

**МЕТОДОЛОШКО УПУТСТВО**  
**ИНДЕКС ПРОИЗВОЂАЧКИХ ЦИЈЕНА У**  
**ГРАЂЕВИНАРСТВУ/СТАНОГРАДЊА**  
**Краткорочне статистике**



Агенција за статистику  
Босне и Херцеговине  
Федерални завод за статистику  
Федерације Босне и Херцеговине  
Републички завод за статистику  
Републике Српске

**Издавач:** Агенција за статистику Босне и Херцеговине  
Зелених беретки 26, 71000 Сарајево  
Босна и Херцеговина  
Телефон: +387 33 91 19 11; Телефакс: +387 33 22 06 22  
**Електронска пошта:** [bhas@bhas.gov.ba](mailto:bhas@bhas.gov.ba)  
**Интернет страница:** [www.bhas.gov.ba](http://www.bhas.gov.ba)

**Одговара:** мр Велимир Јукић, директор

**Припремили:** Фахир Канлић, Џенита Бабић, Анита Брковић —Агенција за статистику БиХ  
Нусрета Имамовић, Едина Дулић —Федерални завод за статистику ФБиХ  
Биљана Ђукић, Даница Бабић и Желимир Радишић —Републички Завод за статистику РС

**Лектура:** Сњежана Бадњар

**Дизајн насловнице:** Лејла Ракић Бекић

**Техничка припрема:** Лариса Хасанбеговић

---

Молимо кориснике Публикације да приликом употребе података обавезно наведу извор.

<b>СКРАЋЕНИЦЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. УВОД</b> .....	<b>5</b>
<b>2. СТАТИСТИЧКА ПРЕЗЕНТАЦИЈА</b> .....	<b>6</b>
2.1 Сврха .....	6
2.2 Дефиниција .....	7
2.3 Систем класификације .....	7
2.4 Покривеност .....	8
2.7 Правна основа и ЕУ захтјеви у овој области .....	8
2.8 Статистичке институције у БиХ .....	9
<b>3. СТАТИСТИЧКА ПОПУЛАЦИЈА</b> .....	<b>10</b>
3.1 Индекси за одабране специфичне дјелатности .....	10
<b>4. СТАТИСТИЧКА ОБРАДА УПОСЛЕНИХ/ЗАПОСЛЕНИХ</b> .....	<b>11</b>
4.1 Узорковање .....	11
4.2 Одабир типичног грађевинског објекта и типичних грађевинских радова .....	12
4.3 Пилот истраживање о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству у Босни и Херцеговини .....	15
4.4. Прикупљање података .....	16
4.4.1 Фреквенција прикупљања података .....	16
4.3.2 Методе одређивања цијене .....	16
4.5 Валидација података .....	17
4.6 Прилагођавање за промјену квалитета .....	19
4.7 Компилација података .....	20
4.7.1 Израчун индекса .....	20
4.7.2 Пондерисање .....	22
<b>5. РАЧУНАЊЕ СА ИНДЕКСИМА</b> .....	<b>28</b>
5.1 Рачунање стопе промјене .....	28
5.2 Дефлационирање и израчун обима .....	28
<b>6. ПРАВОВРЕМЕНОСТ И ТАЧНОСТ</b> .....	<b>29</b>
<b>7. ПОВЈЕРЉИВОСТ</b> .....	<b>29</b>
РЕФЕРЕНЦЕ .....	30
ДОДАТАК .....	31

БХАС	Агенција за статистику Босне и Херцеговине
БД	Брчко дистрикт
СР	Уговорна цијена
СРА	Европска класификација производа по дјелатностима
СРПИ	Индекс произвођачких цијена у грађевинарству
CV	Коефицијент варијације
ФЗС	Федерални завод за статистику Федерације Босне и Херцеговине
GDP	Бруто домаћи производ
ISIC	Међународна стандардна индустријска класификација свих економских дјелатности Уједињених нација
KAU	Јединица по врсти дјелатности
NACE Rev.2	Европска класификација економских дјелатности
OECD	Организација за економску сарадњу и развој
PPI	Индекс произвођачких цијена
РЗС РС	Републички завод за статистику Републике Српске
СПР	Статистички пословни регистар
СПС	Структурне пословне статистике
СТС	Краткорочне статистике
ПДВ	Порез на додату вриједност

## 1. УВОД

Индекс произвођачких цијена у грађевинарству (CPI) (понекад се назива и „Индекс цијена outputa у грађевинарству) је кључни показатељ пословног циклуса и веома важан параметар економског развоја, који показује тренд цијена за нове стамбене зграде. Главна сврха овог показатеља је његово коришћење као дефлатора, те је могуће упоређивати дефлациониране вриједности производње у грађевинарству током периода (искључује се утицај цијене).

Овај методолошки документ је припремљен као резултат рада на IPA 2012 Twinning пројекту „Подршка државним и ентитетским статистичким институцијама, фаза VI“, уз учешће особља из БХАС, ФЗС ФБиХ, РЗС РС; те експерата из Статистике Њемачке (DESTATIS), Статистике Данске (DS) и Статистике Хрватске (CBS). Индекс произвођачких цијена у грађевинарству је први пут развијен за Босну и Херцеговину кроз овај Пројекат, у склопу Компоненте 2.3 Краткорочне статистике, подкомпонента 2.3.1. – Индекс произвођачких цијена у грађевинарству. Све развојне активности у вези овог истраживања за БиХ су урађене по први пут.

Крајњи циљ био је произвести Индекс произвођачких цијена у грађевинарству као дефлатор за вриједности производње у грађевинарству за БиХ, у складу са ЕУ СТС регулативом 1165/98, Анекс Б, захтјевима Eurostat-а те препорученим методологијама. Због тога, у сврху израчунавања Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за Босну и Херцеговину користили смо њемачка, данска и хрватска искуства, узимајући у обзир разлике у грађевинском законодавству, административним процедурама појединачних земаља, те остале околности које су везане за грађевинску дјелатност у Босни и Херцеговини.

Квартално пилот истраживање за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству је проведено у јануару 2016. године за посљедња два квартала 2015. године као референтне периоде. Поред тога, у Пилот истраживању смо затражили од извјештајних јединица достављање просјечних цијена за 2015. годину, да би прикупили податке за базу годину. Ово истраживање је обухватило извјештајне јединице које су регистроване у областима 41 и 43 КД БиХ 2010 Класификације (NACE Rev.2), као и остала предузећа регистрована у неграђевинским дјелатностима а која обављају грађевинску дјелатност. Одабир извјештајних јединица у узорак је базиран на дефинисаним критеријима који су потврђени од стране БХАС, ФЗС ФБиХ и РЗС РС.

Методе за израчун индекса су описане у овом документу. Израчун индекса ће започети након што се подаци за ово истраживање прикупе путем редовних истраживања, за најмање 6 – 8 узастопних квартала. Објављивање резултата Индекса произвођачких цијена у грађевинарству ће започети након што се утврди да је су подаци о цијенама прикупљени од извјештајних јединица поуздани, те да се могу користити за израчун индекса који описује развој просјечних кварталних произвођачких цијена у грађевинарству за БиХ (најраније за први квартал 2017. године).

Све три статистичке институције у БиХ развијају модеран статистички систем с циљем потпуне усклађености са ЕУ захтјевима, регулативама и методологијама. Статистичке институције ЕУ Земаља чланица и њихови експерти доприносе развоју статистичког система у БиХ. Такође, представници из све три статистичке институције активно учествују у имплементацији Пројекта и развијању овог истраживања, са унапријед одређеним обавезама/задацима.

Методолошки документ садржи детаљне информације о развојном процесу CPI истраживања, дизајну упитника, методама одабира оквира и узорка, метод израчуна, структура пондера, форма упитника и упутства за попуњавање упитника у Пилот истраживању те у редовном истраживању, итд. Овај документ ће бити користан за све кориснике из Босне и Херцеговине (интерне и екстерне), домаће и стране институције (посебно статистичке институције Земаља чланица ЕУ), истраживаче, пословне субјекте, доносиоце одлука итд. Поред тога, овај методолошки документ ће служити статистичарима који су директно укључени у процес спровођења истраживања.

## 2. СТАТИСТИЧКА ПРЕЗЕНТАЦИЈА

### 2.1 Сврха

Индекс произвођачких цијена у грађевинарству (CPPI) или било који други индекс цијена за грађевинску индустрију се још увијек не производи у Босни и Херцеговини. БиХ је започела у првој фази развој Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за стамбене зграде. Индекси цијена у грађевинарству се примарно користе за анализу кретања цијена и формирања цијена у дјелатности грађевинарства, за клаузуле повећања цијене у грађевинским уговорима, те за дефлацију компоненти националних рачуна.

Индекс произвођачких цијена пружа пондерисан просјек промјене цијена у групи производа између једног и другог временског периода. Просјечна промјена цијена током периода не може бити директно посматрана, те мора бити процијењена користећи стварне цијене у различитим временским пресецима (тачкама). Индекси произвођачких цијена се израчунавају на основу прикупљених цијена које се посматрају кроз вријеме; њихова значајност лежи у серијама индексних бројева који означавају поређење цијена између одређеног периода и референтне базе. Да би индекс пружио информације о кретању (промјени) цијена, најмање два индекса морају бити расположива за исту временску серију и морају се односити на исте услуге (у нашем случају грађевинске радове). Индекс произвођачких цијена не мјери актуелни ниво цијена али мјери просјечне промјене цијена из једног периода у други. Индекс произвођачких цијена не мјери вриједност нити трошак производње, али се може користити за мјерење промјене цијена *outputa* преко промјена базних цијена које добију произвођачи, или алтернативно, може се користити за мјерење цијена које плаћају произвођачи за *inpute* добара и услуга коришћених у производњи *outputa*. Нестабилност цијена уводи несигурност у економске анализе и доношење одлука, стога се главна употреба Индекса произвођачких цијена веже за минимизирање несигурности. Сходно томе, Индекс произвођачких цијена има сљедеће намјене - користи се као:

- Краткорочни показатељ инфлаторних трендова;
- Дефлатор националних рачуна;
- Индексација у правним уговорима у јавном и приватном сектору, посебно за детаљније компоненте Индекса произвођачких цијена;
- Захтјеви од стране међународних организације као што је Eurostat, OECD, MMF, Европска Централна Банка (ЕЦБ), у вези економског праћења и поређења;
- Текуће рачуноводство трошка;
- Компилација осталих мјера инфлације као што су Индекс цијена коначне потрошње и
- Аналитички алат за пословне субјекте/истраживаче.

Иако су Индекси произвођачких цијена важан економски показатељ, веома је важна њихова употреба као дефлатора *outputa* или података о продаји за израчунавање обима производње и дефлацију капиталних расхода и података о залихама за коришћење у националним рачунима. Као резултат тога, основни принципи Индекса произвођачких цијена су често условљени основним принципима националних рачуна. Ово може довести до конфликта у захтјевима, на примјер, ескалација уговора, корисници би жељели да се пондери фиксирају на дужи временски период. Међутим, за дефлацију националних рачуна потребни су текући пондерисани индекси те добро агрегирање, с обзиром да се теоријски дефлација најбоље ради на најнижем нивоу агрегирања, по могућности користећи Paasche индексе цијена. Индекси произвођачких цијена се користе као дефлатори у израчунима националних рачуна, компилирању показатеља у грађевинарству користећи вриједности изведених грађевинских радова, итд.

Према њемачком методолошком документу за цијене у грађевинарству, примарна употреба је<sup>1</sup>:

- Мјерење промјене цијена грађевинског материјала за грађевинске радове;
- Проучавање утицаја промјене цијена на укупне трошкове грађења, те на продајне цијене грађевинског рада;
- Процјена краткорочног кретања цијена;
- Прилагођавање грађевинских уговора на основу цијеновног индекса;
- Дефлационирање компоненти националних рачуна.

## 2.2 Дефиниција

Индекс произвођачких цијена у грађевинарству се дефинише као индекс цијене *outputa* за врсту грађевинских радова које обављају извођачи грађевинских радова. Индекс произвођачких цијена у грађевинарству. Индекс произвођачких цијена у грађевинарству мјери стопу промјене тржишних цијена кварталних грађевинских радова. CPI је **индекс outputa** - мјери стопе промјене цијена грађевинских радова. Одговарајућа цијена за израчун Индекса произвођачких цијена је основна цијена која искључује ПДВ и сличне одбитне порезе који су директно везани за промет. Индекси цијена су израчунати као пондерисани просјек „релевантних производа“, у овом случају извршених грађевинских радова. У првој фази развоја Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за БиХ, овај индекс ће бити везан за грађевинске радове извршене на стамбеним зградама и специјалне грађевинске радове. То значи да ће слједећа фаза развоја Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за БиХ узети у обзир грађевинске радове нискоградње изведене од стране грађевинских фирми, да би се добио укупан Индекс произвођачких цијена у грађевинарству за Босну и Херцеговину. Индекс произвођачких цијена у грађевинарству за БиХ се рачуна квартално, узима у обзир цијене грађевинских радова изведених на домаћем тржишту, те искључује ПДВ. Грађевински радови које изводе домаће грађевинске фирме ван земље нису у обухвату Индекса произвођачких цијена у грађевинарству.

Финални резултат овог истраживања је Индекс произвођачких цијена у грађевинарству који описује релативне промјене цијена на агрегатном нивоу наспрам одређене упоредне временске тачке. Базна година за Индекс у Босни и Херцеговини ће бити 2015. година.

## 2.3 Систем класификације

Стандардна класификација врсте грађевинских радова не постоји у Босни и Херцеговини. У сврхе овог истраживања, развили смо нашу властиту класификацију грађевинских радова која се односи на изградњу стамбених зграда. Ова Класификација грађевинских радова је припремљена на бази предмјера и предрачуна радова направљеног за типичну и најчешћу врсту стамбене зграде у БиХ. Предмјер и предрачун радова за типичну стамбену зграду је припремио IPSA институт из Сарајева, Босна и Херцеговина, која има дугу традицију и искуство у дизајнирању и пројектовању различитих врста грађевина. У сврху одабира извјештајних јединица, као и дефинисања група дјелатности које ће Индекс произвођачких цијена у грађевинарству покрити, користили смо Класификацију дјелатности БиХ (КД БиХ 2010). Ова Класификација је у потпуности хармонизирана са Европском класификацијом дјелатности – ЕУ NACE Rev.2. NACE Rev.2 је изведен из Међународне класификације дјелатности Уједињених нација (ISIC Међународна стандардна Индустијска класификација свих економских дјелатности Уједињених нација). Такође, CPI истраживање слиједи Класификацију врста грађевинских објеката Босне и Херцеговине (КВГО БиХ), која је усклађена са Европском класификацијом грађевинских објеката (EU CC).

<sup>1</sup> Њемачка федерална статистичка канцеларија, Wiesbaden, детаљни индекси цијена за грађевинске цијене и грађевинске радове, Серија 4. мај 1994. године

## 2.4 Покривеност

Извјештајне јединице су пословни субјекти / правна лица која су, по главној дјелатности (у складу са КД БиХ 2010) у Статистичком пословном регистру класификована у једну од сљедећих области (двоцифрени ниво КД БиХ 2010):

- 41 – Градња грађевина високоградње
- 43 – Специјализоване грађевинске дјелатности

Истраживање покрива пословне субјекте / правна лица која обављају дјелатност у оквиру наведених области дјелатности, на територији Босне и Херцеговине. Предузетници нису укључени.

## 2.7 Правна основа и ЕУ захтјеви у овој области

Сљедећи закони су од највеће важности за спровођење истраживања о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству

За спровођење ЦППИ истраживања најважнији су сљедећи закони:

- Закон о статистици Босне и Херцеговине („Службени гласник БиХ“ бр. 26/04 и 42/04);
- Закон о статистици Федерације Босне и Херцеговине („Службени гласник Федерације БиХ“ бр. 63/03 и 9/09); и
- Закон о статистици Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“ бр. 85/03).

Поред наведених закона, на истраживање се односе остале смјернице и упутства садржана у: Средњорочном статистичком програму Босне и Херцеговине за период 2013-2016. година, одговарајућим програмима на ентитетском нивоу и годишњим статистичким плановима. Ови планови садрже детаљне информације о садржају истраживања, одговорностима, роковима и резултатима.

Поред тога, методологија истраживања мора бити хармонизирана са *Eurostat*-овима регулативама у вези краткорочне статистике, с обзиром да све Земље чланице слиједе ове регулативе, као и земље које у будућности желе постати дио тог система. Биће релативно једноставно развити Индекс произвођачких цијена у грађевинарству за Босну и Херцеговину, с обзиром да ће истраживање бити развијено од самог почетка.

Сљедеће ЕУ регулативе су релевантне за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству:

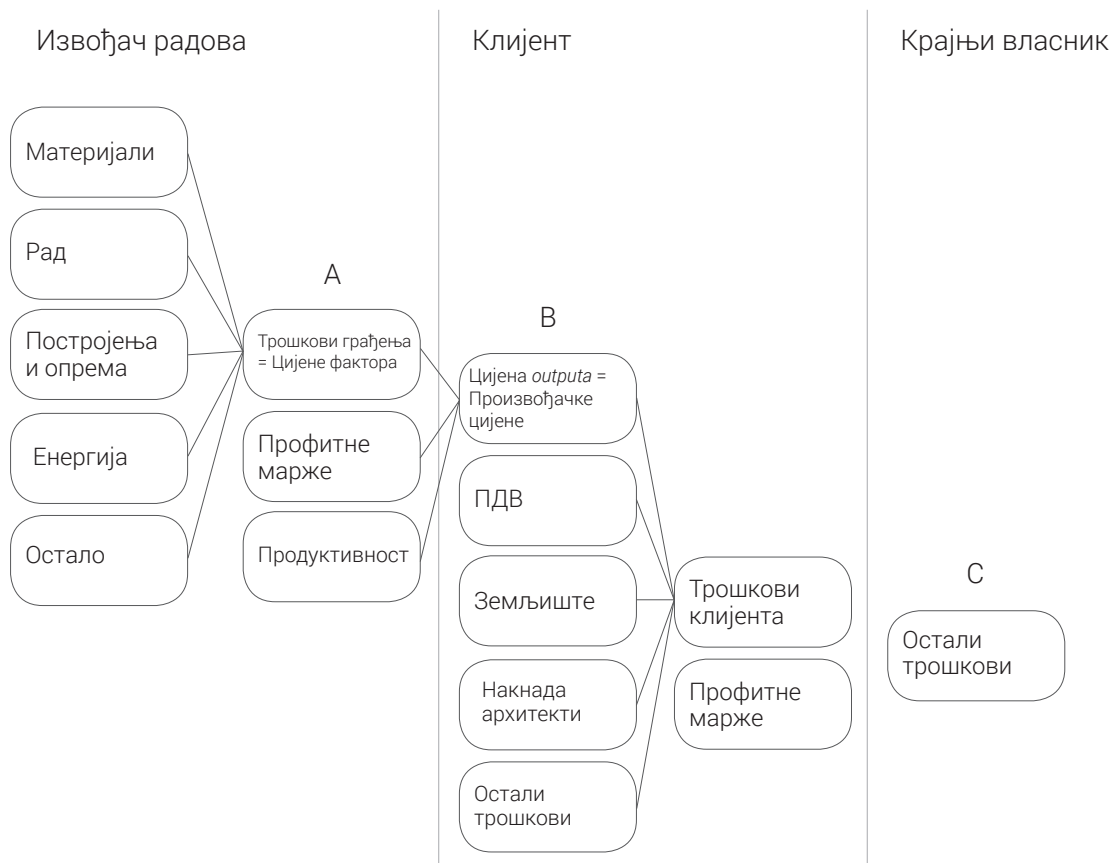
- Регулатива / Уредба Савјета (ЕЗ) бр. 1165/98 о краткорочним статистикама и Регулатива бр. 1158/05 (која допуњује горе наведену Регулативу) Европског Парламента и Савјета, за Анекс Б – Грађевинарство
- Регулатива Комисије (ЕЗ) бр. 1503/2006 од 28. септембра 2006. године о спровођењу и допуни Регулативе Савјета (ЕЗ) бр. 1165/98 о краткорочним статистикама у погледу дефиниција варијабли, пописа варијабли и учесталости израчуна података. Тачније, Регулатива о краткорочним статистикама у Анексу Б, тренутно захтијева варијабле 320, 321, 322 – Индексе трошкова у грађевинарству (Input приступ), који се могу апроксимирати помоћу варијабле 310 – Output (произвођачке) цијене (Outputа приступ). Показатељ је потребан на кварталној бази. Рок је 90 дана након завршетка извјештајног периода. За мање земље дозвољено је додатних 15 дана. Захтијева се Индекс са 2010. годином као базном.

Међутим, пакет краткорочних статистика за FRIBS<sup>2</sup> предвиђа нове (супротне) захтјеве у вези Индекса цијена у грађевинарству, тј. замјену Индекса трошкова у грађевинарству са Индексом произвођачких (*output*) цијена. Апроксимација произвођачких цијена путем трошкова у грађевинарству би могла бити дозвољена само током периода транзиције. Сматра се да је то прихватљиво за све Земље чланице. Ово је главни разлог зашто је Босни и Херцеговини препоручено да заустави увођење Индекса трошкова у грађевинарству и започне са развојем Индекса произвођачких (*output*) цијена.

2 Оквири Регулативе за Интеграцију пословних статистика



Индекс, представљен као „В“ на слици, се препоручује од стране Eurostat-а за произвођачке цијене у грађевинарству, 310:



У БиХ је специфична ситуација, с обзиром да су извођач радова и инвеститор понекад исто предузеће, а понекад не.

- Ако су извођач и инвеститор исто лице, онда су клијент и крајњи власник такође исти:  $C = B$
- Ако извођач и инвеститор нису исти, онда клијент и крајњи власник такође нису исти:  $C \neq B$

## 2.8 Статистичке институције у БиХ

Административно уређење и закони су одредили да БиХ има успостављене три владине статистичке институције:

- Агенција за статистику БиХ (БХАС), - одговорна за производњу званичне статистике на нивоу БиХ (сједиште у Сарајеву);
- Федерални завод за статистику Федерације Босне и Херцеговине (ФЗС ФБиХ), - одговоран за производњу статистике на нивоу Федерације Босне и Херцеговине (сједиште у Сарајеву); ФЗС ФБиХ се састоји од 10 кантоналних канцеларија које су одговорне за прикупљање података на територији кантона;
- Републички завод за статистику Републике Српске (РЗС РС) - одговоран за производњу статистике на нивоу Републике Српске (сједиште у Бања Луци); РЗС РС се састоји од 6 регионалних канцеларија које су одговорне за прикупљање података на територији региона;
- Подружница Агенције за статистику БиХ у Брчко дистрикту, одговорна за производњу статистике на нивоу Дистрикта.

### 3. СТАТИСТИЧКА ПОПУЛАЦИЈА

#### 3.1 Индекси за одабране специфичне дјелатности

У сврху спровођења Пилот истраживања о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству, у овој развојној фази смо одабрали двије области дјелатности КД БиХ 2010, с обзиром да је ово потпуно ново истраживање за Босну и Херцеговину. Након успостављања и објављивања резултата из редовног истраживања, сљедећа развојна фаза ће покривати области F 42 КД БиХ 2010 – Градња грађевина нискоградње, да би се произвео Укупан Индекс произвођачких цијена у грађевинарству за БиХ.

Све ове области су већ покривене кроз К КПС ГРАЂ 21 истраживање за Индекс производње у грађевинарству (ИРС), за које су прикупљени подаци о промету (вриједност изведених/извршених грађевинских радова) и ефективним радним сатима. Одабране дјелатности за развој СРПИ су потврђене од стране БХАС, ФЗС ФБиХ и РЗС РС.

**Табела 1. Одабране дјелатности за развој Индекса произвођачких цијена у грађевинарству**

КД БиХ 2010 <sup>3</sup>	Наслов	Опис
F 41.20 (искључујући 41.10)	Градња стамбених и нестамбених зграда	Основне врсте радова на стамбеним зградама
F 43	Специјализоване грађевинске дјелатности	Специјализоване врсте радова у стамбеним зградама

Извјештајне јединице су пословни субјекти / правна лица која су, по својој главној дјелатности у Статистичком пословном регистру, регистровани у областима F41 и F43 у складу са КД БиХ 2010, као и пословни субјекти / правна лица која су, по основној активности регистровани у осталим активностима (КАУ), али су погрешно класификовани или додатно обављају ове активности.

3 КД БиХ 2010 класификација одговара NACE Rev. 2 Статистичкој класификацији економских активности у Европској заједници.  
[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. СТАТИСТИЧКА ОБРАДА УПОСЛЕНИХ/ЗАПОСЛЕНИХ

### 4.1 Узорковање

Подаци о цијенама коришћеним за израчун индекса се прикупљају од предузећа укључених у одабрани узорак. Показатељ који намјеравамо производити је заснован на цијенама прикупљеним кроз квартално истраживање – упитник К КПС ГРАЂ ПЦГ, који садржи 30 најрепрезентативнијих грађевинских радова за типичан грађевински објект у Босни и Херцеговини. Да би овај Индекс био ажуриран, популација грађевинских предузећа укључених у узорак за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству ће бити стабилна у наредних 3-5 година.

У сврху тестирања упитника и методологије за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству, као и ради добијања податка који се могу користити за базу годину, спровели смо Пилот истраживање у току јануара 2016. године, и замолили извјештајне јединице да извјесте о цијенама за извршене грађевинске радове у посљедња два квартала 2015. године, те просјечну цијену у 2015. години за 30 одабраних услуга да би се направила добра база података за спровођење редовног кварталног истраживања за 2016. годину. Ако предузеће није обављало један од понуђених грађевинских радова са листе, замолили смо их да додају грађевинске радове које су заиста изводили и да наведу цијене тих радова. Потребно је да детаљно опишу наведене грађевинске радове. Наведени радови требају бити стабилни на дужи временски период.

Оквир за узорковање за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству је преузет из Статистичког пословног регистра (СПР), користећи податке о промету предузећа, приказане у финансијским класама и број запослених, приказан у класама запослених. Да би се добиле прецизније информације о предузећим и јединицама по врсти дјелатности (КАУ) из СПР-а (као дио неграђевинских предузећа која обављају дјелатност грађевинарства), такође смо користили податке из осталих истраживања у вези Краткорочних статистика, на примјер, квартално истраживање о Производњи у грађевинарству (К КПС ГРАЂ-21) и мјесечно истраживање о Изданим грађевинским дозволама (М КПС ГРАЂ-ОГ) као и годишње истраживање о Структурним пословним статистикама.

Класа финансијских података – величина предузећа у складу са укупним годишњим прометом и класама запосленика, имају сљедеће вриједности:

**Табела 2: Стратификационе варијабле у класама, доступне у СПР-у**

Класа финансијског податка	Остварен годишњи промет правног лица	Број упослених
1	0 - 99.999 КМ	0 - 9 упослених
2	100.000 - 499.999 КМ	10 - 19 упослених
3	500.000 - 3.999.999 КМ	20 - 49 упослених
4	4.000.000 - 19.999.999 КМ	50 - 249 упослених
5	20.000.000 - 99.999.999 КМ	250 и више упослених
6	100.000.000 КМ и више	

Одабир статистичких јединица је урађен користећи стратификационе варијабле и *top-down* метод (*cuttloff*). Сљедећи критеријуми су коришћени за одабир јединица у узорак:

- 10 и више упослених (класе запослених 2, 3, 4 и 5),
- 100.000 КМ годишњи промет и више (класе финансијског прихода 2, 3, 4, 5 и 6).

Предузећа регистрована у разреду 41.10 - Организација изведбе грађевинских пројеката у складу са КД БиХ 2010 (ЕУ NACE Rev. 2) су искључена.

Одлуку о одабиру извјештајних јединица за Пилот истраживање донијела је СРРП радна група чланова/узоркаша из три статистичке институције у БиХ. Укупан број јединица узетих у узорак је 412, са 20 јединица у Федерацији БиХ, 119 јединица у Републици Српској и 33 јединице у Брчко дистрикту БиХ. Детаљни преглед одабраног узорка је приказан у табели испод:

**Табела 3: Одабрани узорак јединица за Пилот истраживање о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству**

Регија	Број јединица у узорку	Број јединица у популацији
Федерација Босне и Херцеговине	260	1121
Република Српска	119	814
Брчко дистрикт БиХ	33	55
<b>Укупно за БиХ</b>	<b>412</b>	<b>1990</b>

#### 4.2 Одабир типичног грађевинског објекта и типичних грађевинских радова

Процјена тренутне ситуације у БиХ у вези Индекса цијена у грађевинарству је урађена прије почетка развоја СРРП-а за БиХ, користећи Модел стандардне компоненте, којег препоручују ЕУ експерти. Закључено је да нема успостављеног (развијеног) истраживања за прикупљање података о индексима произвођачких цијена на државном нивоу, а у складу са ЕУ регулативама о краткорочним статистикама. Истраживање о просјечним продајним цијенама нових завршених стамбених зграда по м<sup>2</sup> је већ спроведено за нове и завршене зграде. Истраживање не испуњава у потпуности све ЕУ захтјеве, али се може користити као добра привремена апроксимација Индекса произвођачких цијена у грађевинарству, користећи трошкове у грађевинарству и профитну маржу извођача радова као цијену *output*. Експерти препоручују да се треба успоставити Индекс који слиједи Метод стандардних компоненти, да би се дугорочно замијениле просјечне цијене нових завршених станова по м<sup>2</sup>. По овој методи, *output* у грађевинарству се посматра као група стандардизованих хомогених компоненти. На примјер: набавка и постављање одређеног броја квадратних метара цријепа; инсталација бојлера одређеног капацитета; изградња зиданог зида одређеног броја квадратних метара, итд. На основу заједничког рада статистичара из све три статистичке институције БиХ (Радна група за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству), ЕУ експерти су договорили кораке ка Методу стандардних компоненти, како слиједи:

- Један или више репрезентативних грађевинских пројеката треба бити одабран;
- Стварни рад који се повлачи за собом мора бити подијељен на прецизно дефинисане стандардне грађевинске радове или компоненте;
- Број репрезентативних грађевинских компанија (предузећа) која су у скорије вријеме обављала било коју од ових активности требају бити предмет истраживања да би се одредиле цијене компоненти/грађевинских радова;
- Ови индекси требају бити агрегирани за зграде које су иницијално дефинисане као обавезни показатељ;
- Стварне зграде су коришћене само за дефинисање одабира грађевинских радова и одговарајућих пондера;
- Да би се одржавао репрезентативан индекс, потребна је поновна спецификација броја репрезентативних пројеката на цикличној основи

- Индекс стандардне компоненте укључује продуктивност и промјене у профитним маржама, с обзиром да се одражава не само на трошак фактора, него и на цијену завршеног производа којег плаћа купац грађевинског предузећа.

CPPI произведен користећи Модел стандардних компоненти ће стога бити бољег квалитета него индекс заснован на просјечним цијенама нових завршених станова по м<sup>2</sup>. CPPI произведен на овај начин ће бити послат Eurostat-у и моћи ће се користити као добар дефлатор у Националним рачунима. Модел стандардних компоненти ће бити у складу са најбољим праксама и Eurostat-овим препорукама. Да би се испунили захтјеви за Модел стандардних компоненти и да би се израчунао output индекс грађевинских радова на стамбеним зградама као што је CPPI, морали смо пронаћи типичну грађевину (објекат) у Босни и Херцеговини.

Типична грађевина ће бити она грађевина која има карактеристике просјечне новоизграђене грађевине у БиХ. Подаци из постојећих мјесечних истраживања о издатим грађевинским дозволама (М КПС ГРАЂ-ОГ) су коришћени да би се открило које стамбене зграде су најчешће у Босни и Херцеговини. На основу извршене анализе података из овог истраживања, открили смо да је најчешћа стамбена грађевина у Босни и Херцеговини: вишестамбена зграда са сљедећим карактеристикама:

**Табела 4: Карактеристике типичне стамбене грађевине за CPPI истраживање у Босни и Херцеговини**

Типична стамбена грађевина	Вишестамбена зграда
Број станова по згради	3
Корисна површина по згради	280 м <sup>2</sup>
Нивои	Ниво подрума
	Ниво приземља
	Ниво првог спрата
	Ниво тавана
Цјеновна класа	Средња
Терен	Просјечан

Чланови Радне групе су се договорили да у случају БиХ, рјешење би било да се замоли неко грађевинско предузеће или агенција да нацрта скицу фиктивног грађевинског пројекта одабраних репрезентативних/типичних стамбених зграда у Босни и Херцеговини, а које садрже ове просјечне карактеристике. У ове сврхе користили смо услуге професионалне, независне консултантске компаније „IPSA Институт“ из Сарајева, са дугом историјом и релевантним искуством (референцама) у пројектовању. Ова компанија је направила Главни пројекат и његове дијелове – спецификација грађевинских радова за одабрану зграду са стварним просјечним цијенама у конвертибилним маркама (KM), са предрачуном радова. Наведени предрачун радова је само модел сачињен од стране IPSA института, и исти покрива све релевантне грађевинске активности/радове за одабрану вишестамбену зграду, од земљаних радова па до завршних радова.

Сачињени предмјер радова покрива грађевинске радове, јединице мјере, количине потребних грађевинских материјала/радова за одабрану типичну вишестамбену зграду, цијене у KM (искључујући ПДВ), и укупне вриједности (износе) у KM. Представници све три статистичке институције (чланови Радне групе), заједно са експертима, су се сложили да би се овај предрачун са спецификацијом грађевинских радова требао користити као база за пондере и за одабир

одређених врста грађевинских радова. Пондери се требају фиксирати током три до пет година. Овај предмјер и предрачун радова се користи да би се одредили најрепрезентативнији грађевински радови који ће бити одабрани у упитнику за спровођење кварталног истраживања о СРПИ-у, за који ће грађевинске компаније извјештавати о цијенама. Такође, ово ће бити коришћено као основа за калкулацију структуре пондера за СРПИ израчун. Индекс произвођачких цијена у грађевинарству ће се израчунати користећи модификовану њемачку методологију.

Направљен је један генерални упитник за Пилот истраживање о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству (преко Модела стандардних компоненти), и исти је послат извјештајним јединицама заједно са инструкцијама за извјештавање о цијенама грађевинских радова које су заиста обављали током извјештајног квартала (искључујући ПДВ).

У склопу предмјера и предрачуна радова које је сачинила ИПСА, препознато је 296 врста радова који су се могли пронаћи у свим понудама, али уколико одређена активност/ставка није репрезентативна, иста би се требала изоставити. Дескриптивни подаци су коришћени као основа за идентификацију репрезентативних ставки (грађевинских активности) и пондера за те ставке (активности).

Идентификоване су четири главне групе грађевинских радова за одабрану типичну стамбену зграду, и исте су приказане како слиједи:

1. АРХИТЕКТОНСКИ И ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ (80% удјела у структури - укупној вриједности грађевинских радова);
2. ВОДОИНСТАЛАТЕРСКИ И КАНАЛИЗАЦИОНИ РАДОВИ (4% удјела у структури - укупној вриједности грађевинских радова);
3. ЕЛЕКТРО-ИНСТАЛАЦИОНИ РАДОВИ (12% удјела у структури - укупној вриједности грађевинских радова);
4. МАШИНСКО-ИНСТАЛАЦИОНИ РАДОВИ (4% удјела у структури - укупној вриједности грађевинских радова).

Идентификовано је 17 подгрупа/активности унутар сваке групе грађевинских радова, и исте су приказане у наставку:

- АРХИТЕКТОНСКИ И КОНСТРУКЦИОНИ РАДОВИ (одабрано 11 подгрупа од укупно 14, које ће представљати свих 14 у овој групи);
- ВОДОИНСТАЛАТЕРСКИ И КАНАЛИЗАЦИОНИ РАДОВИ (одабрано 3 подгрупе);
- ЕЛЕКТРО-ИНСТАЛАЦИОНИ РАДОВИ (одабрано 2 подгрупе);
- МАШИНСКО-ИНСТАЛАЦИОНИ РАДОВИ (искључено хлађење као нетипични радови) (одабрана само 1 подгрупа).

Сви грађевински радови / ставке, подгрупе радова и групе радова су шифрирани (листа шифрирања), са могућношћу прављења додатних подјела. За сваку подгрупу одабрана је барем једна ставка – доминантна активност, која се може наћи у свим понудама и која има значајан утицај на промјену цијена. Идентификовано је 30 ставки у склопу сваке подгрупе, и исте су укључене у упитник. Одабране ставке требају бити покривене упитником. Извјештајне компаније требају имати могућност да изврше прилагођавање активности (ставке) дефинисаних у упитнику. То је разлог зашто смо додали празне редове у упитнику за компаније ако нису у могућности да извјесте о одабраној ставци, али ако је нова ставка прихваћена, компанија треба наставити извјештавати о њој. Упитник је дио овог документа, налази се у Анексу.

#### 4.3 Пилот истраживање о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству у Босни и Херцеговини - искуства

Прије спровођења Пилот истраживања о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству, припремљени упитник је тестиран у једној или двије компаније у сваком ентитету („Пилот прије Пилота“). Упитник садржи већ дефинисане описе за сваку грађевинску активност (њих 30) из датог предрачуна радова. Пилот истраживање је спроведено у оба ентитета и Брчко дистрикту БиХ у јануару 2016. године за трећи и четврти квартал 2015. године као референте квартале. Такође смо затражили просјечне цијене грађевинских радова изведених у 2015. години од стране грађевинских компанија. Стопе одговора из Пилот истраживања су приказане у Табели 5 у наставку:

**Табела 5: Преглед стопа одговора за Пилот истраживање о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству**

Регија	Број јединица у узорку	Одговор, број јединица	Стопа одговора, %
Федерација Босне и Херцеговине	260	128	49,2%
Република Српска	119	88	73,9%
Брчко дистрикт БиХ	33	7	21,2%
<b>Укупно за Босну и Херцеговину</b>	<b>412</b>	<b>223</b>	<b>54,1%</b>

ФЗС ФБиХ је послао упитнике за отприлике 260 извјештајних јединица. 128 извјештајних јединица (скоро 50%) су одговорили са корисним подацима. 95% ових извјештајних јединица су извјестиле да нема промјене у цијенама грађевинских ставки између трећег и четвртог квартала 2015. године. Ови случајеви се требају пратити, тј. колико дуго цијене које се извјесте остају непромијењене. 87 извјештајних јединица је тврдило да су сврстане у погрешну групу дјелатности у Статистичком пословном регистру и као посљедица тога, исте су одстрањене из узорка. Коначно, 45 јединица није одговорило.

РЗС РС је послао 119 упитника. Од њих, 31 никад није одговорило, њих 10 су били сврстани у погрешну шифру дјелатности, док је 78 доставило податке. Само 30 је одговорило у заданом року, што се и очекивало с обзиром да је ово прво прикупљање података за ову статистику. Осталих 48 су одговорили након што су добили ургенцију телефонским путем.

За Брчко дистрикт БиХ упитници су послати за 33 извјештајне јединице. Њих 7 је одговорило. Остатак јединица су контактиране телефоном. Неколико њих су сврстане у погрешну групу дјелатности, док неки нису били доступни користећи расположиве контакт информације.

Међутим, пошто је Брчко дистрикт поприлично мале величине, седам до десет одговора ће се сматрати репрезентативним за Брчко дистрикт. Једно од искустава стечених на овом пилот пројекту је да компаније нису биле у могућности да доставе цијене за свих 30 ставки у упитнику. То је због тога што веће компаније користе у одређеној мјери подизвођаче. Такође, још једно искуство је да су неке компаније користиле опцију да дају свој властити опис одређене ставке, умјесто да искористе онај који је већ понуђен у упитнику. У овом случају је веома важно да компаније наставе извјештавати за цијене које одговарају овом опису. С обзиром да се упитници могу принтати и слати само једном годишње, веома је важно да су компаније свјесне овога, тј. ако промјене опис у једном кварталу, требали би користити исти опис и у идућим кварталима. Ако ови описи не одговарају ниједном од 30 ставки у структури пондера, онда би се требали упарити са преостале 262 ставке у предрачуна, те накнадно укључити у структуру пондера. Ово значи да се све ставке у предрачуна требају категоризовати путем бројева. Постоје веома велике разлике у нивоу цијена између компанија. Међутим, развој цијена је од интереса приликом израчуна индекса, а не ниво цијена. Чак иако ставке имају различите нивое цијена код различитих компанија, њихове стопе развоја могу бити поприлично сличне.



Договорено је правило да најмање три компаније требају доставити цијену за сваку ставку. Можда неће увијек бити могуће добити три цијене за сваку ставку. Стога, ствар је методолошке одлуке да ли ће информација бити укључена у израчун, чак иако број обсервација није довољан. Може се покушати укључити више компанија у истраживање, да би се видјело да ли ће то побољшати број цијена.

Искуства из пилот истраживања су показала да су потребне одређене промјене у узорку због ликвидације, погрешне класификације у пословном регистру и слично. Такође, због неодговора, нека предузећа из узорка Пилот истраживања ће бити замијењена са најсличнијим предузећима приликом редовног истраживања.

#### **4.4. Прикупљање података**

##### **4.4.1 Фреквенција прикупљања података**

Кроз Пилот пројекат су дизајнирани квартални упитници за прикупљање цијена у грађевинарству, цијене се прикупљају на кварталној основи, и оне представљају просјечну цијену извјештајног квартала. Након Пилот истраживања, упитник је редизајниран и припремљен за редовно квартално истраживање. Направљене су мале измјене, а упитник се може наћи у Додатку овог документа.

Упитник укључује питања у вези цијена за претходни квартал, као вид контроле, те укључује дефиниције и детаљне инструкције за попуњавање упитника.

Упитници за све квартале се шаљу на одговоре на почетку године. Испитаници имају 15 дана да доставе одговоре на упитник за један квартал. Подаци се прикупљају поштом, а у неким случајевима и електронске поште.

##### **4.3.2 Методе одређивања цијене**

Концепт основних/базних цијена се препоручује приликом компилације Индекса произвођачких цијена у грађевинарству. Ово имплицира да цијена треба мјерити стварну трансакцију/тржишну цијену, одражавајући приход који остварује произвођач за производе/услуге које прода купцу. Порези се требају искључити из цијена, док се субвенције које прими произвођач требају укључити, с обзиром да цијене требају одражавати приход остварен од стране произвођача.

Основни задатак приликом компилирања индекса цијена – посматрање цијене, може бити веома тежак задатак за различите врсте радова. Главни разлози за то су:

- Радови нису производи и они се испоручују као дио неког веома већег производа;
- Фреквенција је такође проблем, јер се неки радови изводе једном годишње, а не сваки квартал;
- Начини наплате или механизми рада су веома често такви да је статистичарима веома тешко да прате цијене за извршени поновљени рад;
- Проблем промјене квалитета је детаљније обрађен у дијелу 4.6 овог документа.

Имајући у виду ове потешкоће, доступан је одређени број метода за одређивање цијена за грађевинских радова које омогућавају квартално мјерење цијена. Ове методе су одабране из сета препоручених метода презентованих у Eurostat-OECD Методолошком водичу за развој Индекса произвођачких цијена за услуге.

За израчун Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за БиХ, одлучили смо користити Метод стандардне компоненте <sup>4</sup>. Овај приступ се обично користи за компилацију индекса цијена *outputa*.

<sup>4</sup> „Извори и методе, Индекси цијена у грађевинарству”, Статистички Директорат, Организација за Економску сарадњу и развој, Париз; Статистичка канцеларија Европске Уније, Луксембург



Овај метод гледа *outputa* у грађевинарству као пакет стандардизованих хомогених компоненти. Ове компоненте одговарају понуди стандардних дјелатности. Индекси цијена се компилирају користећи цијене ових хомогених компоненти. Репрезентативна грађевина (или број пројеката) је такође одабрана. Међутим, стварни рад који је потребан да би се завршила грађевина се дијели на прецизно дефинисане стандардне услуге (у наставку „грађевински радови“) или компоненте. Број репрезентативних грађевинских фирми које су недавно изводиле неке од ових грађевинских радова су предмет истраживања, да би се одредила цијена коју су стварно уговорили или фактурисали за те грађевинске радове. Тада се рачуна индекс цијена за сваку стандардну компоненту. Ови индекси су тада агрегирани за стамбене зграде. Типична стамбена зграда је коришћена само за дефинисање одабира грађевинских радова и одговарајућих пондера.

Разлика између индекса базираног на *input* факторима и оног базираног на стандардним компонентама је у суштини у једном нивоу, с обзиром да су компоненте само фактори на напреднијем стадију производње. Међутим, индекс трошкова стандардних компоненти такође укључује продуктивност и промјене у профитним маржама, с обзиром да одражава не само трошак *inputa*, већ и цијену завршеног производа којег купац плаћа грађевинској фирми. Дакле, индекс ће укључивати више претходно наведених елемената цијене које одређују цијене завршених грађевинских радова. Још једна предност овог метода је да су цијене прикупљене за компоненте које пак остају упоредиве током времена. Флукуације усљед различитог квалитета или извођења су елиминисане. Међутим, док су компоненте више хомогене од завршених зграда, мало је вјероватно да ће бити потпуно идентичне за различите завршене зграде.

#### 4.5 Валидација података

Сљедећи сет формалних и логичних контрола се дефинише као **уређивање података**:

- За **inlier-e**, логична контрола је појављивање три узастопна квартала без промјене цијена, са стандардизованим разлозима као што је провјера конзистентности;
- За **outlier-e**, логична контрола је контрола опсега вриједности јединице и развоја цијена, нпр  $\pm 10\%$ , такође са стандардизованим разлозима као што је провјера конзистентности. Контролни опсег за вриједности јединица се треба периодично ревидирати на основу претходних података, нпр. за претходних 8 квартала.

За непристигле одговоре, логична контрола је појављивање недостајућих упитника (неодговор за јединицу) или недостајућих цијена (неодговор за ставку). У свим случајевима неодговора, провјера конзистентности представља опсежан контакт са извјештајном јединицом. Уколико дође до неуспјеха у контактирању ових јединица, третман неодговора је импутација. У случају неодговора јединице за неколико узастопних квартала, може се извршити ротација узорка (замјена јединица која не одговара са новом јединицом). У случајевима неодговора ставке, зато што се одређени радови више не изводе, треба се пријавити нова замјенска извјештајна јединица користећи приступ преклапања, посебно када имамо мање од три извјештајне јединице за ту врсту радова.

Тakoђе се савјетује да се прате разлози за промјене цијена који могу показати да ли су узроковани промјеном квалитета, што је описано у наредном поглављу.

У наставку су приказани примјери за уређивање података у различитим случајевима (у складу са данским и њемачким искуством).

У нормалним ситуацијама, за сваку цијену се рачуна квартални развој, и то се множи са индексом из претходног периода да би се израчунао индекс са текући период.

	База	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
Цијена за ставку А	9	10	10	11
Квартални развој/кретање		1,11	1	1,10
Индекс	100	111,11	111,11	122,22

### Замјена ставке:

У неким случајевим је можда потребно да се ставка замијени. Оригинална ставка и замјена морају имати период када се цијене преклапају. У доњем примјеру се преклапају у другом кварталу. До другог квартала рачуна се развој цијена оригиналне ставке, а након другог квартала рачуна се развој замјенске ставке.

### Случај када нема поклапања

Ова ситуација се може ријешити једино путем размјене. Видјети примјер у наставку:

	База	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
Цијена за ставку А (истраживање за квартал 2)	9	10	10	?
Цијена за ставку А (истраживање за квартал 3)			50	55
Квартални индекс		1,11	1	1,10
Индекс	100	111,11	111,11	122,22

### Преношење (недостајућа цијена):

У неким случајевима може недостајати цијена.

	База	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
Цијена за ставку А	9	10	10	?
Квартални индекс		1,11	1	?
Индекс	100	111,11	111,11	?

Потребно је контактирати извјештајну јединицу да би се покушала попунити цијена. Уколико ово није могуће, може се пренијети цијена из претходног квартала.

	База	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
Цијена за ставку А	9	10	10	10
Квартални индекс		1,11	1	1
Индекс	100	111,11	111,11	111,11

### Ручно унесене цијене:

Недостајуће цијене се такође могу унијети на основу других сличних цијена:

	База	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
Цијена за ставку А	9	10	10	?
Квартални индекс		1,11	1	?
Индекс	100	111,11	111,11	?

	База	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
Цијена за ставку А	9	10	10	11
Цијена за сличну ставку	45	50	50	55
Квартални индекс		1,11	1	1,10
Индекс	100	111,11	111,11	122,22

#### 4.6 Прилагођавање за промјену квалитета

Сврха индекса произвођачких цијена је да се опише чисти развој цијена, стога, промјене у квалитету производа/грађевинских радова требају се узети у обзир у израчунама. Изазов промјене квалитета се обично среће када испитаник изјави да се једна врста радова за коју су прикупљени подаци више их не изводи, или да су извршене измјене. Промјене квалитета се контролишу путем неколико метода у Индексу произвођачких цијена у грађевинарству.

Као прво и основно, праћење преклопљене цијене се врши за промијењену врсту грађевинског рада. У пракси ово значи да како се мијењају грађевински радови, цијена из претходног квартала се прикупља поред цијене за референтни квартал. Ово дозвољава израчун стварне промјене цијене, а историјат цијене остаје непрекинут упркос промјени посматраних грађевинских радова. Ако се не могу прикупити преклапајуће цијене, може се пренијети стара цијена. Тај метод се примјењује у Индексу произвођачких цијена у грађевинарству уколико цијена за посматрану врсту радова у току посматраног квартала није прикупљена из неког разлога. Уколико подаци нису прикупљени за неколико узастопних квартала (нпр. за три узастопна квартала) посматра се ова врста рада и импутира се просјечан ниво цијене све док се не нађу прави подаци о цијени као замјена.

Такође, следеће методе се могу користити на разумној основи:

- Претпоставља се да је квалитет измијењених грађевинских радова исти као и код грађевинских радова прије измјена. У овом случају, измјена цијена се укључује у индекс као таква.
- Претпоставља се да измјена цијена у потпуности долази из промјене у квалитет, у којем случају се индекс не мијења са промјеном грађевинских радова.
- Процјена експерта је потребна у случајевима гдје достављач података треба процијенити која пропорција промјене цијене је чиста промјена цијене, а која пропорција се односи на промјену квалитета грађевинских радова. У том случају ефекат промјене квалитета се елиминира из промјене цијене. Процјена експерта се заснива на идеји да предузете које доставља податке има најбоље могуће процјене развоја цијена за његове властите грађевинске радове.
- Процјена експерта заснована на осталим изворима: Дискреционе одлуке се у неким случајевима могу направити на Индексу уколико су из других извора доступни тачнији подаци о развоју цијене испитиваних грађевинских радова. Ово се такође може урадити уколико коришћена метода из неког разлога не мјери исправно остварени развој, нпр. не узимајући у обзир неке значајне промјене које су се десиле на тржишту.

Методологије за контролу промјена у квалитету се константно развијају, и међународне смјернице и препоруке се узимају у обзир приликом примјене различитих метода.

Уколико је ријеч о трајној промјени у начину на који се компонента изводи, тј. мијења се њена дефиниција и серија нових цијена се уплиће у стару уланчавањем, узимајући у обзир промјене у квалитету. Одабир праве репрезентативне стандардне компоненте, те одређивање коефицијената за пондерисање који исправно одражавају грађевинске технике и начин на који се зграде обично

граде у току базне године су најтежи и најважнији дијелови приликом компилирања индекса. Међутим, свака стандардна компонента не мора имати одвојено одређену цијену. На примјер, ако су карактеристике промјене цијене зидања и поплочавања сличне, онда цијене само једне од (сличних) стандардних компоненти требају бити укључени у индекс цијена у грађевинарству.

## 4.7 Компилација података

### 4.7.1 Израчун индекса

Чак иако планирамо да развијемо специјалну ИТ апликацију за унос података, контролу и израчун индекса, *Excel* ће се користити за израчун Индекса произвођачких цијена у грађевинарству у Босни и Херцеговини у првој фази. Износи израчунати за сваки квартал показују развој у односу на базни период, користећи просјек 2015. године.

$$\text{2015 базна година} = \frac{Q1 + Q2 + Q3 + Q4}{4} = 100$$

Индекс произвођачких цијена у грађевинарству у Босни и Херцеговини се рачуна у хијерархијском систему, гдје су прикупљене тржишне/фактурисане цијене везане за специфичне грађевинске радове, унапријед дефинисане у упитнику или додатно дефинисане од стране извјештајне јединице. Свака извјештајна јединица мора доставити цијене за извршене грађевинске радове сваког квартала, имајући у виду да ови радови требају бити стабилни дужи временски период.

Цијене се прикупљају на нивоу ставке/грађевинских радова за сваку компанију/извјештајну јединицу. За сваку врсту грађевинских радова у склопу сваке извјештајне јединице рачуна се тзв. обавезни индекс. Елементарни индекси се рачунају на основу базних цијена између два или више периода. Развоји базних цијена су стога једнаки укупној промјени цијене за дату врсту грађевинских радова. Тада, за исту врсту грађевинских радова – ставку и све извјештајне јединице које обављају ову врсту грађевинских радова рачунају се тзв. елементарни агрегати – индекси као **геометријски Јевон индекси**. Индекси за подгрупе, групе грађевинских радова и укупан Индекс произвођачких цијена у грађевинарству се рачунају користећи *Laspeyres* формулу (множећи индексе нижег нивоа агрегирања са пондерима).

Укратко, израчун индекса ће се вршити кроз четири нивоа:

- 1. Индекси по ставци** се прво рачунају за сваку компанију. Грађевинске ставке – тј. специфични грађевински задаци које обављају грађевинске компаније; Индекси за сваку ову ставку кроз све компаније се рачунају користећи геометријску средину;
- 2. Подгрупа** индекса се рачуна пондерисањем индекса ставки, користећи структуру пондера засновану на предрачуну радова. Грађевинске подгрупе су на примјер: земљани радови, бетонски радови, итд.
- 3.** Подгрупе индекса се онда заједно пондеришу да би се формирали **групни индекси** (нпр. архитектура и конструкција, водоинсталација и канализација, итд) и коначно,
- 4. Укупни индекси** се рачунају пондерисањем групних индекса.

### Кораци у израчуну података:

#### 1. Израчун индекса на нивоу индивидуалних цијена – индекси по ставци (елементарни индекс)

Први корак је израчун релативних цијена (односа) појединачних цијена за сваку врсту рада унутар исте извјештајне јединице.

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

$P$  – цијена;  $c$  – подгрупа радова;  $i$  – ставка (грађевински радови);  $h$  – извјештајна јединица;  $1$  - текући период (квартал);  $0$  – базни период (претходни квартал)

Примјер:  

$$I_{pc1i1h1} = \frac{p_1}{p_0}$$
 - Подгрупа 1, ставка 1, извјештајна јединица 1

$$I_{pc1i1h2} = \frac{p_1}{p_0}$$
 - Подгрупа 1, ставка 1, извјештајна јединица 2

### Израчун индекса на нивоу сваке ставке (елементарно агрегирање)

Рачуна се као два или више индекса доступних за исту врсту грађевинских радова (коју доставља више од једне извјештајне јединице). Пондери нису доступни на овом нивоу, тако да индекс елементарних агрегата представља једноставан непондерисан индекс за ставку/грађевинске радове за све извјештајне јединице које су извјестиле о цијенама, и рачунају се користећи геометријску средину – *Jevons* **формулу**.

Подгрупа 1 (c1), **Ставка 1 (i1)**

$$I_{pc1i1} = \sqrt[n]{I_{pc1i1h1} \times I_{pc1i1h2} \dots I_{pc1i1hn}}$$
 - формула за израчун индекса унутар подгрупе c1, ставка 1 за све компаније

Подгрупа 1 (c1), **Ставка 2 (i2)**

$$I_{pc1i2} = \sqrt[n]{I_{pc1i2h1} \times I_{pc1i2h2} \dots I_{pc1i2hn}}$$
 - формула за израчун индекса унутар подгрупе c1 ставка 2 за све компаније

Подгрупа 2 (c2), **Ставка 1 (i1)**

$$I_{pc2i1} = \sqrt[n]{I_{pc2i1h1} \times I_{pc2i1h2} \dots I_{pc2i1hn}}$$
 - формула за израчун индекса унутар подгрупе c2 за ставку 1 за све компаније

Подгрупа 2 (c2), **Ставка 2 (i2)**

$$I_{pc2i2} = \sqrt[n]{I_{pc2i2h1} \times I_{pc2i2h2} \dots I_{pc2i2hn}}$$
 - формула за израчун индекса унутар подгрупе c2 за ставку 2 за све компаније

## 2. Израчун индекса за подгрупе

Индекс за поједине подгрупе се рачуна тако што се индекси ставки унутар подгрупе пондеришу користећи структуру пондера засновану на предрачуноу радова.

**Подгрупа 1 (c1)**, све ставке укључене у подгрупу c1.

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

Гдје је  $W_i$  = **пондер/удио или структура** сваке ставке покривене у појединој подгрупи грађевинских радова у укупној суми пондера подгрупе 1.

**Подгрупа 2 (c2)**, све ставке укључене у подгрупу 2

$$I_{pc2} = I_{pc2i1} * \frac{Wc2i1}{\sum_{i=1}^n Wc2i} + I_{pc2i2} * \frac{Wc2i2}{\sum_{i=1}^n Wc2i} + \dots + I_{pc2in} * \frac{Wc2in}{\sum_{i=1}^n Wc2i}$$

### 3. Израчун индекса за групе

Након израчуна индекса за појединачне подгрупе, израчунаћемо индекс за поједине групе множећи индексе подгрупа са одговарајућим пондерима.

**g** - група

**Група 1 (g1)**, подгрупа 1 (c1), подгрупа 2 (c2)... подгрупа n (C<sub>n</sub>)

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

гдје је  $Wc1 + Wc2 + \dots + Wcn = Wg1$

што значи да је сума пондера подгрупа једнака вриједности пондера групе 1.

**Група 2 (g2)**, подгрупа 1 (c1), подгрупа 2 (c2)... подгрупа n (C<sub>n</sub>)

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

гдје је  $Wc1 + Wc2 + \dots + Wcn = Wg2$

што значи да је сума пондера подгрупа једнака вриједности пондера групе 2.

### 4. Укупни индекс (сва предузећа, све врсте радова) – Укупни Индекс произвођачких цијена у грађевинарству:

Индекс цијене за сваку врсту радова се пондерише одговарајућим системом пондера, израчунатог из предрачуна радова за типичну зграду.

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

гдје је  $Wg1 + Wg2 + \dots + Wgn = Wtotal = 1,0000 = 100\%$

#### 4.7.2 Пондерисање

Систем пондерисања за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству у Босни и Херцеговини је базиран на предрачуну за типичну стамбену зграду. Овај предрачун је направио IPSA институт у сврху израчуна Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за Босну и Херцеговину, и исти садржи 296 различитих врста радова. Предрачун садржи четири групе радова, за које су такође расположиве и спецификације грађевинских радова. Израчун **укупног Индекса произвођачких цијена у грађевинарству** (пондери на нивоу групе) се врши користећи однос вриједности извршених грађевинских радова за ниво групе и вриједности свих извршених грађевинских радова за типичну стамбену зграду.

Формула:

$$W_{g_i} = \frac{\text{Вриједност радова који припадају групи и}}{\text{Укупна вриједност типичне стамбене зграде}}$$

Свака група радова се састоји од одређеног броја подгрупа грађевинских радова. Стога, пондери за израчун група индекса се рачунају користећи сљедећу формулу:

$$W_{c_i} = \frac{\text{Вриједност радова подгрупе и}}{\text{Укупна вриједност радова групе и}}$$

Свака подгрупа радова се састоји од одређеног броја грађевинских радова/ставка. Дакле, пондери за израчун индекса подгрупа се рачунају користећи сљедећу формулу:

$$W_i = \frac{\text{Вриједност грађевинских радова- ставка и}}{\text{Укупна вриједност радова подгрупе и}}$$

На основу ових критеријума, у упитник је одабрано 30 најрепрезентативнијих грађевинских радова, и исти су подијељени на групе радова. Систем пондера дефинисан на овај начин ће бити коришћен за израчун Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за Босну и Херцеговину, и садржаваће репрезентативне грађевинске радове. То значи да смо успоставили три различита нивоа пондера:

Пондерисање на нивоу подгрупе:

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

Пондерисање на нивоу групе:

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

Пондерисање на укупном нивоу – Укупан Индекс произвођачких цијена у грађевинарству за стамбене зграде:

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

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

Процес одабира релевантних ставки за структуру пондера је тежак процес, и потребно је узети у разматрање више ствари:

- утицај на укупну вриједност процеса грађевинарства,
- доступност цијена за одабрану ставку,
- слободан простор на упитнику,
- стандардизовани описи,
- број параметара који утичу на цијену по јединици ставке,
- извјештајне јединице требају бити у могућности да доставе цијене по јединици за ставке,
- одабране ставке требају бити репрезентативне на дужи временски период, најмање у наредних пет година или док се структура пондера не дефинише поново.



Пондер по ставци нема много утицаја на квалитет укупног индекса. Ставке са значајним утицајем на цијели процес грађевинарства требају бити укључене у структуру пондера. За сваку одабрану ставку у структури пондера, потребно је наћи упоредиву цијену и ставити је у систем извјештавања за истраживање.

Одабране ставке и њихови израчунати пондери имају велики утицај на апсолутни износ и промјену индекса.

С обзиром да ће у сврху истраживања Индекса произвођачких цијена у грађевинарству у БиХ бити коришћен само један упитник са стандардизованим грађевинским активностима, ограничен је број ставки које ће бити укључене у исти. На првом кораку развијања упитника, број ставки је био ограничен на 30. Стога, 30 репрезентативних ставки је било потребно идентификовати из предрачуна.

Процес проналажења правих активности је одрађен кроз три корака. Прво, идентификоване су репрезентативне главне групе грађевинских активности. Друго, одабране су најважније подгрупе унутар сваке главне групе. Треће, унутар сваке подгрупе одабране су најутицајније ставке као репрезентативне за истраживање. Главне групе грађевинских активности су сортиране у опадајућем реду по пропорцији. Група АРХИТЕКТОНСКИ И КОНСТРУКЦИОНИ РАДОВИ чини отприлике 80% пропорције, и стога има највише утицаја. Што је већи утицај групе, више треба бити представљена у систему индекса.

На нивоу четири главне групе, *cut off* граница је постављена као 3% пропорције у односу на укупну вриједност предрачуна. Укупна вриједност је смањена непредвиђеним радовима и ПДВ-ом. У складу са Европском спецификацијом, ПДВ треба бити искључен из достављених цијена. Такође, извјештајне компаније требају бити у могућности израчунати цијене ставки које се траже. Слиједећи *cut off* процедуру, неке главне групе из предрачуна нису узете у обзир због недостатка утицаја. У зависности од утицаја на сваку подгрупу, као резултат дискусије чланова радне групе за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству, унутар сваке главне групе је идентификовано неколико подгрупа за које се сматра да је неопходно да буду истражене у Индексу. У зависности од утицаја (пропорција у вези укупне вриједности сваке подгрупе) и вербалног описа сваке ставке (грађевинске активности) треба се донијети одлука да се ставка укључи у истраживање или не.

Ставке укључене у Пилот истраживање Индекса произвођачких цијена у грађевинарству за Босну и Херцеговину требају посједовати двије карактеристике. Требају имати значајан утицај на цијели процес грађења и требају бити укратко описане. Опис треба стати у ограничен простор у упитнику, и исти треба бити дио система израчуна за извјештајну јединицу.

На примјер, у њемачком систему извјештавања, упитник за сваку компаније ће имати прилагођене описе за сваку грађевинску активност пријављену од стране једне компаније. Стога, параметри за сваку ставку се разликују по извјештајној јединици, чак и за исту ставку. Након што су идентификоване ставке које ће се сматрати релевантним да се укључе у квартално истраживање, пондер за сваку ставку се треба израчунати.

За израчун пондера по ставци експерти препоручују да се започне на нивоу ставке која се веже за цјелокупну вриједност грађевинског пројекта. Ставке које се неће сматрати релевантним за индекс нису узете у израчун за систем пондерисања. Стога, укупна вриједност свих ставки укључених у процес израчуна ће се разликовати од оригиналне укупне вриједности из предрачуна. Структура пондерисања покрива само релевантне ставке, подгрупе и групе. Остале грађевинске активности које се не сматрају релевантним за индекс неће бити директно представљене индексом.

Као посљедица изузећа ставки из израчуна, пондери преосталих ставки ће се релативно повећати, у складу са смањеном укупном вриједношћу (Табела: моделирајућа структура пондера – подгрупе). Израчунати пондери по ставци се могу додати пондерима по подгрупи. Пондери подгрупа се могу



сажети на групе, а све групе заједно представља укупну структуру и њихов утицај на активности је релевантан за процес грађења вишестамбене зграде као типичне стамбене зграде у Босни и Херцеговини.

С обзиром да ставке или групе нису узете у обзир за систем пондерисања, њихове вриједности нису укључене у структуру („Пондер 3“ у доњој табели). Ако се ставке унутар групе или подгрупе изузму из обсервације, релативни пондер групе и подгрупе ће се такође промијенити. То је због модела обрачуна, те зато што не могу све ставке односно грађевинске активности бити стављене у упитник. Да би се започело са структуром пондера из предрачуна, препоручује се „Пондер 3“ из доње табеле, што значи да су вриједности само релевантних ставки и група узети у обзир за израчун цијеле структуре пондера.

У случају да се у модел израчуна укључе пондери за ставке које нису предмет обсервације, мора се донијети одлука како те пондере подијелити и гдје их додати.

**Табела 6 – Структура пондера модела – подгрупе**

Бр.	Подгрупе унутар главне групе АРХИТЕКТУРА И КОНСТРУКЦИЈА	Вриједност главне групе	Пондер 1	Пондер 2	Пондер 3
1	Земљани радови	2.660,37	2,70%	2,84%	3,06%
2	Бетонски и армирачки радови	20.502,82	20,82%	21,86%	23,58%
3	Зидарски радови	10.487,48	10,65%	11,18%	12,06%
4	Изолатерски радови	4.640,28	4,71%	4,95%	5,34%
5	Кровопокривачки радови	13.212,97	13,42%	14,09%	15,19%
6	Керамичарски радови	3.093,14	3,14%	3,30%	3,56%
7	Подполагачки радови	3.087,00	3,13%	3,29%	3,55%
8	Молерско фарбарски радови	4.332,76	4,40%	4,62%	4,98%
9	Столарски радови	10.244,10	10,40%	10,92%	11,78%
10	Браварски радови	613,80	0,62%	0,65%	-
11	Фасадерски радови	9.825,86	9,98%	10,48%	11,30%
12	Каменорезачки радови	4.873,72	4,95%	5,20%	5,60%
13	Спољашње уређење	3.821,00	3,88%	4,07%	-
14	Други радови	2.405,00	2,44%	2,56%	-
15	Непредвиђени радови 5%	4.690,01	-	-	-
ПРЕДМЈЕР И ПРЕДРАЧУН СА СПЕЦИФИКАЦИЈОМ ГРАЂЕВИНСКИХ И ЗАНАТСКИХ РАДОВА - УКУПНО		98.490,30	100,00%	100,00%	100,00%

Наредна табела показује примјер пондера по ставци унутар подгрупе. Пондери се рачунају из пропорције „Укупне вриједности у КМ“ по ставци у односу на суму свих ставки за све подгрупе и главне групе.

Табела 7 – Структура пондера модела – ставке

Шифра	Врста радова	Мјерна јединица	Количина	Цијена по јединци (КМ)	Укупна вриједност (КМ)	Пондер по јединици и сума по подгрупи
11	Скидање површинског слоја на терену д=30 цм ради израде темељне конструкције и подне плоче. Одвоз са локације.	м <sup>3</sup>	30,00	13,00	390,00	0,3380%
12	Машински ископ земље у широком откопу у дијелу предвиђеном за објекат и дио око објекта у благој падини и тлу II категорије. Ископ се врши од коте терена након рашчишћавања терена до горње коте тампонског слоја подложног бетона за АБ плочу, према нацрту темељне конструкције у пројекту.	м <sup>3</sup>	166,40	9,00	1.497,60	1,2978%
13	Ископи за темељне траке објекта, димензије трака су 0,6x0,6м:	м <sup>3</sup>	14,45	9,00	130,09	0,1127%
14	Затрпавање земљом из ископа са набијањем у слојевима од по 20 цм након бетонирања темељних трака.	м <sup>3</sup>	17,94	16,00	287,00	0,2487%
15	Набавка материјала, разастирање и набијање тампонског слоја шљунка д=20 цм за бетонирање нове подне плоче. Обрачун по м3.	м <sup>3</sup>	13,68	26,00	355,68	0,3082%
I	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ - УКУПНО				2.660,37	2,3055% *

\* Пондер за ЗЕМЉАНЕ РАДОВЕ приказан у овој табели се разликује од пондера приказаног у табели: „Табела структура пондера модела – подгрупе“ зато што су све релевантне ставке у све четири главне групе укључене у израчун.

Унутар сваке подгрупе једна или више ставки (грађевинских радова) морају бити изабрани као представници групе који представљају промјену нивоа цијене. Одлуку о представницима (репрезентантима) треба донијети на основу детаљног разматрања. Промјена цијене одабраних ставки (грађевинских радова) ће имати велики утицај на цијели индекс. У случају да је једна репрезентативна ставка изабрана да буде једини представник подгрупе, цјелокупни пондер подгрупе ће бити додијељен овој ставци (грађевинском раду) за даљи израчун индекса. Такође, цијене за остале ставке (грађевинске радове) могле би бити узете у израчун, уколико су достављене од стране извјештајних компанија, с циљем побољшања квалитета израчуна. Као резултат тога, пондер додијељен најзначајнијој ставци (грађевинском раду) биће редуциран пондером/има за остале ставке за које су достављене цијене.

Овај начин поступања са доступним информацијама (цијенама) може помоћи извјештајним компанијама да достављају цијене које имају а не да се држе извјештавања за одабране репрезентативне ставке. У супротном, рад у канцеларијама са расположивим статистичким подацима и самим истраживањем ће се повећати.

За неке ставке (грађевинске радове) значајне за процес грађења може бити веома тешко израчунати цијену по јединици. Посебно, у случају када ставка укључује неколико подставки или дио процеса. У оваквим случајевима, потребно је донијети експертску одлуку о томе да ли ће просјечна цијена о овој ставци бити узета у разматрање или ће ставка бити уклоњена из структуре.

Тренутно, вишестамбена зграда је идентификована као најрепрезентативнија врста грађевине за грађевинске радове у БиХ. Због тога, пондерациона структура представља ову врсту зграде. Индекси цијена у грађевинарству израчунати на основу ове структуре ће показати кретање просјечне цијене за ову врсту грађевине на први поглед. У складу са Eurostat-овим регулативама, индекс би требао представљати цијене за нове стамбене зграде.

Представљање осталих врста грађевина (нестамбених зграда, тунела, мостова, итд.) може бити дато али је ограничено коришћење ове врсте структуре. У случају повећања захтјева за (националним) коришћењем овог индекса, може се јавити потреба за израчунавањем додатних пондерационих структура по врстама грађевине уколико су одговарајући подаци по врстама грађевине расположиви. Једном кад се цијена прикупи за одговарајућу ставку (грађевински рад) кроз истраживање, може се користити унутар сваке пондерационе структуре онолико дуго колико је ставка из упитника укључена у одговарајућу пондерациону структуру.

Пондери се требају ажурирати сваких 5 година у складу са Eurostat-овим регулативама. За сваку цијену грађевинске активности рачуна се елементарни индекс на нивоу предузећа дијелећи цијену текућег периода са цијеном из базног периода, нпр. цијена у референтном периоду. Свака прикупљена цијена посједује одговарајућу базну цијену.

Да би се израчунала поуздана просјечна цијена, најмање три цијене су потребне за сваку ставку (грађевинску активност). Ово значи да најмање три предузећа морају доставити податке о цијенама за исту ставку. Да би се израчунала просјечна цијена по грађевинској активности за сваки ентитет у Босни и Херцеговини, три цијене по ставци се морају добити за сваки ентитет. За ниво државе се користе или елементарни индекси по ставци или све појединачне цијене се узимају у обзир приликом израчуна, уколико је то могуће. Модел израчуна треба бити дефинисан у складу са захтјевима државног нивоа и захтјевима ентитета.

Елементарни индекси се групишу на нивоу активности, не на нивоу предузећа. Да би се израчунали индекси на нивоу сваке активности, рачуна се геометријска средина елементарних индекса који припадају датој активности. Ови индекси се након тога користе да би се израчунали укупни индекси користећи различите пондерационе структуре. Овдје је битно уочити да се индекси за сваку активност рачунају само једном али ће ући у било који укупни индекс уколико одређени индекс има пондер.

У складу са њемачким начином рачунања индекса, нове грађевинске активности које нису покривене тренутном базном структуром се посматрају (узимају у израчун) чим прије се цијене прикупе и буду расположиве. Цијене су посматране, контролисане и прикупљене само уколико имају утицај на тренутно израчунати индекс.

## 5. РАЧУНАЊЕ СА ИНДЕКСИМА

### 5.1 Рачунање стопе промјене

Промијена у индексним бројевима између двије посматране тачке у времену је обично израчуната као проценат. Стопа промијене се рачуна на сљедећи начин:

$$\frac{I_t - I_0}{I_0} \times 100, \text{ гдје је } I_t = \text{Индекс за поређење тачке у времену}$$

**Примјер:** Која је стопа промијене индекса цијена за нпр. врсту грађевинског рада за трећи квартал 2015. године у односу на први квартал 2015. године? Индекс цијене за први квартал 2015. године износио је 98,4 док је индекс цијене за трећи квартал 2015. године износио 100,2. С тим у вези, стопа промијене је сљедећа:

$$\frac{100.2 - 98.4}{98.4} \times 100 \approx 1.8, \text{ нпр. } 1.8 \text{ процента раст}$$

Користи се за мјерење промијене између два временска периода у процентима.

### 5.2 Дефлационирање и израчун обима

Индекси цијена као што је *CPPI* се може користити као дефлатори за рачунање обима. У овом случају, нпр. промијена одређене вриједности (вриједносног индекса) као што је Индекс производње у грађевинарству – *IPC* (јер се тренутно рачуна дјелимично из вриједности извршених грађевинских радова) који је познат. Да би се пронашла промијена обима кроз исти временски период, *CPPI* се користи као дефлатор. Индекс обима се рачуна користећи сљедеће формуле:

$$\text{Индекс обима} = \frac{\text{Индекс вриједности}}{\text{Индекс цијене}} \times 100$$

**Примјер:** Вриједност извршених грађевинских радова (сада само за Стамбене зграде) порастао је за 8,9 процента из 2015. године у 2016. годину. У исто вријеме цијене за грађевинске радове (у стамбеним зградама) порастао је за 0,3 процента. С тим у вези, промијена обима извршених грађевинских радова износи:

$$\frac{108.9}{100.3} \times 100 \approx 108.6 \text{ Раст обима из 2015. године у 2016. годину износио је 8,6 процента.}$$

## 6. ПРАВОВРЕМЕНОСТ И ТАЧНОСТ

У складу са захтјевима важећих ЕУ СТС Регулатива, СРПИ се спроводи у редовној кварталној периодици. Резултати истраживања би се требали објављивати у складу са предефинисаним Календаром публикавања. Рок за доставу података (трансмисију) Eurostat-у за варијаблу излазне цијене (број 310) је 3 (три) мјесеца од завршетка референтног кварталног/периода, на нивоу детаља дефинисаних у Анексу Б важеће ЕУ СТС регулативе.

## 7. ПОВЈЕРЉИВОСТ

Сва три Закона о статистици у Босни и Херцеговини гарантују повјерљивост индивидуалних података а осим тога у Закону о заштити личних података, као и Закон о слободном приступу информацијама:

- Закон о статистици Босне и Херцеговине ("Службени гласник БиХ" бројеви 26/04 и 42/04);
- Закон о заштити индивидуалних података ("Службени гласник БиХ" број 32/01);
- Закон о статистици Федерације Босне и Херцеговине ("Службени гласник Федерације БиХ" бројеви 63/03 и 9/09);
- Закон о слободном приступу информацијама у Федерацији Босне и Херцеговине ("Службени гласник Федерације БиХ" број 32/01);
- Закон о статистици Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске" број 85/03);
- Закон о слободном приступу информацијама у Републици Српској ("Службени гласник Републике Српске" број 20/01);

Неколико чланова Закона о статистици Босне и Херцеговине су дати у наставку:

### Члан 19

Повјерљиви подаци достављени за статистичке намјене не смију се користити у било које друге намјене, осим у случајевима.

### Члан 23

Прикупљени подаци, обрађени и похрањени за производњу статистике Босне и Херцеговине требају се третирати као повјерљиви када се ови подаци могу искористити за идентификацију статистичких јединица директно или индиректно;

- Статистика јединица се непосредно идентификује путем назива и адресе, односно путем званично додијеленог или општепознатог идентификацијског броја;
- Посредна идентификација је могућност утврђивања идентитета статистике јединице путем дедукције на основу података који нису наведени у ставу 2 овог члана. Да би се утврдило да ли се статистика јединица може посредно идентификовати, узете се у обзир све мјере које се на разуман начин могу користити да би се идентификовала поменута статистика јединица.

### Члан 26

Статистички подаци Босне и Херцеговине се не смију достављати корисницима уколико садрже или откривају повјерљиве податке. Групе се састоје од најмање три јединице, а удио једне јединице у групи не смије прећи 85%.

## РЕФЕРЕНЦЕ

1. Европска регулатива о краткорочним статистикама 1165/98
2. Методологија о краткорочним пословним статистикама – тумачење и упутства, 2006.  
<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5895945/KS-BG-06-001-EN.PDF/609c47c3-220a-48b4-874f-d9c589bf302c?version=1.0>
3. ЕУ регулатива бр. 1983/2006 у оквиру Регулative Савјета бр. 1165/98 од 19. маја 1998. године у вези краткорочних статистика
4. Извори и методе – Индекси цијене у грађевинарству, Директорат за статистику, OECD, Париз; Статистичка канцеларија Европске заједнице, Луксембург
5. Детаљни индекси за цијене у грађевинарству и цијене грађевинских радова, њемачка федерална статистичка канцеларија, Висбаден, Серија 4. мај 1994. године

## ДОДАТАК

A1. Упитник коришћен за Пилот истраживање о Индексу произвођачких цијена у грађевинарству

АГЕНЦИЈА ЗА СТАТИСТИКУ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ  
Зелених беретки 26, 71000 Сарајево  
Интернет страница: <http://www.bhas.ba>

К КПС ПЦГ

Закон о Статистици БиХ  
"Службене новине БиХ",  
бр. 26/04 и 42/04ПИЛОТ ИСТРАЖИВАЊЕ  
КВАРТАЛНИ ИЗВЈЕШТАЈ О ЦИЈЕНАМА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА У СТАНОГРАДЊИ  
за III и IV квартал 2015. године (01.07. - 31.12.2015.)

**Обавеза подношења извјештаја** заснива се на члану 8 параграф 2.е) Закона о статистици БиХ "Службене новине БиХ" бр. 26/04 и 42/04. Одбијање давања података, давање непотпуних и нетачних података или недавање података у прописаном садржају и року повлачи казнене одредбе из чл. 31 и 32 Закона о статистици БиХ.

**Обавеза статистичких институција за заштиту достављених повјерљивих података** заснива се на члану 19 став 3 и став 6 наведеног Закона. Подаци се објављују у агрегираном облику као индекси цијена извршених грађевинских радова. Податке прикупљене у статистичке сврхе, статистичке институције не смију користити за друге намјене и објављивати као појединачне.

**Квартални извјештај о цијенама грађевинских радова испуњавају** пословни субјекти који обављају дјелатност грађевинарства (подручје F - Грађевинарство, области дјелатности 41 - Градња грађевина високоградње и 43 - Специјализоване грађевинске дјелатности, према КД БиХ 2010).

## ПОДАЦИ О ПРЕДУЗЕЋУ ЗА КОЈЕ СЕ ПОДНОСИ ИЗВЈЕШТАЈ

- 1) Назив предузећа \_\_\_\_\_
- 2) Идентификациони број предузећа \_\_\_\_\_
- 3) Адреса \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (шифра општине)
- 4) Дјелатност по КД БиХ 2010<sup>1)</sup> \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (шифра дјелатности)

<sup>1)</sup> Уколико се ваша претежна дјелатност разликује од оне у којој сте регистровани, молимо да је што детаљније опишете.

**Подаци о лицу из вашег предузећа коју можемо контактирати у вези са овим извјештајем:**

Име и презиме \_\_\_\_\_ Потпис лица које је испунило извјештај: \_\_\_\_\_

Назив позиције \_\_\_\_\_

Телефон/факс \_\_\_\_\_ (М.П.)

Електронска адреса \_\_\_\_\_ Потпис лица које је одобрило извјештај: \_\_\_\_\_

Вријеме утрошено за попуњавање извјештаја \_\_\_\_\_ (у минутима)

Попуњени извјештај доставите у року од 20 дана по окончању референтних квартала (05.02.2016.) на адресу:  
Агенција за статистику БиХ, Подружница/Експозитура Брчко, Мирослава Крлеже бр.1, 76 100 Брчко - са назнаком "За СРПИ истраживање"  
У случају нејасноћа и додатних питања можете нас контактирати: телефон: 033 911 946 / 033 911 993, факс: 033 220 622, e-mail: [cpri@bhas.gov.ba](mailto:cpri@bhas.gov.ba)

**Прије попуњавања Упитника прочитати Упутство:**

Циљ истраживања је прикупљање продајних цијена за извршене грађевинске радове на стамбеним објектима (стамбене зграде, куће за становање итд.) у извјештајном кварталу. Цијене се прикупљају од грађевинских предузећа која се баве стамбеном изградњом и/или обављају специјализоване грађевинске радове на стамбеним објектима (електричне инсталације, инсталације водовода и канализације, инсталације за гријање и климатизацију, фасадни и штукатурни радови, уградња столарије, постављање подних и зидних облога, фарбарски и стакларски радови, итд.).

**Цијена представља јединичну вриједност грађевинских радова извршених/обављених** од стране грађевинског предузећа у извјештајном кварталу. Цијена укључује јединичну фактурисану вриједност уграђеног материјала, утрошеног рада и маржу извођача радова за поједину врсту грађевинског рада по одговарајућој мјерној јединици, **исказану у КМ (без ПДВ-а). За сваку појединачну врсту радова, потребно је уписати цијену која је најчешће реализована у извјештајном кварталу.**

У Табели 1. потребно је уписати цијену за сваку понуђену врсту грађевинских радова (минимално за једну врсту радова) у оквиру главне групе радова. У случају да понуђени описи врста грађевинских радова значајно одступају од грађевинских радова које обавља Ваше предузеће, потребно је да у Табели 2. дате што детаљнији опис грађевинских радова и упишете одговарајуће цијене.

Примјер правилног попуњавања упитника погледајте **Додатак**.

У табели је дата листа репрезентативних грађевинских радова у станоградњи за које је потребно унијети цијене. **Уколико не обављате идентичну врсту предложених грађевинских радова, молимо Вас да у Анексу овог упитника (Табела 2.), у празне редове предвиђене за то, унесете врсту радова које обављате са што прецизнијим описом, те упишете њихове продајне цијене, без ПДВ-а** (према јединици мјере).

Уколико је дошло до промјене цијене одговарајуће врсте грађевинских радова у текућем кварталу у односу на претходни, унесите шифру најважнијег разлога промјене цијене: (1) Без промјене; (2) Повећање/смањење обима посла; (3) Промјена цијена материјала; (4) Промјена цијене рада; (5) Други разлози.

За лакше разумијевање врста грађевинских радова као и испуњавање ове табеле, послужите се наведеним **примјером на крају упитника.**

**Табела 1. Продајне цијене грађевинских радова по кварталима 2015. године**

Опис	Јединица мјере	Цијена у КМ, без ПДВ-а			Разлог за промјену цијене
		III квартал 2015.	IV квартал 2015.	Просјек 2015.	
<b>ГРУПА РАДОВА 1: АРХИТЕКТУРА И КОНСТРУКЦИЈА</b>					
<b>1.1. Земљани радови</b>					
1.1.1 Машински ископ земље III и IV категорије просјечне дубине 2.10 м, те депоновање на удаљености до 5,0 м од ивице широког ископа.	1 м <sup>3</sup>				
<b>1.2. Бетонски радови</b>					
1.2.1 Набавка материјала и справљање, транспорт и уградња бетона МБ 30 у двостраној оплати подрумских зидова дебљине д=20 цм, армираних према статичком прорачуну и нацртима арматуре. Утрошак оплате 10 м <sup>2</sup> по м <sup>3</sup> бетона. Висина зидова 2,70 м.	1 м <sup>3</sup>				
1.2.2 Набавка материјала и справљање, транспорт и уградња бетона а.б.плоча д = 15 цм, МБ 30 и армиране према статичком прорачуну и нацртима арматуре. У цијену улази оплата (6,70 м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup> бетона) са подупирањем висине 3,0 м. Дебљина плоче д= 15 цм.	1 м <sup>3</sup>				
<b>1.3. Армирачки радови</b>					
1.3.1 Набавка, сјечење, савијање и монтажа арматуре. Цијеном обухватити набавку и уградњу дистанцера, МАР 500/560. Цијена кг уградње арматуре укључује све дистанцере за плоче, греде, стубове, зидове као и варење арматуре према спецификацији арматуре, нацртима и статичком прорачуну.	1 кг				
<b>1.4. Зидарски изолатерски радови</b>					
1.4.1 Набавка материјала, довоз и зидање зидова од цигларских блокова д =20 цм у п.ц. малтеру. У цијени је укључена радна скела и поравнавање фуга.	1 м <sup>2</sup>				
1.4.2 Грубо и фино малтерисање зидова у п.ц. малтеру 1:2:6 уз претходан шприц цем. млијеком. У цијени је укључена радна скела, те чишћење остатка малтера.	1 м <sup>2</sup>				
<b>1.5. Тесарски радови</b>					
1.5.1 Набавка материја и израда кровне конструкције четвороводног крова од резане грађе, четинар II класе, рогови, 12/14 цм и гребењаче 20/26 цм, вјенчанице 14/16цм, руке 2х5/12 цм, стубови 14/14 цм. Обрачун по м <sup>2</sup> хоризонталне пројекције крова.	1 м <sup>2</sup>				
1.5.2 Набавка материја и израда дашчане оплате кровне конструкције од хоблане даске 2,2 цм. У цијену улази и тесарски оквир око продора кроз кров (вентилације, димњак). (172/цос 20)	1 м <sup>2</sup>				
<b>1.6. Крвопокривачки радови</b>					
1.6.1 Набавка материјала, транспорт, и постављање покроба од челичног трапезног лима д=0,7мм. При покривању користити све фазонске комаде које препоручује произвођач, продори вентилација и димњака, сњегобрани. (172/цос 20)	1 м <sup>2</sup>				



наставак

Опис	Јединица мјере	Цијена у КМ, без ПДВ-а			Разлог за промјену цијене
		III квартал 2015.	IV квартал 2015.	Просјек 2015.	
<b>1.7. Столарски радови</b>					
1.7.1 Израда, транспорт и постављање застакљених прозора рађених од дрвета, влажности до 10%. Прозори су дихтовани трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом у угловима. Боја дрвених елемената прозора као врста и тип окова по избору пројектанта. Крила прозора су застакљена Low-E стаклом ниске емисије са термоизолационим пакетом стакла д= 4 + 16 + 4 мм. Крила су дихтована са ЕПДМ гумом. Завршну обраду дрвета извести лазурном бојом у три слоја и лакирати. Димензије: 170x140	1 ком				
1.7.2 Израда, транспорт и постављање застакљених балконских врата рађених од дрвета, влажности до 10%. Врата су дихтована трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом у угловима. Боја дрвених елемената врата као врста и тип окова по избору пројектанта. Крила врата су застакљена Low-E стаклом ниске емисије са термоизолационим пакетом стакла д= 4 + 16 + 4 мм. Крила су дихтована са ЕПДМ гумом. Завршну обраду дрвета извести лазурном бојом у три слоја и лакирати. Димензије 230x260	1 ком				
1.7.3 Израда, транспорт и уградња фурнираних унутрашњих врата са довратником од првокласне и суве храстовине и рамовске конструкције крила са саћем обострано обложеним фурнираном шпер плочом дебљине 4 мм. Довратник је у ширини зида и опшивен одговарајућим дрвеним лајснама. Сви елементи окова су у природној боји алуминијума са уклапавајућом бравом и три усадне шарке по крилу. Остакљена крила са унутрашњим стаклом пјескареним у хоризонталне пруге (3 цм пјескарено и прозирни дијелови од 1,50 цм). Надсвјетла су устакљена равним провидним стаклом дебљине 4мм. Врата су заштићена безбојним премазом за импрегнацију. Димензије: 90 x (210+25)	1 ком				
<b>1.8. Браварски радови</b>					
1.8.1 Набавка, допрема, радионичка израда и монтажа степенишне ограде висине 110 цм рађене од инокс округлих профила. Вертикале (стубови) на међусобном размаку од цца 120 цм од цијеви Ø60 мм, причвршћених за бетонску конструкцију. Вертикале имају "врат" од инокс цијеви Ø 20 мм. Рукохват од цијеви Ø 80 мм. Двије хоризонталне цијеви Ø60 мм. Испуна је од инокс цијеви Ø 20 мм на 15 цм.	1 м				
1.8.2 Набавка, допрема, радионичка израда и монтажа балконске ограде висине 110 цм рађене од инокс округлих профила. Вертикале (стубови) на међусобном размаку од цца 120 цм од цијеви Ø60 мм, причвршћених за бетонску конструкцију. Вертикале имају "врат" од инокс цијеви Ø 20 мм. Рукохват од цијеви Ø 80 мм. Испуна је од сигурносног стакла ламистал д = 8мм.	1 м				
<b>1.9. Керамичарски и каменорезачки радови</b>					
1.9.1 Набавка материјала и уградња љепљењем подних протуклизних керамичких плоча у подрумским просторијама и мокрим чворовима, I класе димензија и у боји по избору инвеститора.	1 м <sup>2</sup>				
1.9.2 Набавка материјала и уградња љепљењем зидних керамичких плочица димензија по избору инвеститора, класе "А" . Уградња фуга на фугу. У цијени и угаоне ПВЦ лајсне.	1 м <sup>2</sup>				
<b>1.10. Фасадерски радови</b>					
1.10.1 Набавка потребног материјала и израда фасаде по технологији STO therm classic или сл. са плочама од тврдог самогасивог еструдираног полистирола дебљине д=5,0 цм. На припремјену површину нанијети танки слој (1,5-3,0 мм) синтетичког малтера и у њега потпуно утиснути мрежицу од стаклених влакана (по потреби нанијети још један танки слој синтетичког малтера). Рубове фасада и шпалете око отвора осигурати пластичним профилима на којима је већ налијепљена мрежица. Након тога нанијети завршни слој фасаде од синтетске жбуке (Столит") у сивој боји. Гранулација 7,0 мм.	1 м <sup>2</sup>				

наставак

Опис	Јединица мјере	Цијена у КМ, без ПДВ-а			Разлог за промјену цијене
		III квартал 2015.	IV квартал 2015.	Просјек 2015.	
<b>1.11. Лимарски радови</b>					
1.11.1 Набавка материјала, израда и монтажа хоризонталног полукружног олука, израђеног од челичног поцинчаног, бојеног лима д=0,60 мм р.ш. 60 цм. У цијену је укључен и овјесни прибор.	1 м				
<b>1.12. Молерско фарбарски радови</b>					
1.12.1 Глетовање и бојење зидова дисперзионом перивом бојом 2х уз претходни темељни премаз.	1 м <sup>2</sup>				
1.12.2 Глетовање и бојење плафона дисперзионом бојом 2х.	1 м <sup>2</sup>				
<b>1.13. Подологачки радови</b>					
1.13.1 Набавка транспорт и постављање ламината д=1,2 цм. Ламинат се поставља на готову подлогу од армираног цементног естриха љепљењем.	1 м <sup>2</sup>				
<b>ГРУПА РАДОВА 2: ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА</b>					
<b>2.1. Фекална канализација</b>					
2.1.1 МОНТАЖНИ РАДОВИ. Набавка, превоз, разношење дуж рова, спуштање у ров, монтажа глатких канализационих цијеви од тврдог ПВЦ-а, класе СН10 у свему према пројекту и према упутствима произвођача, заједно са припадајућим фазонским комадима.					
2.1.1.1 Цијеви ДН63 мм	1 м				
2.1.1.2 Цијеви ДН75 мм	1 м				
2.1.1.3 Цијеви ДН110 мм	1 м				
2.1.1.4 Цијеви ДН160 мм	1 м				
<b>2.2. Водовод</b>					
2.2.1 МОНТАЖНИ РАДОВИ. Набавка и уградња метал-пластика водоводних цијеви (алуминијско језгро са облогом од полиетилена високе густоће изнутра и споља), са нераскидивим спојем, за хладну воду према нацртима из пројекта, заједно са припадајућим фитинзима.					
2.2.1.1 Цијеви Ф 1/2" (ДН20 мм)	1 м				
2.2.1.2 Цијеви Ф 3/4" (ДН25 мм)	1 м				
2.2.1.3 Цијеви Ф 1" (ДН35 мм)	1 м				
<b>2.3. Санитарни уређаји</b>					
2.3.1 Умиваоник уградбени са доводном и одводном арматуром. Довод воде пониклована једноручна стојећа батерија, са 2 угаона вентила, покретним изљевом и никлованим везама. Умиваоник са припадајућим зидним држачима од фајанса које треба причврстити на зид помоћу пластичних типлова и месинганих вијака. Одвод воде поникловани сифон ДН32 мм. Све комплет монтирано и у погон испитано. Димензије: 50х70 цм	1 ком				
2.3.2 WC шоља, облика и боје по избору пројектанта која се састоји од конзолне керамичке WC шкољке са демонтажним сједалом и поклопцем и доводом воде за прање, монтажном инсталацијског елемента за WC шкољку, с ниско шумним уградбеним водокотлићем, двоколичинском (6/3 л) инокс типком за активирање испирања. Инсталацијски елемент самоносив за уградњу у суво монтажну зидну или предзидну конструкцију обложену гипс картонским плочама, комплет с инегрисаним кутним вентилом прикључка воде 1/2", нискошумним уљевним вентилом (дб 20/3 бара) одводним кољеном д 90/110 мм са звучно изолираном обујицом, спојним комадом за WC шкољку збртвеним манжетама и сето звучне изолације вијцима за учвршћење керамике и свим потребним прибором за уградњу према упутама произвођача.	1 ком				

наставак

Опис	Јединица мјере	Цијена у КМ, без ПДВ-а			Разлог за промјену цијене
		III квартал 2015.	IV квартал 2015.	Просјек 2015.	
2.3.3 Туш блок са одводним протусмрадним сливником ХЛ530 и комплетном гарнитуром за уградњу. Довод воде једноручна зидна мјешалица са ручним тушем и пониклована вертикала за вјешање и регулисање ручног туша.	1 ком				

**ГРУПА РАДОВА 3: ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈЕ**

**3.1. Електроинсталације: јака и слаба струја**

3.1.1 ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИОНИ РАЗВОД. Развод је реализован 0,4кВ кабловима типа ПП00 и ПП-У одговарајућег пресека. Каблови се полажу поцбук по претходно припремљеним трасама. Гранање каблова вршити искључиво у разводним кутијама, а између двије прикључне тачке кабл мора бити у једном комаду (не дозвољава се настављање каблова). На сваких 15-20 м дуж трасе полагања каблова као и на свим проласцима између етажа кабловске трасе је потребно заштитити од преношења пожара наношењем слоја негоривог премаза. У цијену радова укалкулисан је сав потребан монтажни материјал, пластичне цијеви, разводне и монтажне кутије као и сви пратећи радови (занатски и грађевински). Такође су урачунати радови на обиљежавању каблова као и њихова заштита од преношења пожара.					
3.1.1.1 Изводи расвјете реализовани кабловима ПП-У 3x1,5 мм <sup>2</sup> .	1 м				
3.1.1.2 Изводи 220В за утичнице и фиксне прикључке реализовани кабловима ПП-У 3x2,5 мм <sup>2</sup> .	1 м				
3.1.1.3 Изводи 380В за еко блокове реализовани кабловима ПП-У 5x4 мм <sup>2</sup> .	1 м				
3.1.1.4 Изводи 380В за трофазне утичнице и фиксне прикључке реализовани кабловима ПП-У 5x2,5 мм <sup>2</sup> .	1 м				
3.1.1.5 Инсталација за изједначење потенцијала реализована водом П/Ф 1x6 мм <sup>2</sup> . Просјечно је по једном чвору потребно 20 м кабла и кутија ПС-49 са једнопотенцијалном шином.	1 ком				
3.1.2 ИНСТАЛАЦИЈА КОМУНИКАЦИЈСКЕ МРЕЖЕ. Испорука и монтажа самостојећег комуникационог ормара 19" 21У 800x600 мм са уграђеном опремом	1 ком				

**ГРУПА РАДОВА 4: МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**

**4.1. Систем гријања**

4.1.1 Плочаста челична грејна тијела, следеће димензије. Грејна тијела опремити зидним конзолама и одзракама.					
4.1.1.1 22/300-1400	1 ком				
4.1.1.2 22/300-2000	1 ком				
4.1.1.3 22/600-700	1 ком				
4.1.1.4 22/600-1100	1 ком				
4.1.2 Купаонска грејна тијела (регистри), изведба: Стандард: 750x1200 мм (ŠxV). Купаонска грејна тијела опремити конзолама, испусним славинама и аутоматским одзрачним вентилима.	1 ком				

**ПРОСТОР ЗА НАПОМЕНЕ** (Уколико имате приједлоге за побољшање изгледа и садржаја извјештаја молимо да исте унесете):

Захваљујемо на сарадњи!



ПРИМЈЕР ПОПУЊАВАЊА ТАБЕЛЕ 1.

Начин попињавања уколико обављате предложене грађевинске радове:

Опис	Јединица мјере	Цијена у КМ, без ПДВ-а			Разлог за промјену цијене
		III квартал 2015.	IV квартал 2015.	Просјек 2015.	
<b>ГРУПА РАДОВА 1: АРХИТЕКТУРА И КОНСТРУКЦИЈА</b>					
<b>1.1. Земљани радови</b>					
1.1.1 Машински ископ земље III и IV категорије просјечне дубине 2.10 м, те депоновање на удаљености до 5,0 м од ивице широког ископа.	1 м <sup>3</sup>	9.00	9.00	9.00	1
<b>1.2. Бетонски радови</b>					
1.2.1 Набавка материјала и справљање, транспорт и уградња бетона МБ 30 у двостраној уплати подрумских зидова дебљине д=20 цм, армираних према статичком прорачуну и нацртима арматуре. Утрошак уплате 10 м <sup>2</sup> по м <sup>3</sup> бетона. Висина зидова 2,70 м.	1 м <sup>3</sup>	230.00	220.00	224.50	3
1.2.2 Набавка материјала и справљање, транспорт и уградња бетона а.б.плоча д = 15 цм, МБ 30 и армиране према статичком прорачуну и нацртима арматуре. У цијену улази уплата (6,70 м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup> бетона) са подупирањем висине 3,0 м. Дебљина плоче д= 15 цм.	1 м <sup>3</sup>	250.00	240.00	247.00	3
<b>1.3. Армирачки радови</b>					
1.3.1 Набавка, сјечење, савијање и монтажа арматуре. Цијеном обухватити набавку и уградњу дистанцера, МАР 500/560. Цијена кг уградње арматуре укључује све дистанцере за плоче, греде, стубове, зидове као и варење арматуре према спецификацији арматуре, нацртима и статичком прорачуну.	1 кг	2.10	2.11	2.10	5
<b>1.4. Зидарски и изолатерски радови</b>					
1.4.1 Набавка материјала, довоз и зидање зидова од цигларских блокова д = 20 цм у п.ц. малтеру. У цијени је укључена радна скела и поравнавање фуга.	1 м <sup>2</sup>	41.00	41.00	41.00	1
1.4.2 Грубо и фино малтерисање зидова у п.ц. малтеру 1:2:6 уз претходан шприц цем. млијеком. У цијени је укључена радна скела, те чишћење остатка малтера.	1 м <sup>2</sup>	13.00	14.00	13.25	4
<b>1.5. Тесарски радови</b>					
1.5.1 Набавка материја и израда кровне конструкције четвороводног крова од резане грађе, четинар II класе, према датим нацртима, рогови, 12/14 цм и гребењаче 20/26 цм, вјенчанице 14/16 цм, руке 2х5/12 цм, стубови 14/14 цм. Обрачун по м <sup>2</sup> хоризонталне пројекције крова.	1 м <sup>2</sup>	40.00	40.00	40.00	5
1.5.2 Набавка материја и израда дашчане уплате кровне конструкције од хоблане даске 2,2 цм. У цијену улази и тесарски оквир око продора кроз кров (вентилације, димњак). (172/цос 20)	1 м <sup>2</sup>	12.00	12.10	12.00	5
<b>1.6. Кровопокривачки радови</b>					
1.6.1 Набавка материјала, транспорт, и постављање покрива од челичног трапезног лима д=0,7мм. При покривању користити све фазонске комаде које препоручује произвођач, продори вентилација и димњака, сњегобрани. (172/цос 20)	1 м <sup>2</sup>	25.00	26.00	25.50	5
<b>1.7. Столарски радови</b>					
1.7.1 Израда, транспорт и постављање застакљених прозора рађених од дрвета, влажности до 10%. Прозори су дихтовани трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом у угловима. Боја дрвених елемената прозора као врста и тип окова по избору пројектанта. Крила прозора су застакљена Lov-E стаклом ниске емисије са термоизолационим пакетом стакла д= 4+16+4 мм. Крила су дихтована са ЕПДМ гумом. Завршну обраду дрвета извести лазурном бојом у три слоја и лакирати. Димензије: 170х140	1 ком	568.00	560.00	565.75	2

наставак

Опис	Јединица мјере	Цијена у КМ, без ПДВ-а			Разлог за промјену цијене
		III квартал 2015.	IV квартал 2015.	Просјек 2015.	
<b>ГРУПА РАДОВА 2: ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА</b>					
<b>2.1. Фекална канализација</b>					
2.1.1 МОНТАЖНИ РАДОВИ. Набавка, превоз, разношење дуж рова, спуштање у ров, монтажа глатких канализационих цијеви од тврдог ПВЦ-а, класе SN10 у свему према пројекту и према упутствима произвођача, заједно са припадајућим фазонским комадима.	1 м <sup>2</sup>				
2.1.1.1 Цијеви ДН63 мм	1 м				
2.1.1.2 Цијеви ДН75 мм	1 м				

**ПРИМЈЕР ПОПУЊАВАЊА ТАБЕЛЕ 2.**

**Начин попуњавања уколико не обављате предложене грађевинске радове, већ сличне:**

Набавка и постављање храстовог паркета, преко бетонске подлоге, паркет I класе, дебљине 22 мм. Постављање паркета лијепљењем преко бетонске подлоге, одговарајућим лијепком, на хладно. Између паркета и зида оставити дилатационе раздјелнице. Поред зидова поставити храстове лајсне I класе и на сваких 80 цм причврстити их за зид. Сучељавања геровати.	1 м <sup>2</sup>	60.00	60.00	60.00	1
Набавка материја и израда кровне конструкције четвороводног крова од резане грађе, четинар II класе, према датим нацртима, рогови, 10/12 цм и гребењаче 18/24 цм, вјенчанице 14/16 цм, руке 2х5/12 цм, стубови 12/12 цм. Обрачун по м <sup>2</sup> хоризонталне пројекције крова.	1 м <sup>2</sup>	185.00	190.00	185.00	2
Набавка и постављање застакљених ПВЦ прозора, димензија 140х120 цм. Прозори су израђени од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са вишекоморним системом профила, са ојачаним челичним нехрђајућим профилима. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Крила прозора застакљена термо Флот стаклом д=4+16+4 мм и дихтована ЕПДМ гумом.	1 ком	520.00	510.00	518.00	4

A2. План активности за Пилот истраживање  
БХАС – СЕКТОР ЗА ПОСЛОВНЕ СТАТИСТИКЕ  
ПЛАН ЗА РАЗВОЈ КВАРТАЛНОГ РРС КРОЗ ИРА 2012 ПРОЈЕКАТ

9. октобар 2014.

Бр.	Главне активности	Компоненте главне активности*	Датум реализације*	УЧЕСНИЦИ	Одговорна институција	Обавезни показатељ	Напомена
1	ПОКРИВНОСТ	1. Дефинисање циљне популације - јединица посматрања 2. Оквир узорка за СРРП пилот истраживање дефинисан	Почетак 2. мисије				*Активности предложене у Општем плану могу бити измјењене у Детаљном плану *Предложени датуми су привремени
2	ДИЗАЈН УЗОРКА	1. Одређивање критеријума за избор узорка 2. Дизајнирање узорка 3. Избор узорка	Почетак 3. мисије				
3	ПЛАН АКТИВНОСТИ СА ВРЕМЕНСКИМ РАСПОРЕДОМ	1. Општи План активности за СРРП истраживање договорен 2. Детаљни план активности укључујући временски распоред са роковима за Пилот истраживање (прикупљање података, унос података, обрада итд.)	Договорено на 1. мисији 2. мисија (SCM_2015)				
4	УПИТНИК ЗА ПИЛОТ ИСТРАЖИВАЊЕ	1. Припрема драфт верзије упитника 2. Преглед и предложене измјене упитника 3. Усвојена коначна верзија 4. Улутства за попуњавање упитника су припремљена	Први нацрт ће бити усвојен након краја друге мисије				
5	ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА	Временски распоред са роковима за спровођење Пилот истраживања за СРРП (достављање упитника извјештајним јединицама, процес прикупљања података, унос података, итд.)	Након краја 3. мисије				
6	УРЕЂИВАЊЕ И ОБРАДА ПОДАТАКА	1. Листа контрола за проверу микро података 2. Уређивање података 3. Третман неодговора 4. Методе импутације 5. Провера outlierа и њихов третман	Након спровођења Пилот истраживања (фебруар 2016.)				
7	ИЗРАЧУН И АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА	1. Одређивање метода за израчунавање СРРП индекса 2. Процедуре за израчунавање индекса 3. Индикатори квалитета	Биће прецизирано на 3. мисији (у зависности од квалитета података из Пилот истраживања за референтни IV квартал 2015. године)				
8	ИТ ПОДРШКА	Развој ИТ апликације (ИТ Радна група, модул за унос података, листа формалних и логичких контрола, итд.)	Крај јануара 2016. године				
9	ПОЛИТИКА РЕВИЗИЈЕ	1. Ревизија улазних података и излазних резултата 2. Третман повјерљивости података	Континуирано				
10	ПРИПРЕМА РЕДОВНОГ ИСТРАЖИВАЊА О ИНДЕКСУ ПРОИЗВОЂАЧКИХ ЦИЈЕНА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ	1. Спровођење Пилот истраживања у 2015. години, IV квартал 2015 2. Припрема података за базу података (2015) 3. Редизајн кварталног СРРП Истраживања за 2016 -Додатне методе за редовно истраживање за СРРП, на основу искустава из Пилот истраживања - Припрема коначног упитника за редовно производњу - Припрема излазних табела (форме за публикување, формати за доставу података итд.) - План за редовно истраживање	Средина марта 2016. године	Експерти Земље кориснице, Експерти за узорак, ИТ експерти	БХАС ФЗС ФБИХ РЗС РС		
11	МЕТОДОЛОГИЈА ИНДЕКСА ПРОИЗВОЂАЧКИХ ЦИЈЕНА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ	1. Методологија припремљена у складу са ЕУ стандардима 2. Припрема Извјештаја о квалитету за редовно истраживање		Експерти Земље кориснице, Експерти за узорак, ИТ експерти, ИРА експерти	БХАС ФЗС ФБИХ РЗС РС		У складу са обавезним резултатима кроз ИРА 2012 Twinning Пројекта

А3. Детаљан план активности за Пилот истраживање за Индекс произвођачких цијена у грађевинарству за Босну и Херцеговину

Активност	Датум реализације	Одговорно лице(а)
Анализа и финални опис типичне зграде од стране IPSA Института	20. март 2015. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Произвести други нацрт упитника након достављене понуде од стране IPSA-е	Крај априла 2015. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Завршени пројекти за типичне зграде	Крај маја 2015. године	ИПСА
Позвати представнике извјештајних јединица да се придруже на мисији	Прије треће мисије	РЗС РС
Дефинисати стандардне компоненте на основу пројекта достављеног од стране IPSA Института	Јуни 2015. године (3. мисија)	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Финализирање упитника укључујући упутство за попуњавање	Јуни 2015. године (3. мисија)	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Израчун пондерационе структуре	Јуни 2015. године (3. мисија)	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Изабрати извјештајне јединице из Статистичког пословног регистра	Јуни 2015. године (3. мисија) – прелиминарно Крај новембра 2015. године – коначан одабир за Пилот истраживање	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Посјете најмање у двије извјештајне јединице ради тестирања упитника	Прије краја септембра 2015. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Припрема упитника, упутства за попуњавање упитника и циркуларног писма за извјештајне јединице	15. новембар 2015. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Послати упитнике извјештајним јединицама за 3. и 4. квартал 2015. године	Посљедња седмица децембра 2015. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Контактирати извјештајне јединице које нису одговориле с циљем добијања података који нису достављени	15. фебруар 2016. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Уређивање података и анализа резултата Пилот истраживања (листа контрола за провјеру микро података, третман неодговора, израчун индекса, итд.)	Друга и трећа седмица фебруара 2016. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Развити ИТ апликацију за прикупљање података	Март 2016. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС
Почетак спровођења редовног истраживања (слање упитника у посљедњој седмици марта 2016. године)	Март 2016. године	БХАС, ФЗС ФБИХ и РЗС РС



A4. Примјер израчуна СРР1-а  
Дати примјер је заснован само на двије врсте грађевинских радова.

Вриједности из прерачуна грађевинарских радова	1	2	Пондер подгрупе	Пондер групе	Јединица мјере	Грађевински рад/ ставка	Компанија 1 4Q15		Компанија 2 4Q15		Компанија 1 1Q16		Компанија 2 1Q16		Индекс 1Q16	Индекс 2Q16	Индекс 1Q16	Индекс подгрупе (Y%)	Индекс подгрупе помножен са пондером	Сума по групи	Сума пондера по групи	Индекс по групи 23=21/22
							Цијена по јединици мјере	Јединица мјере	Цијена по јединици мјере	Јединица мјере	Цијена по јединици мјере	Јединица мјере	Цијена по јединици мјере	Јединица мјере								
2660.4		2.7%			м <sup>3</sup>	I2	7	8	9	10	12	13	14	15	16=12/7	17=13/8	18	19	20=18*4	21=20	22=21	
20502.8		20.7%			м <sup>3</sup>	II5	240	1 м <sup>3</sup>	200	10 м <sup>3</sup>	230	1 м <sup>3</sup>	201	10 м <sup>3</sup>	0.96	1.01	0.981	312.7%	0.08			
10487.5		10.6%			м <sup>3</sup>	III1	145	20 м <sup>3</sup>	150	10 м <sup>3</sup>	145	20 м <sup>3</sup>	160	10 м <sup>3</sup>	1.00	1.07	1.033	103.3%	0.11			
4640.3		4.7%			м <sup>3</sup>	IV1	31	20 м <sup>3</sup>	29	100 м <sup>3</sup>	32	20 м <sup>3</sup>	30	100 м <sup>3</sup>	1.03	1.03	1.033	103.3%	0.05			
13213.0		13.4%			м <sup>2</sup>	V1	51	1 м <sup>2</sup>	48	10 м <sup>2</sup>	51	1 м <sup>2</sup>	46	10 м <sup>2</sup>	1.00	0.96	0.979	97.9%	0.13			
3093.1		3.1%			м <sup>2</sup>	VI2	39	10 м <sup>2</sup>	40	10 м <sup>2</sup>	39	10 м <sup>2</sup>	40	10 м <sup>2</sup>	1.00	1.00	1.000	100.0%	0.03			
3087.0		3.1%			м <sup>2</sup>	VII1	66	15 м <sup>2</sup>	55	100 м <sup>2</sup>	67	15 м <sup>2</sup>	56	100 м <sup>2</sup>	1.02	1.02	1.017	101.7%	0.03			
4332.8		4.4%			м <sup>2</sup>	VIII1	31	10 м <sup>2</sup>	34	1 м <sup>2</sup>	33	10 м <sup>2</sup>	29	1 м <sup>2</sup>	1.06	0.85	0.953	95.3%	0.04			
10244.1		10.4%			кг	XI1	380	10 кг	340	100 кг	370	10 кг	320	100 кг	0.97	0.94	0.957	95.7%	0.10			
613.8		0.6%			ком	XI1	60	100 ком	70	10 ком	64	100 ком	69	10 ком	1.07	0.99	1.025	102.5%	0.01			
9825.9		9.9%			м	XI1	33	100 м	30	100 м	32	100 м	31	100 м	0.97	1.03	1.001	100.1%	0.10			
4873.7		4.9%			кг	XIII1	280	10 кг	279	10 кг	270	10 кг	260	10 кг	0.96	0.93	0.948	94.8%	0.05			
3821.0		3.9%			кг	XIII1	42	100 кг	44	1 кг	44	100 кг	45	1 кг	1.05	1.02	1.035	103.5%	0.04			
2405.0		2.4%			кг	XIV2	200	10 кг	190	100 кг	200	10 кг	180	100 кг	1.00	0.95	0.973	97.3%	0.02			
<b>Сума Архитектура</b>				<b>94.91%</b>											<b>0.997</b>				<b>94.9%</b>	<b>105.1</b>		

Вриједности из Предрачуна радова <b>ГРИЈАЊЕ</b>	1	2	3	4	5	6	Компанија 1 4Q15		Компанија 2 4Q15		Компанија 1 1Q16		Компанија 2 1Q16		16=12/7	17=13/8	18	19	20=18*4	21=20	22=24	23=21/22
							Цијена по јединици	Јединица мјере	Цијена по јединици	Јединица мјере	Цијена по јединици	Јединица мјере	Цијена по јединици	Јединица мјере								
1450	1.47%	4.24%	комад	1	1450	10 комада	1300	100 комада	1450	10 комада	1310	100 комада	1	1.008	1.004	1.004	0.043					
140	0.14%																					
36	0.04%																					
150	0.15%																					
110	0.11%																					
44	0.04%																					
1202	1.22%																					
120	0.12%																					
200	0.20%																					
280	0.28%																					
70	0.07%																					
360	0.36%																					
30	0.03%																					
420	0.42%																					
150	0.15%																					
120	0.12%	0.85%	једнократно	16	120	једнократно	110	једнократно	120	парамет	120	једнократно	1	1.091	1.044	1.044	0.009					
150	0.15%																					
Сума Гријаве	5.032			5.09%																0.0515	5.09%	101.06

$$\text{УКУПНИ СРР1 индекс} = (0.997 + 0.043 + 0.009) * 100 = 104.9$$

**A5. План за редовно истраживање Индекса произвођачких цијена у грађевинарству**

ГЛАВНЕ АКТИВНОСТИ	КОМПОНЕНТЕ ГЛАВНИХ АКТИВНОСТИ	ДАТУМ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	ОДГОВОРНА ИНСТИТУЦИЈА	НАПОМЕНА
Прикупљање података	Слање упитника	Крај фебруара 2016. године	Брчко дистрикт - БХАС ФЗС ФБиХ РЗС РС	
	Одговор од извјештајних јединица	t+25 (t+15 за извјештајне јединице и 10 дана за поновни контакт извјештајне јединице)		
	Унос података	t+45		
Уређивање и обрада података	Уређивање података	t+50	Брчко дистрикт - БХАС ФЗС ФБиХ РЗС РС	20.05.2016; 20.08.2016; 20.11.2016; 20.02.2017.
	Третман неодговора (импутације)			
Достављање података	Достављање података БХАС-у (excel табеле)	t+55	ФЗС ФБиХ РЗС РС	25.05.2016 (прво достављање за први квартал 2016.; 25.08.2016; 25.11.2016; 25.02.2017.
Израчун индекса	Израчун и анализа резултата	t+60	БХАС ФЗС ФБиХ РЗС РС	31.05.2016; 30.08.2016; 30.11.2016; 28.02.2017.

**A6. Формат за размјену података између ентитета и Агенције за статистику Босне и Херцеговине**

Број ставке	Додата активност	Опис ставке	Година	Квартал	Ентитет	Извјештајна јединица	Јединица мјере	Цијена из претхоног периода, 1	Цијена из претхоног периода, 2	Цијена текућег периода	Развој цијене, %	Разлог за промјену цијене	Уређивање	Коментари
111		Машинско ископавање...	2015	4	1	0001	1 m <sup>3</sup>	95	95	97	2.11	2	0	
111		Машинско ископавање...	2015	4	1	0002	1 m <sup>3</sup>	110	52	53	1.92	2	1	
111	1	Машинско ископавање...	2015	4	2	0003	1 m <sup>3</sup>	105	105	107	1.90	3	0	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

