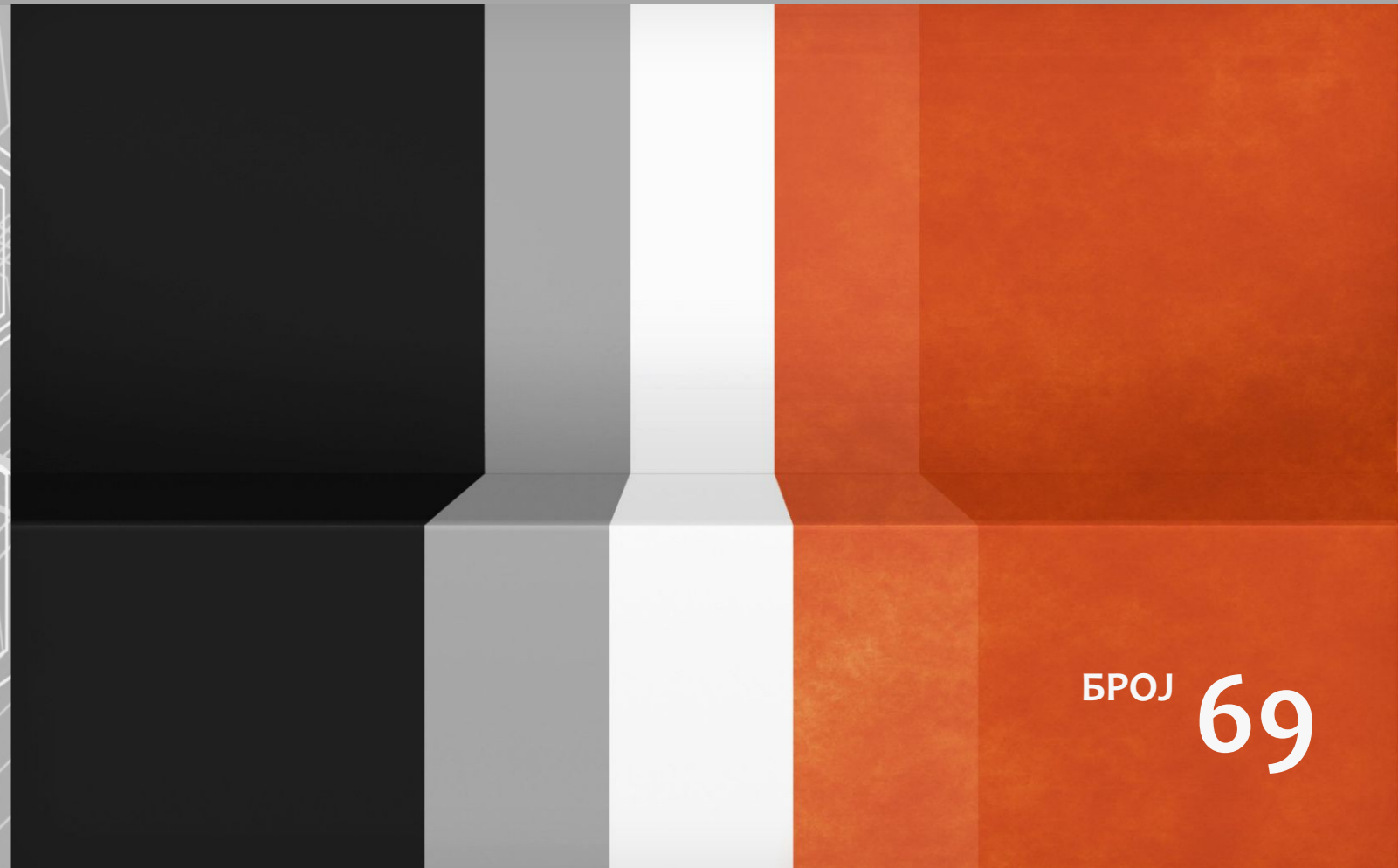
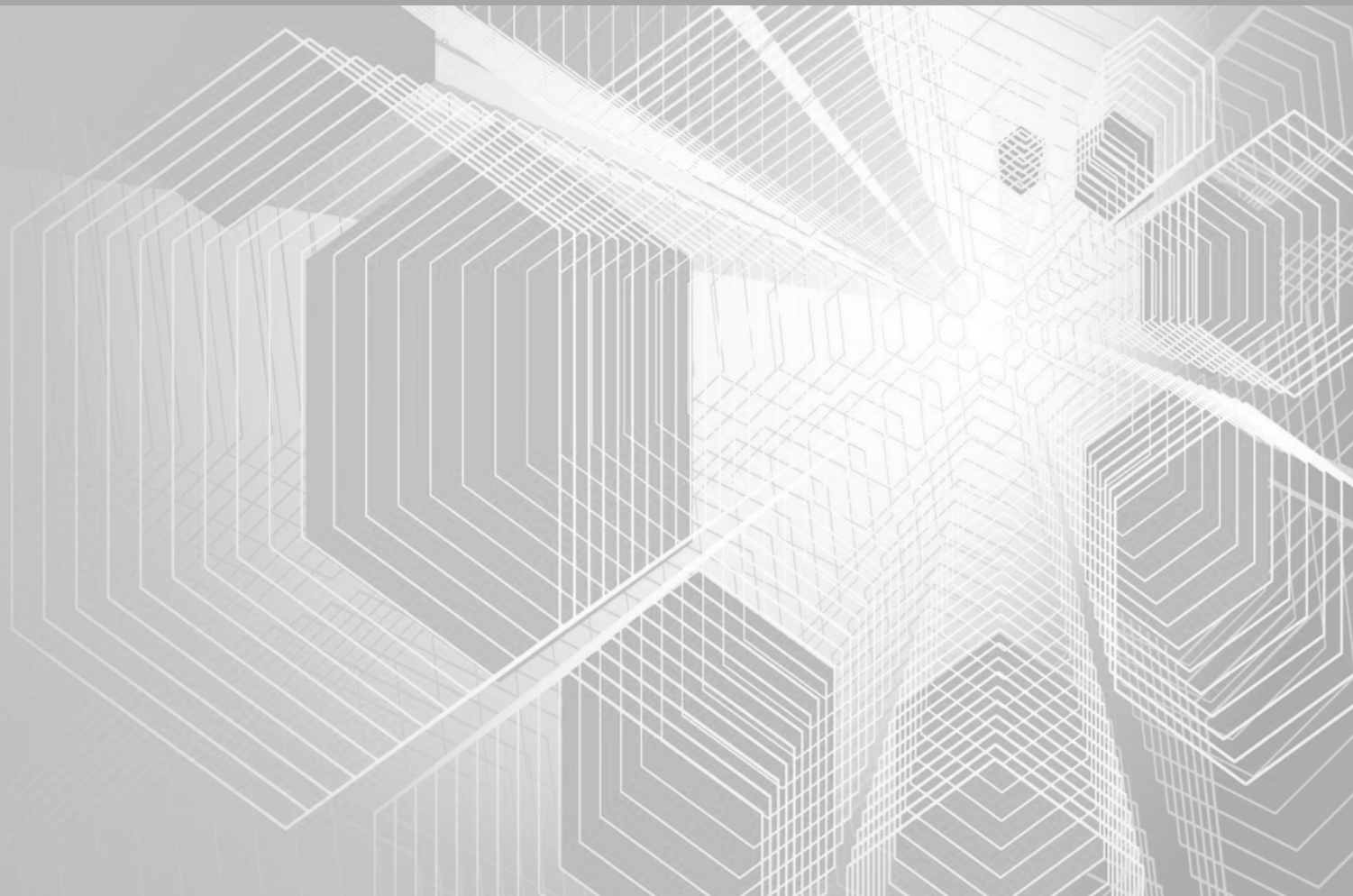


МЕТОДОЛОГИЈЕ И СТАНДАРДИ

БРОЈ 69

МЕТОДОЛОГИЈЕ И СТАНДАРДИ



БРОЈ 69

Анкета о радној снази  
методолошко упутство

# **АНКЕТА О РАДНОЈ СНАЗИ, 2017.**

## **МЕТОДОЛОШКО УПУТСТВО**

Београд, 2017.

Издавач: Републички завод за статистику, Београд, Милана Ракића број 5

Одговара: др Миладин Ковачевић, директор

## **Предговор**

Ово упутство садржи методолошке смернице за спровођење истраживања „Анкета о радној снази“, које се спроводи на основу Закона о званичној статистици („Службени гласник РС“, број 104/09).

Упутство садржи сва неопходна методолошка објашњења, која се односе на циљеве ове Анкете, дефиниције које се примењују у њој, јединице посматрања, јединице анкетирања и њихова обележја, као и квалитет података.

При утврђивању овог методолошког упутства примењене су статистичке норме садржане у регулативама и препорукама Европског завода за статистику и Међународне организације рада.

У Београду, 2017.

Директор  
Др Миладин Ковачевић



## Садржај

<b>Предговор</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Анкета о радној снази – основе</b> .....	<b>7</b>
1.1. Правни основ .....	7
1.2. Циљ анкете о радној снази .....	7
1.3. Историјат анкете о радној снази .....	8
1.4. Одређивање статуса радне снаге.....	8
<b>2. Појмови и дефиниције</b> .....	<b>11</b>
2.1. Основни појмови и дефиниције .....	11
2.2. Запосленост – појам и дефиниције .....	12
2.3. Незапосленост – појам и дефиниције.....	15
2.4. Неактивност – појам и дефиниције.....	15
2.5. Остали појмови .....	16
<b>3. Прикупљање података</b> .....	<b>17</b>
3.1. Анкетирање.....	17
3.2. Надзор и контрола квалитета .....	17
3.3. Неодовор ( <i>non-response</i> ).....	17
<b>4. Обрада података</b> .....	<b>18</b>
4.1. Уређивање података .....	18
<b>5. План узорка</b> .....	<b>19</b>
5.1. Циљна популација и популација обухваћена истраживањем .....	19
5.2. Тип и величина узорка .....	19
5.3. Ротациона шема и алокација узорка .....	19
5.4. Оквир за избор узорка и избор узорка .....	20
5.5. Систем оцењивања.....	20
5.6. Узорачке грешке .....	21
5.6.1. Апроксимативне узорачке грешке за Србију и регионе (НСТЈ 2) .....	21
5.6.2. Апроксимативне узорачке грешке за пропорције .....	21
5.6.2.1. Стопа незапослености.....	22
5.6.2.2. Стопа активности и запослености.....	22
5.6.3. Оцене варијабилитета промене .....	23
5.6.4. Апроксимативне вредности за стандардну грешку и границу грешке.....	23
5.6.5. Поузданост података.....	24



## 1. АНКЕТА О РАДНОЈ СНАЗИ – ОСНОВЕ

### 1.1. Правни основ

Истраживање се врши на основу Закона о званичној статистици („Службени гласник РС“, број 104/09).

### 1.2. Циљ Анкете о радној снази

Анкета је метод истраживања који се заснива на узорку јединица посматрања, а упитник је основни инструмент за добијање одговора о предмету истраживања, путем интервјуа.

На основу података прикупљених Анкетом о радној снази (у даљем тексту: АРС), врши се праћење, мерење и оцењивање економских и друштвених кретања у Републици Србији.

АРС се спроводи у складу са стандардима и препорукама Међународне организације рада (*International Labour Organization – ILO*), као и са регулативама Европског завода за статистику (*Eurostat: COUNCIL REGULATION (EC) No 377/2008, COUNCIL REGULATION (EC) No 577/98, COMMISSION REGULATION (EC) No 1897/2000, COMMISSION REGULATION (EC) No 430/2005*), када је реч о методологији, организацији, процедури узорковања, дизајну упитника и дефиницијама запослености и незапослености. Усклађеност методологија, дефиниција и класификација са међународним стандардима омогућава да се велики број података добијених из АРС-а може упоређивати са еквивалентним подацима из других земаља, нарочито европских.

Главни циљ овог истраживања јесте добијање података о три основна, међусобно искључива контингента становништва: запослена, незапослена и неактивна лица. Када је реч о запосленима, АРС региструје њихов професионални статус (самозапослени, запослени радници или помажући чланови у породичном послу), облик својине у којој раде, права која остварују на послу, занимање и делатност, број радних сати, допунски посао (уколико постоји) итд. У случају незапослених лица, АРС испитује начин тражења посла, дужину тражења посла, претходно радно искуство итд. Осим наведених категорија, истражују се и демографске, социоекономске, образовне и друге карактеристике становништва (године, пол, брачно стање, образовање, место становања).

Резултати истраживања објављују се у агрегираном облику, чиме је, у складу са одредбама Закона о званичној статистици, у потпуности обезбеђена тајност индивидуалних података о домаћинствима и лицима. Подаци добијени анкетирањем објављују се на кварталном и годишњем нивоу. Корисници података из АРС-а су Влада Републике Србије, Народна банка Србије, министарства, Привредна комора Србије, невладине организације, Европски завод за статистику (Евростат), Међународни монетарни фонд, Светска банка, Међународна организација рада, Уједињене нације, Организација за образовање, науку и културу Уједињених нација и друге међународне организације, као и многе друге научне и образовне институције, новинске агенције и приватни корисници.

Почев од првих истраживања радне снаге у свету, дефиниције које се примењују у АРС-у, садржај упитника, периодика истраживања, методе анкетирања и оцењивања су предмет константног унапређивања.



### 1.3. Историјат Анкете о радној снази

АПС је први пут у нашој земљи спроведен 1994. године као пробно истраживање, а од 1995. године истраживање је редовно спровођено једанпут годишње, све до 2008. године, од када се спроводи два пута годишње (у априлу и октобру). У току 2014. године АПС је спроведен четири пута (по једном у сваком тромесечју – фебруар, мај, август, новембар). Затим се, 2015. године, прелази на **континуирану периодичку** истраживања, при чему је, поред промене периодике истраживања, дошло и до повећања броја домаћинстава у узорку, као и до промене у самом начину оцењивања.

У периоду од 1994. до 2003. године, оквир за избор узорка био је Попис становништва, домаћинстава и станова из 1991. године, а узорком је било обухваћено око 3.900 домаћинстава. У 2004. години оквир за избор узорка био је Попис из 2002. године, а узорком је обухваћено 6.500 домаћинстава. Наредних година узорак је повећаван, тако да је у 2014. години планирани узорак износио 44.660 домаћинстава, у 2015. години 54.578 домаћинстава, а од 2016. године планирани узорак износи око 68.640 домаћинстава. Као оквир за избор узорка од 2014. године користи се Попис из 2011. године.

Поред употребе папирног упитника (*Paper Asisted Personal Interview – метод PAPI*), који је коришћен од самог почетка истраживања, од 2009. године уводи се анкетирање путем телефона (*Computer Asisted Telephone Interview – метод CATI*), за домаћинства која су изабрана у узорак други, трећи или четврти пут. Од 2015. године папирни упитник замењен је електронским, односно анкетирање се спроводи коришћењем лаптопова на терену (*Computer Asisted Personal Interview – метод CAPI*).

**Табела 1.** Приказ промена у величини узорка и периодички истраживања у АПС-у

	1994	1995– 2003	2004– 2007	2008– 2012	2013	2014	2015	2016	2017
Периодика истраживања	Први пут спроведено као пилот-истраживање	Годишња периодика – истраживање у октобру		Полугодишња периодика – истраживање у априлу и октобру		Квартално	Континуирано	Континуирано	Континуирано
Величина планираног годишњег узорка	3.900	3.900	6.500	20.000	22.196	44.660	54.578	68.640	68.640
Оквир за узорак: пописи	1991	1991	2002	2002	2002/2011	2011	2011	2011	2011
Методе прикупљања података	PAPI	PAPI	PAPI	CATI (од 2009) и PAPI	CATI и PAPI	CATI и (прелаз са PAPI на CAPI)	CATI и CAPI	CATI и CAPI	CATI и CAPI

Приликом израде инструмената за спровођење истраживања у 2004. години измењен је садржај обрасца, што је омогућило прецизније дефинисање основних контингената становништва који се добијају на основу овог истраживања. У 2008. години дошло је до следеће значајније ревизије упитника којим је, између осталог, на потпунији начин обухваћен контингент запосленог становништва. Наредних година упитник је континуирано усаглашаван са стандардима Евростата.

### 1.4. Одређивање статуса радне снаге

У АПС-у се сваки индивидуални члан домаћинства старости 15 и више година класификује као запослен, незапослен или неактиван. Сходно томе, лица која су обављала било какав посао бар један сат у референтној (посматраној) седмици се класификују као запослена, док се лица која нису била запослена али су активно тражила посао у том периоду и у могућности су да почну да раде у року од две седмице класификују као незапослена. Остатак становништва, који није у групи запослених или незапослених лица, сматра се неактивним (ван оквира радне снаге).

Под појмом „посао“ подразумева се било какав рад за зараду, приход, накнаду у природи или у виду услуге, чак и ако је тај рад трајао само један сат. При том није битно да ли лице тај посао обавља у формалном радном односу или не, јер се под појмом „запослен“ у овој Анкети не сматра само лице које је у формалном радном односу, него и други облици рада у којима се остварује приход, профит или зарада, или надокнада у роби или услугама. Тако се запосленим сматра и лице које, по договору, држи искључиво приватне часове, баш као и лице које то ради у редовном радном односу, било у државној или у приватној школи. Лице које ради у властитом привредном друштву, лице које обавља посао по уговору о делу, ауторском уговору, или обавља неке повремение послове који су најчешће плаћени у готовини, а без писменог уговора, сматра се запосленим баш као и радник који је запослен у државном или приватном привредном друштву. Запосленим лицем сматра се и пољопривредник који обрађује земљу искључиво за своје потребе и тиме значајно доприноси смањењу укупних трошкова домаћинства, као и онај који своје производе продаје или размењује на тржишту.

Лица која искључиво обављају мање пољопривредне активности у слободно време и тиме не доприносе значајно смањењу укупних трошкова домаћинства, а при том не обављају ниједан други посао за зараду, приход, накнаду у природи или у виду услуге, не сматрају се запосленим лицима.

Неплаћени кућни послови (нпр. посао домаћице) и волонтирање **не сматрају се радом**.



Употреба критеријума „**бар један сат рада** у референтној седмици“ омогућава обухватање свих врста запослености (с пуним и непуним радним временом, повремени и привремени послови итд.).

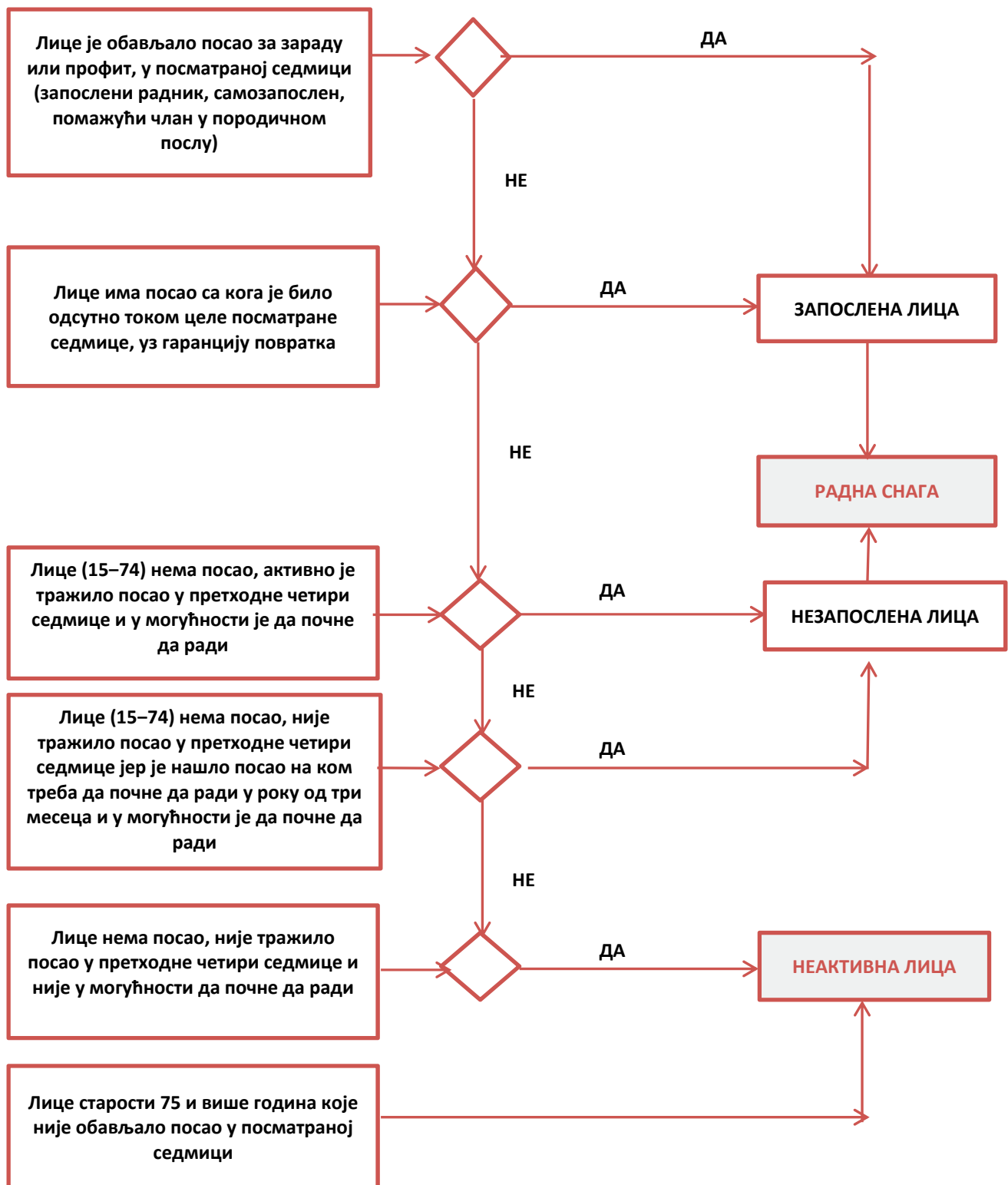
Под **незапосленим** се сматрају само она лица која активно траже посао (претражују огласе, пријављени су у Националној служби за запошљавање, распитују се о отвореним радним местима преко рођака/пријатеља) и могу да почну да раде у року од две седмице након референтне седмице, уколико им се понуди одговарајући посао.

За одређивање статуса незапослености у АРС-у се као референтни период за дужину тражења посла посматрају **четири седмице** које претходе референтној седмици.

***Напомена:** Референтни период за тражење посла (четири седмице) дужи је у односу на референтни период који се односи на питања о запослењу (седмица) због одређених активности које тражење посла подразумева (нпр. чекање резултата за посао за које је лице конкурисало).*

Лица која **не припадају радној снази** су она лица која у посматраној седмици нису обављала ниједан плаћени посао, нису активно тражила посао или нису била у могућности да почну да раде у року од две седмице након истека референтне седмице.

Шема 1. Класификација радне снаге



## 2. ПОЈМОВИ И ДЕФИНИЦИЈЕ

### 2.1. Основни појмови и дефиниције

#### Домаћинство

Домаћинством се сматра:

а) свака породична или друга заједница лица која изјаве да заједно живе и да заједнички троше своје приходе за задовољавање основних животних потреба (трошкова становања, исхране итд.), без обзира на то да ли се у време анкетирања сви чланови налазе у месту где је домаћинство настањено или ван тог места;

б) свако лице које живи само (самачко домаћинство), а које нема своје домаћинство у другом месту, које живи у посебном или у дељивом стану, или као самац-подстанар, без обзира на то да ли станује у истој соби с другим самцем или с члановима домаћинства станодавца, али не троши своје приходе заједно с њима, него само плаћа услуге становања.

#### Циљна популација

Циљна популација су:

- лица која бораве или намеравају да бораве на територији Републике Србије годину дана или дуже;
- лица која су чланови анкетираног домаћинства, а која су одсутна или намеравају да буду одсутна из домаћинства краће од годину дана.

Циљну групу не представљају лица која бораве или намеравају да бораве у Србији краће од годину дана, као ни лица која су одсутна или намеравају да буду непрекидно одсутна из анкетираног домаћинства годину дана и дуже (живе и/или раде у иностранству, трајно су се иселила из домаћинства и др.).

#### Носилац домаћинства

Носилац домаћинства је члан домаћинства за кога се остали чланови изјасне да се на њега/њу води домаћинство. То може бити лице које највише зарађује, које је најстарије по годинама живота, које је власник стамбене јединице и сл. Чланови домаћинства могу да изаберу који год критеријум желе приликом изјашњавања. Свако приватно домаћинство мора имати носиоца домаћинства, при чему то може бити само једно лице. То лице не може бити млађе од 15 година и мора припадати циљној популацији. У АРС-у се бележи однос сваког члана са носиоцем домаћинства.

#### Референтна седмица

АРС се спроводи као континуирано истраживање, у коме се анкетирање обавља сваке седмице у току године. Референтна седмица је седмица која претходи анкетирању и обухвата целу календарску седмицу (од понедељка до недеље). Статус радне снаге се одређује у односу на референтну седмицу, па се та седмица назива и посматраном. Прва референтна седмица у години мора обухватити први четвртак у години, а први квартал обухвата 13 референтних седмица.

## **2.2. Запосленост – појам и дефиниције**

### **Запослена лица**

Лица која су најмање један сат у посматраној седмици обављала неки плаћени посао (у новцу или натури), као и лица која су имала запослење, али која су у тој седмици била одсутна са посла (уз гаранцију повратка) сматрају се запосленим лицима.

Под запосленима се сматрају она лица која имају заснован радни однос у предузећу, установи или у другој врсти организације, лица која раде самостално (предузетници, индивидуални пољопривредници, лица која су обављала неки посао који су сами пронашли и уговорили - усмено или писмено). Осим поменутих, запосленима се сматрају и чланови породице који помажу у породичном послу који је у власништву члана домаћинства и који се дефинише као неплаћени посао али директно доприноси функционисању посматраног породичног посла.

У АРС-у се не узима у обзир формални статус лица које се анкетира, већ се радни статус тог лица одређује на основу стварне активности обављане у референтној седмици.

Према Класификацији професионалног статуса запослених, они се деле на **самозапослене, запослене раднике и помажуће чланове у породичном послу.**

### **Самозапослени**

Самозапослена лица су она лица која раде самостално у властитом предузећу, установи, приватној радњи или на пољопривредном имању, као и лица која обављају самосталну професионалну делатност или неки други посао за сопствени рачун. Самозапослена су она лица која сама одређују услове свог рада (као и рада својих запослених) и носе ризик за свој посао.

### **Запослени радници**

Запослени радници су она лица која раде за послодавца у било ком сектору својине, без обзира на то да ли имају формални уговор о запослењу или раде на основу усменог договора. Чланови домаћинства који помажу у обављању породичног посла и који су плаћени за свој рад сматрају се запосленим радницима.

### **Помажући чланови у породичном послу**

Помажући чланови у породичном послу су лица која помажу другом члану домаћинства у вођењу породичног посла или пољопривредног газдинства, а да при томе нису плаћена за тај рад. Ова лица сматрају се запосленима и поред тога што нису плаћена за свој рад, пошто од свог рада имају користи у виду бенефиција као што су смештај, храна и сл.

### **Активно становништво (радна снага)**

Активно становништво чине сва запослена и незапослена лица.

### **Формална запосленост**

Формална запосленост обухвата лица која имају формално-правни уговор о запослењу, односно заснован радни однос са послодавцем на одређено или неодређено време, лица која самостално обављају делатност у регистрованој својини или су оснивачи регистрованих привредних друштава или предузетничких радњи, као и лица која обављају пољопривредну делатност регистровану у званичним државним институцијама.

### **Неформална запосленост**

Неформална запосленост подразумева: рад у нерегистрованим фирмама; рад у регистрованим фирмама, али без формалног уговора о раду и без социјалног и пензионог осигурања; као и рад помажућих чланова у породичном послу.

### **Запосленост на одређено/неодређено време**

Плаћени посао може се класификовати као стални или привремени. Ова подела односи се на запослене раднике (запослене код послодавца).

Под сталним запослењем подразумева се постојање уговора о раду на неодређено време (чак и када се унапред зна да ће у блиској будућности доћи до смањења броја запослених или до гашења фирме).

Привремени посао подразумева унапред дефинисан датум престанка рада.

Привремени рад односи се и на запосленог радника који је ангажован од стране послодавца ради обављања одређеног посла, при чему трајање рада није унапред одређено, већ зависи од времена које је потребно да се одређени посао обави. Прикупљене информације за привремени посао се даље класификују на три групе: рад на одређено време, сезонски и повремено. Сезонски послови се обављају током одређене сезоне, најчешће у грађевинарству, туризму, угоститељству, пољопривреди и сл.

### **Својина**

Облик својине у којој лице ради (приватна, државна, остало).

### **Радни сати**

У Србији пуно радно време износи 40 часова седмично. У одређеним случајевима пуно радно време може бити и краће од 40 часова седмично, али не краће од 36 часова седмично.

Запосленима са краћим од пуног радног времена сматрају се лица која раде мање од 36 сати седмично.

### **Уобичајени часови рада**

Уобичајени часови рада представљају број сати које лице уобичајено проведе на послу седмично. За одређивање уобичајених сати користи се дужи временски период (најмање последње 4 седмице), искључујући седмице у којима је лице било одсутно с посла (као што су: празници, боловања, годишњи одмор). Одређују се на основу договора са послодавцем, уобичајеног обима посла или неког другог критеријума.

### **Стварни часови рада**

Представљају број сати које је запослено лице стварно провело на послу у току референтне седмице. Ови сати могу се разликовати од уобичајених, због прековременог рада, одсуства с посла из различитих разлога, смањеног обима посла итд.

### **Прековремени рад**

Прековремени рад представља број сати које је запослени радник стварно провео радећи а који превазилази број радних сати дефинисаних уговором између запосленог радника и послодавца.

### **Главни посао**

У случају када испитаник има више послова, мора сам да се определи који је његов главни посао. Главни посао може бити посао који лице обавља у фирми где му је радна књижица, посао на којем проводи највише времена или на којем остварује највећу зараду или профит.

Лице које је у току референтне седмице променило посао, као свој главни посао треба да сматра онај који је обављало крајем референтне седмице. Лице које је у посматраној седмици било одсутно с посла даје податке о послу с којег је одсутно.

### **Занимање**

Занимање представља скуп радних задатака и дужности које лице обавља (без обзира на подручје стеченог образовања). Према Класификацији занимања из 2011. године, занимање је „скуп послова који су садржајно, технолошки и организационо у великој мери сродни и међусобно повезани“. За оне који нису тренутно запослени, информације о занимању се односе на посао који је лице претходно обављало.

Занимања се шифрирају према Међународној стандардној класификацији занимања (*ISCO-08*). Шифра занимања је четвороцифрена.

### **Делатност**

Делатност се односи на производњу или услуге које се обављају/пружају у локалној јединици привредног друштва у којем је анкетирано лице запослено. За оне који нису тренутно запослени, информације о делатности се односе на посао које је лице претходно обављало.

Делатности се шифрирају према класификацији делатности Европске уније (*NACE, rev. 2*) која је упоредива са Класификацијом делатности УН (*ISIC, rev. 4*). Шифра делатности је троцифрена.

### **Локална јединица**

Локалном јединицом сматра се географска локација где се обавља посао, коју обично чини једна зграда, део зграде или више зграда. Дакле, локалну јединицу чини један или група запослених у једном привредном друштву (д.о.о., а.д.) или у неком другом правном субјекту (државни орган, непрофитна организација и сл.), који су географски лоцирани на истом месту. То може бити имање, лабораторија, продавница, гаража, бар, кафана, хотел, ресторан, канцеларија, складиште, школа, болница, здравствена станица, кућа итд. где лице обавља посао.

За лице које ради у привредном друштву (д.о.о., а.д.) или у неком другом правном субјекту (државни орган, непрофитна организација и сл.), које за обављање своје делатности изнајмљује просторије другог привредног друштва, треба унети делатност привредног друштва у којем лице ради, независно од делатности привредног друштва у чијим просторијама ради (нпр. лице које ради у радњи која је регистрована за обављање послова фотокопирања и корицења и самостално излази на тржиште, а налази се у просторијама факултета, треба унети „фотокопирање и корицење“, а не делатност образовања односно „факултет“). За локалне јединице привредног друштва које обављају различиту делатност од делатности матичног привредног друштва, а које се **не налазе** на истој локацији као и матично привредно друштво, уноси се делатност коју оне обављају.

### **Зарада**

Анкетом се добија и информација о заради запослених радника (запоселних за послодавца) на њиховом главном послу. Од испитаника се најпре очекује да анкетару каже износ своје месечне зараде. Уколико одбије, омогућено му је да изабере интервал у ком се крећу његова месечна примања. Испитаник има права да не одговори на ово питање.

### **Додатни посао**

Запослено лице поред главног посла може имати још неки додатни, допунски или хонорарни посао, који уобичајено обавља за новчану или другу накнаду.

Информације које се односе на додатни посао испитаника ограничене су на сате рада проведене на додатном послу, професионални статус на том послу и делатност додатног посла.

### 2.3. Незапосленост – појам и дефиниције

#### Незапослени

Незапослена лица су она лица која нису обављала ниједан плаћени посао у референтној седмици, активно су тражила посао током четири седмице које претходе референтној седмици и у могућности су да почну да раде у року од две седмице након референтне седмице. У ову категорију спадају и лица која током претходне четири седмице нису тражила посао, пошто су већ нашла посао на којем треба да почну да раде након истека референтне седмице, а најкасније у року од три месеца и у могућности су да почну да раде у року од две седмице након референтне седмице.

#### Дужина тражења посла

Дужина тражења посла подразумева период последњег континуираног активног тражења посла без значајних прекида (значајни прекиди су прекиди који су трајали дуже од четири седмице). За особе које су нашле посао рачуна се период од дана када је лице почело да тражи посао закључно са даном када је нашло посао.

#### Дугорочна незапосленост

Дугорочна незапосленост подразумева непрекидну незапосленост која траје годину дана и дуже. Непрекидна незапосленост подразумева период последњег континуираног активног тражења посла без значајних прекида (значајни прекиди су прекиди који су трајали дуже од четири седмице).

#### Методе тражења посла

У АРС-у се идентификују различите методе тражења посла које су незапослена лица предузимала током четири седмице које претходе референтној седмици. Методе могу бити активне (директно обраћање послодавцу, регистрација у Националној служби за запошљавање, контактирање пријатеља или рођака; постављање огласа или одговарање на оглас...) и пасивне (чекање резултата пријаве за посао која је раније послата, чекање позива од Националне службе за запошљавање, чекање резултате конкурса у некој јавној институцији...). Анкетар бележи сваку методу коју је испитаник примењивао у тражењу посла.

Само лице које је у претходне четири седмице предузимало један од активних корака с циљем налажења посла може се сматрати незапосленим лицем.

### 2.4. Неактивност – појам и дефиниције

#### Неактивно становништво

Неактивно становништво чине сва лица стара 15 и више година која нису сврстана у запослено или незапослено становништво. У неактивна лица спадају ученици, студенти, пензионери, лица која обављају кућне послове, као и остала лица која у посматраној седмици нису обављала ниједан плаћени посао, нису активно тражила посао или нису била у могућности да почну да раде у року од две седмице након истека посматране седмице.

#### Потенцијално активно становништво (потенцијална радна снага)

Потенцијално активно становништво чине лица која активно траже посао, али нису у могућности да одмах, односно у року од две седмице почну да раде, као и лица која су у могућности да одмах почну да раде, али која активно не траже посао. У овај контингент укључена су и тзв. обесхрабрена лица, тј. лица која не траже посао зато што су уверена да га не могу наћи, иако су у могућности да одмах почну да раде уколико би им посао био понуђен.



## **2.5. Остали појмови**

### **Субјективни радни статус**

Субјективни радни статус представља радни статус анкетираниог лица према његовом сопственом мишљењу, а не према његовој стварној активности у посматраној седмици.

### **Стопа активности**

Стопа активности представља проценат активног становништва у укупном становништву старом 15 и више година.

### **Стопа запослености**

Стопа запослености представља проценат запослених у укупном становништву старом 15 и више година.

### **Стопа незапослености**

Стопа незапослености представља проценат незапослених у укупном броју активних становника.

### **Стопа неактивности**

Стопа неактивности представља проценат неактивног становништва у укупном становништву старом 15 и више година.

### **Стопа дугорочне незапослености**

Стопа дугорочне незапослености представља проценат незапослених годину дана и дуже у укупном броју активних становника.

### **Стопа неформалне запослености**

Стопа неформалне запослености представља проценат неформално запослених лица у укупном броју запослених.

### **Доживотно учење (*life long learning*)**

Овај индикатор обухвата лица старости од 25 до 65 година која су у последње четири седмице била на школовању или обуци.

### **Рано напуштање школовања (*early school leavers*)**

Овим индикатором су представљена лица старости од 18 до 24 године са највише завршеном основном школом, која у последње четири седмице нису била на школовању или обуци.

### **„NEETs“**

Индикатор „NEETs“ подразумева лица стара између 15 и 24 године која нису запослена, нису на школовању ни на обуци.

### 3. ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА

#### 3.1. Анкетирање

На прикупљању података раде теренски и телефонски анкетари. Они су основни носиоци извршења АРС-а и од њиховог рада у највећој мери зависи успех истраживања. Од њиховог начина анкетирања, као и познавања суштине питања постављених у упитнику и њиховог тумачења, зависи успешност извршења АРС-а. Такође, важни су и њихова упорност и залагање.

Од 2015. године, од промене периодике истраживања, анкетирање се врши сваке седмице (од понедељка до недеље), где се у једној седмици анкетира један подузорок, у следећој други подузорок итд. Испитаници дају одговоре о својој радној активности у седмици која је за њих референтна.

Први круг анкетирања спроводи се лично, посетом анкетара домаћинству. Анкетари су опремљени лаптоп рачунарима са имплементираним електронским упитником. Током прве посете анкетари прикупљају контакт телефон домаћинства, како би се наредна три анкетирања спровела путем телефона, из кол-центра. Анкетар најпре прикупља социодемографске податке за сваког члана домаћинства а затим информације о радном статусу за чланове старе 15 и више година. У следећем таласу анкетирања, анкетар проверава социодемографске податке прикупљене током првог анкетирања, а затим прикупља информације о радном статусу за текући квартал. Анкетар мора бити сигуран да лице које даје податке за остале чланове домаћинства располаже правим подацима.

#### 3.2. Надзор и контрола квалитета

Надзор рада анкетара врше супервизори и инструктори који имају веома важну улогу. Супервизори представљају примарну везу између тима за организацију и спровођење истраживања (инструктори) у Републичком заводу за статистику и самих анкетара; одговорни су за реализацију рада на терену и кол центру и за квалитет рада. Сви учесници имају јасно дефинисане и временски одређене задатке и одговорности. Свако у домену својих задатака треба да пружи максимум и дужан је да осигура напредак у раду и квалитет теренског и телефонског рада.

Супервизори су дужни да надгледају и контролишу рад анкетара, да обавештавају инструкторе о евентуалним проблемима на терену и у кол-центру и да детаљно извештавају о раду сваког анкетара. Супервизори су под надзором инструктора.

Додатна контрола обављених анкета врши се накнадним позивањем домаћинстава од стране супервизора. На тај начин проверава се одређени проценат анкетираних домаћинстава сваког анкетара, врши корекција неисправно унетих података и формира се оцена рада сваког анкетара.

Супервизорима и инструкторима, који надзиру рад анкетара и стање материјала, обезбеђена је веб-апликација која се ажурира на три сата, а преко које могу контролисати приспеће материјала са терена, учинак анкетара и друге податке који им могу указати на евентуалне проблеме при спровођењу ове Анкете.

#### 3.3. Неодговор (*non-response*)

Сарадња домаћинстава са анкетаром, односно проценат одговора је веома битан елемент истраживања и директно утиче на квалитет добијених података. У случају већег процента неодговора добија се искривљена слика тржишта радне снаге услед неједнаке заступљености појединих категорија становништва.

Како би се осигурала сарадња домаћинства са анкетаром који их посећује, свим изабраним домаћинствима шаље се **писмо обавештења** у коме су наведени: циљ и сврха истраживања, оквирно време посете анкетара, заштита, односно тајност података, поступање са информацијама које анкетар прикупља. На овај начин се најављује посета анкетара.

Анкетар посећује домаћинство да би добио његову сагласност за учешће у АРС-у. Од начина на који наступи анкетар много зависи да ли ће домаћинство одмах пристати на сарадњу. Један од главних задатака анкетара је да успостави добар однос са испитаником. Анкетари морају уложити све напоре како би добили одговоре за сваког члана посматраног домаћинства.

У случају кад је време анкетарове посете или позива незгодно, чланови домаћинства могу да се договоре са анкетаром за други, адекватнији термин. У случају када нико није код куће, анкетар оставља на вратима обавештење о поновном доласку, у којем наводи датум када ће поново посетити домаћинство.

Међутим, поред свих покушаја, увек остаје један број домаћинства која нису дала одговор, у које спадају сви они који одбију сарадњу, не желе више да буду узнемиравани, привремено празни станови, као и други разлози.

## 4. ОБРАДА ПОДАТАКА

Инструмент за прикупљање података у АРС-у је електронски упитник који користе и анкетари који раде телефонску анкету (*CATI*) и анкетари на терену (*CAPI*). Применом електронског упитника смањују се време и трошкови потребни за унос и обраду података. Сви анкетари користе исти упитник, али се **логичка контрола** (која постоји да би се грешке при уносу смањиле на најмању могућу меру) разликује за телефонску и теренску анкету. Логичка контрола за методу *CAPI* је блажа јер је процењено да анкетар у домаћинству треба што је могуће краће да се задржи и из тог разлога анкетари на терену не уносе ни шифре занимања, делатности и подручја образовања, већ само текстуални опис тражених података. Шифрирање и пуна логичка контрола над теренским материјалом врши се по њиховом преносу у централну базу која се налази на серверу у Рачунском центру Завода. Подаци који се прикупљају путем телефонске анкете директно се уписују у централну базу и потом се шифрирају. На њима је примењена пуна логичка контрола при уносу. Подаци које прикупљају анкетари на терену током самог анкетирања уписују се локално на преносни рачунар с обзиром на непостојање довољно доброг приступа интернету на целој територији Републике Србије. Теренски анкетари, по обављеном анкетирању, чим су у прилици да се могу стабилно повезати на интернет, преко помоћне апликације, шаљу прикупљене податке у јединствену базу за пријем података са терена, која се такође налази на серверу у Рачунском центру Завода. Када се период предвиђен за унос референтне седмице заврши, проверава се да ли је цео материјал за ту референтну седмицу стигао са терена и по потреби се контактира са анкетарима чији материјал недостаје. По комплетирању материјала за референтну седмицу, врши се његово пребацавање у централну базу на шифрирање и додатну проверу.

Пре увођења електронских упитника, анкетар је прикупљао информације на папирном упитнику. Подаци са папирних упитника су уношени у подручним одељењима и у центри у Београду, директно у централну базу. Апликација која је коришћена за унос тих података је старија верзија електронског упитника који се сада користи за телефонску анкету.

### 4.1. Уређивање података

Измене и уређивање података могући су још у току самог анкетирања. Уколико анкетар жели да измени првобитни одговор испитаника када закључи да је дошло до грешке, он то може учинити на лицу места.

Када подаци стигну у централу, врши се накнадна контрола, као и шифрирање занимања, делатности и подручја образовања. Фазе уређивања и обраде односе се на лоцирање логички неусаглашених информација, као и на њихову модификацију. У апликацију је уграђена логичка контрола на уносу података (током анкетирања), која спречава анкетара да унесе нелогичне податке, па су такви случајеви сведени на минимум. Логичка контрола ради на принципу препознавања очигледне неусаглашености (нпр. 15 година стар испитаник који је последњи пут радио 1940. године). Уколико је вредност сумњива али разумна, програм ће упозорити анкетара да провери унете податке и потврди их уколико су тачни. На тај начин спречена је могућност случајне грешке на уносу.

## 5. ПЛАН УЗОРКА

### 5.1. Циљна популација и популација обухваћена истраживањем

Циљну популацију представљају приватна (неинституционална) домаћинства и лица на територији Републике Србије, без Региона Косово и Метохија, која представљају уобичајено становништво. Искључена су лица у колективним домаћинствима (студентски и ђачки домови, домови за децу и омладину ометену у развоју, домови за социјално угрожену децу, домови за пензионере, старе и изнемогле, домови за одрасле инвалиде, манастири, самостани и сл.). Популација обухваћена истраживањем ограничена је на сва домаћинства која живе у пописним круговима у којима је у време Пописа 2011. године евидентирано најмање 20 домаћинстава. Популација обухваћена истраживањем редукована је за 1,5% у односу на циљну популацију.

### 5.2. Тип и величина узорка

У Анкети о радној снази примењен је двоетапни стратификовани узорак скупина. Узорак пописних кругова (скупина домаћинстава) изабран је у првој етапи. Узорак домаћинстава у сваком пописном кругу изабран је у другој етапи.

Пописни кругови као примарне јединице стратификују се према типу насеља (град и остало) и према територији на нивоу НСТЈ 3 (25 области: Београдска, Западнобачка, Јужнобанатска, Јужнобачка, Севернобанатска, Севернобачка, Средњобанатска, Сремска, Златиборска, Колубарска, Мачванска, Моравичка, Поморавска, Расинска, Рашка, Шумадијска, Борска, Браничевска, Зајечарска, Јабланичка, Нишавска, Пиротска, Подунавска, Пчињска и Топличка).

Планирана годишња величина узорка износи 68.640 домаћинстава у 6.864 пописна круга. Повећање узорка од 2016. године било је условљено преласком на континуирану периодичку истраживања у 2015. години и потребом да прецизност оцена на нивоу квартала буде у складу са регулативама ЕУ.

### 5.3. Ротациона шема и алокација узорка

Анкета о радној снази се заснива на ротационом панел плану узорка, по коме је свако домаћинство четири пута у узорку. Примењена је ротациона шема 2-2-2.

За сваки квартал алоцирају се по четири подузорка (ротационе групе). Сваког квартала (К) у узорак се укључује: једна нова ротациона група, две ротационе групе из претходног квартала (К-1) и једна ротациона група из квартала (К-3). На основу примењене ротационе шеме, свако домаћинство и лице изабрано у узорак анкетира се четири пута у року од 18 месеци, тј. домаћинство и лице је у узорку два узастопна квартала, затим два квартала је ван узорка и поново је два узастопна квартала у узорку.

Примењена ротациона шема на основу које је остварено преклапање узорака за два узастопна квартала, као и за исти квартал у две узастопне године, омогућила је ефикасан план узорка за мерење промена у односу на претходни квартал и за мерење промена у односу на исти квартал претходне године.

Пропорционална алокација узорка према броју лица старих 15 и више година, у оквиру типа насеља и територије, незнатно је коригована како би се добила боља прецизност оцена на нивоу области.

Преласком на континуирану периодичку истраживања било је потребно извршити и дистрибуцију узорка у времену. Сваки подзорак алоциран за квартал, униформно и на случајан начин се дистрибуира на 13 седмица, а изузетно, што се дешава једном у четири године када се посматрају 53 седмице, узорак за један квартал (први или четврти) дистрибуира се на 14 седмица. То је био случај у четвртом кварталу 2015. године.

#### **5.4. Оквир за избор узорка и избор узорка**

Попис становништва спроведен у Републици Србији 2011. године коришћен је као оквир за избор пописних кругова и домаћинства. Формиран је искључивањем свих пописних кругова са 19 домаћинства и мање. На тај начин оквир је редукован за 1,5% у односу на основни скуп.

Узорак на годишњем нивоу, састоји се од девет независних подзорака, који се бирају према истој узорачкој шеми. Јединице прве етапе (пописни кругови) бирају се систематски са вероватноћом пропорционалном броју лица старих 15 и више година. У оквиру сваког стратума пописни кругови су сортирани према општини којој припадају и редном броју у оквиру општине. На тај начин је, уз систематски избор, обезбеђен висок ниво имплицитне географске стратификације и осигурана ефективна дистрибуција узорка. Јединице друге етапе (домаћинства) бирају се са једнаким вероватноћама (просто случајно).

#### **5.5. Систем оцењивања**

Да би оцене из узорка биле репрезентативне за посматрану општу популацију, сваком домаћинству и лицу из узорка придружен је пондер (фактор експанзије). Главна компонента пондера је реципрочна вредност производа вероватноћа избора у свакој етапи за сваки стратум и представља основни пондер (пондер плана узорка). Друга компонента пондера узима у обзир ниво неодговора за домаћинство. Након завршетка рада на терену израчунате су стопе одговора. Оне су искоришћене за кориговање пондера плана узорка за сваки пописни круг.

У 2016. години извршена је промена система оцењивања увођењем додатних услова који морају да буду задовољени приликом израчунавања финалних пондера. Финални пондер за лице и домаћинство израчунава се на основу коригованог пондера за домаћинство, применом методе калибрације.

Калибрација је процедура којом се узорачки пондери множе факторима (калибрацијски фактори), тако да су добијене оцене у сагласности са познатим тоталима. Калибрација представља практичан приступ укључивања помоћних информација у фази оцењивања, којом се коригују одступања појединих контигената узорка, која су неизбежна током рада на терену. За сваки квартал подаци добијени на основу текућих демографских процена користе се као помоћне информације.

Услови који морају да буду задовољени приликом израчунавања калибрацијских фактора су следећи: дистрибуција становништва према полу (две групе), по петогодишњима старости (14 група), на нивоу области (ниво НСТЈ 3) и дистрибуција домаћинства према броју чланова домаћинства (шест група), на нивоу области, уз услов да домаћинство и свако лице из посматраног домаћинства имају исти финални пондер, што обезбеђује конзистентне оцене на бази домаћинства и на бази лица.

Калибрациски пондери израчунати су применом „logit“ метода, у ReGenesees софтверу, који представља напредан R пакет за калибрацију, оцењивање и израчунавање узорачких грешака на основу комплексних узорака, који је креирао Дијео Зардетто (*Diego Zardetto*) из Националног института за италијанску статистику (*Italian National Institute of Statistics – ISTAT*).

За различите индикаторе израчунавају се оцене тотала, пропорција, као и њихове грешке.

## 5.6. Узорачке грешке

Узорак изабран за ову Анкету само је један од узорака који су могли бити изабрани из исте популације, применом истог плана узорка и величине. Сваки од ових узорака дао би резултате који се донекле разликују од резултата изабраног узорка.

Узорачке грешке су мера варијабилитета између оцена из свих могућих узорака. Величина варијабилитета није тачно позната, али се може статистички оценити на основу података Анкете. За оцену узорачких грешака израчунавају се стандардне грешке, коефицијенти варијације и интервали поверења за параметре, којима се мери прецизност оцена.

Приликом публиковања података није могуће публиковати сваку оцену са њеном узорачком грешком. Да би се корисницима обезбедило да приликом анализе података располажу и узорачком грешком за податак, израчунате су приближне вредности на основу регресионог модела (Generalized Variance Function метод), чији су параметри добијени коришћењем ReGenesees софтвера. Табеле са приближним вредностима узорачких грешака за тотале и просеке, начин коришћења табела и израчунавања коефицијената варијације пропорција и промена израђени су на основу методолошког упутства „Guide to the Labour Force Survey“ статистике Канаде.

### 5.6.1. Апроксимативне узорачке грешке за Србију и регионе (НСТЈ 2)

Приближне вредности коефицијената варијације (у даљем тексту: CV), за кварталне оцене тотала и годишње просеке, дате су у табелама 1 и 2. Величина оцене изражена у хиљадама, представљена је као функција од територије и коефицијента варијације. У колонама табела дата је територија за коју се посматра оцена, а у редовима одговарајући ниво прецизности у облику CV, за дату величину оцене.

Да би се одредио CV за оцену величине X у региону P, треба у колони P наћи прву оцену која је мања или једнака X, и у претколони посматраног реда прочитати приближну вредност CV. На пример, да бисмо одредили CV за оцену незапослених у Београдском региону, која износи 121,5 хиљада, треба пронаћи најближу оцену која је мања од 121,5 хиљада. У конкретном случају та оцена је 112,6 хиљада, и за њу CV износи 4,5%. На тај начин, оцена од 121,5 хиљада незапослених у Београдском региону има CV око 4,5%.

Табеле 1 и 2 садрже грубе оцене узорачких грешака. Узорачки варијабилитет је израчунат на основу модела тако да за дате оцене важи да ће за око 75% прецизније оцењених коефицијената варијације (применом комплексног метода за израчунавање узорачких грешака у ReGenesees софтверу), бити мање или једнако коефицијенту варијације добијеном на основу табела 1 и 2. Такође, 25% прецизније оцењених коефицијената варијације, биће веће од коефицијента варијације добијених на основу табела 1 и 2.

Вредности за CV, које су дате у табели 1, добијене су на основу модела базираног на кварталним подацима Анкете у 2016. години. Вредности за CV, које су дате у табели 2, добијене су на основу модела базираног на годишњим подацима Анкете за 2016. годину. Табеле 1 и 2 могу се користити и за податке Анкете из 2015. године. Важно је имати на уму да су ове вредности апроксимације.

### 5.6.2. Апроксимативне узорачке грешке за пропорције

Оцене пропорција или процената су предмет узорачког варијабилитета који се односи на варијабилитет бројиоца и имениоца количника. Различите вредности пропорција које се израчунавају третирају се различито зато што су поједине вредности у имениоцу добијене калибрацијом и као такве немају придружену узорачку грешку (на пример: оцена броја лица старости 15-64 у Београдском региону).

### 5.6.2.1. Стопа незапослености

Стопа незапослености представља количник  $X/Y$  тотала броја незапослених у некој групи, кроз укупан број активних лица у истој групи. Група може бити, рецимо, регион или нека група према полу и годинама старости. На пример, у другом кварталу 2016. године оцењен број активних лица у Београдском региону износио је 791.900 лица, а оцењен број незапослених лица износио је 121.500, са стопом незапослености од 15,3%.

CV за стопу незапослености може се оценити помоћу следеће формуле:

$$[CV(X/Y)]^2 = [CV(X)]^2 + [CV(Y)]^2 - 2\rho[CV(X)][CV(Y)],$$

где је у посматраној групи: CV(X) представља коефицијент варијације за оцену тотала броја незапослених, а CV(Y) коефицијент варијације за оцену тотала броја активних лица. Коефицијент корелације, означен са  $\rho$ , мери величину линеарне асоцијације између X и Y, и његова вредност се налази између -1 и 1. На основу формуле је јасно да се може очекивати већи CV за стопу незапослености када је  $\rho$  негативно. Када вредност  $\rho$  није позната, узећемо вредност  $\rho = -1$ , што поједностављује формулу, али и доводи до прецењивања CV(X/Y):

$$CV(X/Y) = CV(X) + CV(Y) \quad (1)$$

У нашем примеру апроксимативна вредност CV за стопу незапослености, на основу табеле 1, и вредности CV за незапослене од 4,5% и вредности CV за активне од 1,5%, за Београдски регион, износиће:

$$4,5\% + 1,5\% = 6\%$$

Добијена апроксимација за CV од 6% већа је од CV од 5,1%, израчунаог применом комплексног метода за израчунавање узорачких грешака у ReGenesees софтверу. Иако примењени метод доводи до прецењивања CV, корисницима је омогућено да приликом анализе података располажу и приближном вредношћу CV за податак.

### 5.6.2.2. Стопа активности и запослености

Стопа активности (учешћа радне снаге) изражена је у процентима и представља удео активног становништва у укупном становништву старом 15 и више година. Стопа запослености представља удео запослених у укупном становништву старом 15 и више година. За оба количника важи да дељеник и делилац репрезентују исту географску и демографску групу.

Оцене популације за Србију на укупном нивоу, као и за регионе (НСТЈ2), по групама старости и полу, добијене су на основу текућих демографских процена и због тога нису предмет узорачког варијабилитета. Зато је коефицијент варијације за стопе активности и запослености, које су добијене као количник броја активних/запослених и укупне популације старе 15 и више године у одређеној географској или демографској групи, једнак одговарајућем коефицијенту варијације бројиоца. С друге стране, да би се одредио CV за стопу неформалне запослености у пољопривреди потребно је узети у обзир варијабилитет и за бројилац и за именилац, зато што именилац није више контролисани тотал и има узорачки варијабилитет, тј. израчунава се на сличан начин као и CV за стопу незапослености.

За Србију – укупно, регионе (НСТЈ 2) и одређене групе по полу и годиштима старости, популацијске оцене нису предмет узорачког варијабилитета зато што су калибрисане на основу независног извора (подаци добијени на основу текућих демографских процена). Због тога је CV, у случају стопа активности и запослености за наведене географске и демографске групе, једнак одговарајућем CV за дељеник (бројилац).

Подгрупе за Србију, регионе по полу и годиштима старости, на пример, за лица запослена у пољопривреди представљају домене. Да би се одредио CV количника за домен, потребно је узети у обзир варијабилитет и за бројилац и за именилац, зато што делилац није више контролисани тотал и има узорачки варијабилитет, тј. израчунава се на сличан начин као и CV за стопу незапослености.

### 5.6.3. Оцене варијабилитета промене

Оцене разлике за два временска периода представљају оцену промене која такође има своју грешку, која је резултат узорачког варијабилитета. Оцена промене, у односу на претходни квартал или у односу на исти квартал претходне године, заснована је на два узорка која садрже извесан број истих јединица (домаћинстава и лица). CV разлике (промене) зависе од CV оцена за оба периода и коефицијента корелације  $\rho$  између периода.

Вредност за  $\rho$  налази се између -1 и 1, при чему вредност 1 представља савршену позитивну линеарну асоцијацију. Генерално, да би се апроксимирала вредност коефицијента корелације  $\rho$ , може се узети вредност узорачког преклапања (број истих јединица у два периода) на следећи начин:

- узети  $\rho = 1/2$  за промену у односу на претходни квартал;
- узети  $\rho = 5/13$  за промену у односу на исти квартал претходне године;

анализа израчунатих стварних вредности CV и одговарајућих  $\rho$  показала је да је вредност  $\rho = 1/2$  добра апроксимација за оцене које се односе на незапослене, али за оцене које се односе на запослене вредност  $\rho = 0.8$  даје бољу апроксимацију за промену у односу на претходни квартал.

CV за оцену разлике може се израчунати на основу следеће формуле:

$$CV(Y_2 - Y_1) = \sqrt{1 - \rho} \sqrt{Y_1^2 CV(Y_1)^2 + Y_2^2 CV(Y_2)^2} / (Y_2 - Y_1) \quad (2),$$

где су  $Y_1$  и  $Y_2$  оцене тотала за два периода. Вредност  $\rho$  је коефицијент корелације између  $Y_1$  и  $Y_2$ .

Множењем коефицијента варијације, који се добија на основу формуле (2), оценом разлике ( $Y_2 - Y_1$ ), где су  $Y_1$  и  $Y_2$  вредности израчунате на основу истраживања, добија се стандардна грешка (CV треба изразити као децималан број за ово израчунавање), детаљније одељак 5.6.4.

Коришћењем стандардне грешке може се видети које промене (разлике између оцена) јесу статистички значајне а које нису. Ако стандардна грешка разлике  $Y_2 - Y_1$  има већу вредност од саме разлике  $Y_2 - Y_1$ , онда та разлика није статистички значајна.

Треба имати у виду да коефицијент варијације за разлику оцена  $Y_2 - Y_1$  може бити веома велики, а некад и негативан (што се очекује када је разлика  $Y_2 - Y_1$  негативна). Значајност негативног CV је иста као и значајност позитивног CV исте величине.

### 5.6.4. Апроксимативне вредности за стандардну грешку и границу грешке

Стандардна грешка оцене (SG) јесте квадратни корен варијансе оцене. Апроксимативна вредност за стандардну грешку може се добити на основу израчунате апроксимативне вредности CV (изражен као децималан број), коју треба помножити оценом ( $z$ ) израчунатом на основу истраживања.

$$SG(z) = CV(z) \% / 100 * z \quad (3)$$

Да би се одредио апроксимативан интервал поверења са изабраним нивоом поверења, у оквиру којег се може претпоставити да се налази права вредност популације, потребно је одредити границу грешке (GG). Граница грешке се израчунава на основу стандардне грешке и нивоа поверења на следећи начин:

- за 95-процентни интервал поверења  $GG = 2 * SG$ . Вредност оцене ће се за 95% узорака налазити у оквиру, плус или минус два пута стандардне грешке ( $z - 2 * SG, z + 2 * SG$ );
- за 90-процентни интервал поверења  $GG = 1.6 * SG$ , вредност оцене ће се за 90% узорака налазити у оквиру, плус или минус 1.6 пута стандардне грешке ( $z - 1.6 * SG, z + 1.6 * SG$ );
- за 68-процентни интервал поверења  $GG = 1 * SG$ , вредност оцене ће се за 68% узорака налазити у оквиру, плус или минус једна стандардна грешка ( $z - SG, z + SG$ ).



#### **5.6.5. Поузданост података**

Приликом анализе података и тумачења вредности CV, којом се мери прецизност оцена, следећи критеријуми су узети у обзир:

- оцене са коефицијентом варијације  $CV \leq 15\%$  јесу подаци задовољавајуће прецизности и корисницима нису потребна посебна упозорења или друга ограничења;
- оцене са  $15\% < CV \leq 30\%$  јесу мање прецизне оцене, које су потенцијално корисне за неке сврхе и треба их користити са опрезом;
- оцене са  $CV > 30\%$  нису публиковане и не препоручују се за коришћење, зато што је ниво грешке такав да податак корисника потенцијално доводи у заблуду. Ако корисници инсистирају на подацима из ове категорије, и поред упозорења, треба да буду свесни датог упозорења и не треба да презентују или публикују ове податке директно или индиректно, без упозорења.

Треба имати у виду да се апроксимативне оцене коефицијената варијације (CV) у табелама 1 и 2 могу користити за податке од 2015. године.

**Табела 1.** Коefицијенти варијације (CV) за оцене кварталних тотала за Републику Србију и регионе (НСТЈ 2)

CV%	Србија - укупно	Београдски регион	Регион Војводине	Регион Шумадије и Западне Србије	Регион Јужне и Источне Србије
0,8	3.155,4	2.236,4	2.382,4	2.387,8	2.353,3
1	2.086,9	1.520,1	1.615,6	1.609,7	1.584,8
1,2	1.488,7	1.108,8	1.176,3	1.166,3	1.147,3
1,5	984,6	753,7	797,8	786,2	772,6
2	577,8	458,1	483,5	472,9	464,1
2,5	382,1	311,4	327,9	318,8	312,5
3	272,6	227,1	238,7	231,0	226,3
3,5	204,9	174,0	182,6	175,9	172,2
4	160,0	138,1	144,7	138,9	135,9
4,5	128,6	112,6	117,9	112,8	110,3
5	105,8	93,9	98,1	93,7	91,5
6	75,5	68,5	71,5	67,9	66,3
7	56,7	52,4	54,6	51,7	50,4
8	44,3	41,6	43,3	40,8	39,8
9	35,6	33,9	35,3	33,1	32,3
10	29,3	28,3	29,4	27,5	26,8
11	24,5	24,0	24,9	23,2	22,6
12	20,9	20,6	21,4	19,9	19,4
13	18,0	18,0	18,6	17,3	16,8
14	15,7	15,8	16,4	15,2	14,8
15	13,8	14,0	14,5	13,4	13,1
16,5	11,6	11,9	12,3	11,4	11,0
17,5	10,4	10,7	11,1	10,2	9,9
19	8,9	9,3	9,6	8,9	8,6
20	8,1	8,5	8,8	8,1	7,8
21,5	7,1	7,5	7,8	7,1	6,9
22,5	6,5	7,0	7,2	6,6	6,4
24	5,8	6,2	6,4	5,9	5,7
25	5,4	5,8	6,0	5,4	5,3
26,5	4,8	5,2	5,4	4,9	4,8
27,5	4,5	4,9	5,1	4,6	4,5
29	4,1	4,5	4,6	4,2	4,1
30	3,8	4,2	4,3	3,9	3,8

**Табела 2.** Коефицијенти варијације (CV) за оцене годишњих просека за Републику Србију и регионе (НСТЈ 2)

CV%	Србија - укупно	Београдски регион	Регион Војводине	Регион Шумадије и Западне Србије	Регион Јужне и Источне Србије
0.8	936.4	703.0	814.9	829.0	749.5
1	615.7	478.3	539.1	545.3	498.3
1.2	437.1	349.2	384.7	387.3	357.0
1.5	287.3	237.6	254.5	254.8	237.3
2	167.3	144.6	149.4	148.5	140.2
2.5	110.0	98.4	98.8	97.7	93.2
3	78.1	71.8	70.5	69.4	66.8
3.5	58.5	55.0	53.0	51.9	50.4
4	45.5	43.7	41.4	40.4	39.5
4.5	36.5	35.7	33.3	32.4	31.8
5	29.9	29.7	27.4	26.6	26.2
6	21.2	21.7	19.5	18.9	18.8
7	15.9	16.6	14.7	14.1	14.2
8	12.4	13.2	11.5	11.0	11.1
9	9.9	10.8	9.2	8.8	9.0
10	8.1	9.0	7.6	7.2	7.4
11	6.8	7.6	6.4	6.1	6.2
12	5.8	6.6	5.4	5.1	5.3
13	5.0	5.7	4.7	4.4	4.6
14	4.3	5.0	4.1	3.8	4.0
15	3.8	4.5	3.6	3.4	3.5
16.5	3.2	3.8	3.0	2.8	3.0
17.5	2.8	3.4	2.7	2.5	2.7
19	2.4	3.0	2.3	2.2	2.3
20	2.2	2.7	2.1	2.0	2.1
21.5	1.9	2.4	1.8	1.7	1.8
22.5	1.8	2.2	1.7	1.6	1.7
24	1.6	2.0	1.5	1.4	1.5
25	1.5	1.8	1.4	1.3	1.4
26.5	1.3	1.7	1.2	1.2	1.2
27.5	1.2	1.6	1.2	1.1	1.2
29	1.1	1.4	1.1	1.0	1.1
30	1.0	1.4	1.0	0.9	1.0

Методологије и стандарди: Анкета о радној снази – Методолошко упутство

Рукопис припремили: Весна Пантелић, Неђељко Ћаласан, Мирјана Огризовић Брашанац, Јелена Милојковић,  
Славица Новаковић, Јелена Манојловић, Мирјана Новаковић и Маја Раденковић

РЕДАКЦИЈА

Руководилац: Драгана Ђоковић Папић

Чланови: Наташа Мијаковац, Сперанца Ротар, Миодраг Церовина, Биљана Брајовић и Ирена Димић

Лектура: Богдана Милошевић

Технички уредник: Ирена Димић

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

006+311

**МЕТОДОЛОГИЈЕ и стандарди** / Републички завод за  
статистику ;  
за издавача Миладин Ковачевић. - 2003, бр. 1- . -  
Београд : Републички завод за статистику, 2003-  
(Београд : Републички завод за статистику). - 29 cm

Сваки број је тематски.  
ISSN 1451-7477 = Методологије и стандарди -  
Републички завод за статистику  
COBISS.SR-ID 112201996

---

Издаје и штампа

Републички завод за статистику, 11 050 Београд, Милана Ракића 5  
Телефон: 011 2412-922 (централа) • Телефакс: 011 2411-260 • [www.stat.gov.rs](http://www.stat.gov.rs)  
Одговара: др Миладин Ковачевић, директор  
Број страна: 27 • Тираж: 22