVOD I KANALIZACIJA</b>					
<b>2.1. Fekalna kanalizacija</b>					
2.1.1 MONTAŽNI RADOVI. Nabavka, prijevoz, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, montaža glatkih kanalizacionih cijevi od tvrdog PVC-a, klase SN10 u svemu prema projektu i prema uputstvima proizvođača, zajedno sa pripadajućim fazonskim komadima.	1 m <sup>2</sup>				

nastavak

Opis	Jedinica mjere	Cijena u KM, bez PDV-a			Razlog za promjenu cijene
		III kvartal 2015.	IV kvartal 2015.	Prosjek 2015.	
2.1.1.1 Cijevi DN63 mm	1 m				
2.1.1.2 Cijevi DN75 mm	1 m				

**PRIMJER POPUNJAVANJA TABELA 2.**

**Način popunjavanja ukoliko ne obavljate predložene građevinske radove, već slične:**

Nabavka i postavljanje hrastovog parketa, preko betonske podloge, parket I klase, debljine 22 mm. Postavljanje parketa lijepljenjem preko betonske podloge, odgovarajućim lijepkom, na hladno. Između parketa i zida ostaviti dilatacione razdjelnice. Pored zidova postaviti hrastove lajsne I klase i na svakih 80 cm pričvrstiti ih za zid. Sučeljavanja gerovati.	1 m <sup>2</sup>	60.00	60.00	60.00	1
Nabavka materija i izrada krovne konstrukcije četvorovodnog krova od rezane građe, četinar II klase, prema datim nacrtima, rogovi, 10/12 cm i grebenjače 18/24 cm, vjenčanice 14/16 cm, ruke 2x5/12 cm, stubovi 12/12 cm. Obračun po m <sup>2</sup> horizontalne projekcije krova.	1 m <sup>2</sup>	185.00	190.00	185.00	2
Nabavka i postavljanje zastakljenih PVC prozora, dimenzija 140x120 cm. Prozori su izrađeni od visokootpornog tvrdog PVC-a sa višekomornim sistemom profila, sa ojačanim čeličnim nehrđajućim profilima. Prozore dihtovati trajno elastičnom EPDM gumom, vulkanizovanom na uglovima. Krila prozora zastakljena termo Flot staklom d=4+16+4 mm i dihtovana EPDM gumom.	1 kom	520.00	510.00	518.00	4

A2. Plan aktivnosti za Pilot istraživanje  
**BHAS – SEKTOR ZA POSLOVNE STATISTIKE**  
**PLAN ZA RAZVOJ KVARTALNOG PPIC KROZ IPA 2012 PROJEKT**

9. oktobar 2014.

Br.	GLAVNA AKTIVNOSTI	Komponente glavne aktivnosti*	Datum realizacije**	Učesnici	Odgovorna institucija	Obavezni pokazatelji	Napomena
1	<b>POKRIVENOST</b>	1. Definisane ciljne populacije - jedinica posmatranja 2. Okvir uzorka za CPPI pilot istraživanje definisan	<b>Početak 2. misije</b>				*Aktivnosti predložene u Općem planu mogu biti izmjenjene u Detaljnom planu -- Predloženi datumi su privremeni
2	<b>DIZAJN UZORKA</b>	1. Određivanje kriterija za izbor uzorka 2. Dizajniranje uzorka 3. Izbor uzorka	<b>Početak 3. misije</b>				
3	<b>PLAN AKTIVNOSTI SA VREMENSKIM RASPOREDOM</b>	1. Opći Plan aktivnosti za CPPI istraživanje dogovoren 2. Detaljni plan aktivnosti uključujući vremenski raspored sa rokovima za Pilot istraživanje (prikupljanje podataka, unos podataka, obrada itd.)	<b>Dogovoreno na 1. misiji 2. misija (SCM_2015)</b>				
4	<b>UPITNIK ZA PILOT ISTRAŽIVANJE</b>	1. Priprema draft verzije upitnika 2. Pregled i predložene izmjene upitnika 3. Usvojena konačna verzija 4. Uputstva za popunjavanje upitnika su pripremljena	<b>Prvi nacrt će biti usvojen nakon kraja druge misije</b>				
5	<b>PRIKUPLJANJE PODATAKA</b>	Vremenski raspored sa rokovima za provođenje Pilot istraživanja za CPPI (dostavljanje upitnika izveštajnim jedinicama, proces prikupljanja podataka, unos podataka, itd.)	<b>Nakon kraja 3. misije</b>				
6	<b>UREDIVANJE I OBRADA PODATAKA</b>	1. Lista kontrola za provjeru mikro podataka 2. Uređivanje podataka 3. Trećman neodgovora 4. Metode imputacije 5. Provjera outliera i njihov tretman	<b>Nakon provođenja Pilot istraživanja (februar 2016.)</b>				
7	<b>IZRAČUN I ANALIZA REZULTATA</b>	1. Određivanje metoda za izračun CPPI indeksa 2. Procedure za izračun indeksa 3. Indikatori kvaliteta	<b>Biće precizirano na 3. misiji (u zavisnosti od kvaliteta podataka iz Pilot istraživanja za referentni IV kvartal 2015. godine)</b>				
8	<b>IT PODRŠKA</b>	Razvoj IT aplikacije (IT Radna grupa, modul za unos podataka, lista formalnih i logičkih kontrola, itd.)	<b>Kraj januara 2016. godine</b>				
9	<b>POLITIKA REVIZIJE</b>	1. Revizija ulaznih podataka i izlaznih rezultata 2. Trećman povjerljivosti podataka	<b>Kontinuirano</b>				
10	<b>PRIPREMA REDOVNOG ISTRAŽIVANJA O INDEKSU PROIZVOĐAČKIH CIJENA U GRAĐEVINARSTVU</b>	1. Provođenje Pilot istraživanja u 2015. godini, IV kvartal 2015. 2. Priprema podataka za baznu godinu (2015) 3. Redizajn kvartalnog CPPI istraživanja za 2016. - Dodatne metode za redovno istraživanje za CPPI, na osnovu iskustava iz Pilot istraživanja - Priprema konačnog upitnika za redovno proizvodnju - Priprema izlaznih tabela (forme za publikovanje, formati za dostavu podataka itd.) - Plan za redovno istraživanje	<b>Sredina marta 2016. godine</b>	Eksperiti Zemlje korisnice, Eksperiti za uzorak, IT eksperti	BHAS FZS FBiH RZS RS		
11	<b>METODOLOGIJA INDEKSA PROIZVOĐAČKIH CIJENA U GRAĐEVINARSTVU</b>	1. Metodologija pripremljena u skladu sa EU standardima 2. Priprema Izvještaja o kvalitetu za redovno istraživanje		Eksperiti Zemlje korisnice, Eksperiti za uzorak, IT eksperti, IPA eksperti	BHAS FZS FBiH RZS RS		U skladu sa obaveznim rezultatima kroz IPA 2012 Twinning Projekata.

A3. Detaljan plan aktivnosti za Pilot istraživanje za Indeks proizvođačkih cijena u građevinarstvu za Bosnu i Hercegovinu

Aktivnost	Datum realizacije	Odgovorna osoba(e)
Analiza i finalni opis tipične zgrade od strane IPSA Instituta	20. mart 2015. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Proizvesti drugi nacrt upitnika nakon dostavljene ponude od strane IPSA-e	Kraj aprila 2015. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Završeni projekti za tipične zgrade	Kraj maja 2015. godine	IPSA
Pozvati predstavnike izvještajnih jedinica da se pridruže na misiji	Prije treće misije	RZS RS
Definisati standardne komponente na osnovu projekta dostavljenog od strane IPSA Instituta	Juni 2015. godine (3. misija)	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Finaliziranje upitnika uključujući uputstvo za popunjavanje	Juni 2015. godine (3. misija)	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Izračun ponderacione strukture	Juni 2015. godine (3. misija)	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Izabrati izvještajne jedinice iz Statističkog poslovnog registra	Juni 2015. godine (3. misija) – preliminarno Kraj novembra 2015. godine – konačan odabir za Pilot istraživanje	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Posjete najmanje u dvije izvještajne jedinice radi testiranja upitnika	Prije kraja septembra 2015. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Priprema upitnika, uputstva za popunjavanje upitnika i cirkularnog pisma za izvještajne jedinice	15. novembar 2015. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Poslati upitnike izvještajnim jedinicama za 3. i 4. kvartal 2015. godine	Posljednja sedmica decembra 2015. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Kontaktirati izvještajne jedinice koje nisu odgovorile s ciljem dobijanja podataka koji nisu dostavljeni	15. februar 2016. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Uređivanje podataka i analiza rezultata Pilot istraživanja (lista kontrola za provjeru mikro podataka, tretman neodgovora, izračun indeksa, itd.)	Druga i treća sedmica februara 2016. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Razviti IT aplikaciju za prikupljanje podataka	Mart 2016. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS
Početak provođenja redovnog istraživanja (slanje upitnika u posljednjoj sedmici marta 2016. godine)	Mart 2016. godine	BHAS, FZS FBiH i RZS RS



A4. Primjer izračuna CPPI-a  
Dati primjer je zasnovan samo na dvije vrste građevinskih radova.

Vrijednost iz Predračuna radova ARHITEKTURA	Ukupna vrijednost		Ponder grupe		Jedinica mjere	Građevinski rad/stavka	Kompanija 1 4Q15		Kompanija 2 4Q15		Kompanija 1 1Q16		Kompanija 2 1Q16		Kompanija 1 Indeks 1Q16	Kompanija 2 Indeks 1Q16	Geometrijska sredina 1Q16 Indeks podgrupe	Geometrijska sredina 1Q16 Indeks podgrupe (%)	Indeks podgrupe pomnožen sa ponderom	Suma po grupi	Suma pondera po grupi	Indeks po grupi
	2	3	4	5			6	7	8	9	10	11	12	13								
2660.4		2.7%		m <sup>2</sup>	I2	9	10 m3	10	1 m3	8	10 m3	110	10 m3	0.89	11.00	3.127	312.7%	0.08				
20502.8		20.7%		m <sup>3</sup>	II5	240	1 m3	200	10 m3	230	1 m3	201	10 m3	0.96	1.01	0.981	98.1%	0.20				
10487.5		10.6%		m <sup>3</sup>	III1	145	20 m3	150	10 m3	145	20 m3	160	10 m3	1.00	1.07	1.033	103.3%	0.11				
4640.3		4.7%		m <sup>2</sup>	IV1	31	20 m3	29	100 m3	32	20 m3	30	100 m3	1.03	1.03	1.033	103.3%	0.05				
13213.0		13.4%		m <sup>2</sup>	V1	51	1 m2	48	10 m2	51	1 m2	46	10 m2	1.00	0.96	0.979	97.9%	0.13				
3093.1		3.1%		m <sup>2</sup>	VI2	39	10 m2	40	10 m2	39	10 m2	40	10 m2	1.00	1.00	1.000	100.0%	0.03				
3087.0		3.1%		m <sup>2</sup>	VII1	66	15 m2	55	100 m2	67	15 m2	56	100 m2	1.02	1.02	1.017	101.7%	0.03				
4332.8		4.4%		m <sup>2</sup>	VIII1	31	10 m2	34	1 m2	33	10 m2	29	1 m2	1.06	0.85	0.953	95.3%	0.04				
10244.1		10.4%		kg	XI1	380	10 kg	340	100 kg	370	10 kg	320	100 kg	0.97	0.94	0.957	95.7%	0.10				
613.8		0.6%		piece	X1	60	100 pieces	70	10 pieces	64	100 pieces	69	10 pieces	1.07	0.99	1.025	102.5%	0.01				
9825.9		9.9%		m	XII1	33	100 m	30	100 m	32	100 m	31	100 m	0.97	1.03	1.001	100.1%	0.10				
4873.7		4.9%		kg	XIII1	280	10 kg	279	10 kg	270	10 kg	260	10 kg	0.96	0.93	0.948	94.8%	0.05				
3821.0		3.9%		kg	XIII1	42	100 kg	44	1 kg	44	100 kg	45	1 kg	1.05	1.02	1.035	103.5%	0.04				
2405.0		2.4%		kg	XIV2	200	10 kg	190	100 kg	200	10 kg	180	100 kg	1.00	0.95	0.973	97.3%	0.02				
<b>Suma Arhitekture</b>	<b>93800.3</b>		<b>94.91%</b>																<b>0.997</b>	<b>94.9%</b>	<b>105.1</b>	

Vrijednosti iz Predračuna radova <b>GRIJANJE</b>	1	2	3	4	5	6	Kompanija 1 4Q15		Kompanija 2 4Q15		Kompanija 1 1Q16		Kompanija 2 1Q16		16=12/7	17=13/8	18	19	20=18*4 21=20	22=24	23=21/22
							Cijena po jedinici	Jedinica mjere	Cijena po jedinici	Jedinica mjere	Cijena po jedinici	Jedinica mjere	Cijena po jedinici	Jedinica mjere							
Ukupna vrijednost	1450	1450	1.47%	4.24%	komad	1	1450	10 komada	1300	100 komada	1450	10 komada	1310	100 komada	1	1.008	1.004	1.004	0.043		
Ponder podgrupe	140	36	0.14%	0.04%																	
Ponder grupe	150	110	0.15%	0.11%																	
Jedinica mjere	44	1202	0.04%	0.22%																	
Gravevinski rad/stavka	120	200	0.12%	0.20%																	
	280	70	0.28%	0.07%																	
	360	30	0.36%	0.03%																	
	420	150	0.42%	0.15%																	
	120	150	0.12%	0.85%	jednokratno	16	120	jednokratno	110	jednokratno	120	payment	120	jednokratno	1	1.091	1.044	1.044	0.009		
Suma grijanje	150	5.032	0.15%	5.09%																	

Ukupni CPPI indeks =  $(0.997 + 0.043 + 0.009) * 100 = 104.9$

**A5. Plan za redovno istraživanje Indeksa proizvođačkih cijena u građevinarstvu**

GLAVNE AKTIVNOSTI	KOMPONENTE GLAVNIH AKTIVNOSTI	DATUM REALIZACIJE	ODGOVORNA INSTITUCIJA	NAPOMENA
Prikupljanje podataka	Slanje upitnika	Kraj februara 2016. godine	Brčko distrikt - BHAS FZS FBiH RZS RS	
	Odgovor od izvještajnih jedinica	t+25 (t+15 za izvještajne jedinice i 10 dana za ponovni kontakt izvještajne jedinice)		
	Unos podataka	t+45		
Uređivanje i obrada podataka	Uređivanje podataka	t+50	Brčko distrikt - BHAS FZS FBiH RZS RS	20.05.2016; 20.08.2016; 20.11.2016; 20.02.2017.
	Tretman neodgovora (imputacije)			
Dostavljanje podataka	Dostavljanje podataka BHAS-u (excel tabele)	t+55	FZS FBiH RZS RS	25.05.2016. (prvo dostavljanje za prvi kvartal 2016.; 25.08.2016; 25.11.2016; 25.02.2017.
Izračunavanje indeksa	Izračun i analiza rezultata	t+60	BHAS FZS FBiH RZS RS	31.05.2016; 30.08.2016; 30.11.2016; 28.02.2017.

**A6. Format za razmjenu podataka između entiteta i Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine**

Broj stavke	Dodana aktivnost	Opis stavke	Godina	Kvartal	Entitet	Izveštajna jedinica	Jedinica mjere	Cijena iz prethodnog perioda, 1	Cijena iz prethodnog perioda, 2	Cijena tekućeg perioda	Razvoj cijene, %	Razlog za promjenu cijene	Uredi-vanje	Komentari
111		Mašinsko iskopavanje...	2015	4	1	0001	1 m3	95	95	97	2.11	2	0	
111		Mašinsko iskopavanje...	2015	4	1	0002	1 m3	110	52	53	1.92	2	1	
111	1	Mašinsko iskopavanje...	2015	4	2	0003	1 m3	105	105	107	1.90	3	0	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

