

## ПРОГНОЗА ПОТРОШЊЕ ВОЋА ЗА 2007. ГОДИНУ

Маја Штрбац<sup>1</sup>, Д. Цвијановић<sup>1</sup>, Б. Влаховић<sup>2</sup>

**Абстракт:** Потрошња пољопривредно-прехранбених производа представља друштвени процес, она је крајњи циљ сваког произвођача агроиндустријских производа и као таква значајан извор прихода. Од структуре потрошње зависи и обим производње. Обим и квалитет исхране детерминише укупни животни стандард потрошача и утиче на физички обим и квалитет пољопривредно-прехранбених производа.

Основни циљ истраживања овога рада јесте да се сагледају основна обележја потрошње воћа у Србији и Црној Гори, по становнику, за временски период од 1992-2002 године посматрано како укупна потрошња воћа и грожђа, тако и потрошња банана, јабука, грожђа и осталог воћа. Такође, указаће се на стање и тенденције у потрошњи воћа у Србији и Црној Гори, као и место које наша земља заузима у Европи на основу добијених параметара. Да би се сагледале промене у потрошњи, одређене појаве ће бити компарирани са ранијим периодима. На бази екстраполираних вредности тренда биће предвиђена потрошња воћа у Србији и Црној Гори за 2007. годину.

Овим радом се жели дати теоријски и практичан допринос разматрању проблематике исхране, као смерница за предузимање адекватних мера за унапређење производње и потрошње воћа у Србији и Црној Гори.

**Кључне речи:** потрошња, воће, прогноза.

---

<sup>1</sup> Др Маја Штрбац, др Драго Цвијановић, Институт за економику пољопривреде Београд.

<sup>2</sup> Др Бранислав Влаховић, ред. проф., Пољопривредни факултет, Нови Сад.

## 1. Увод

Воће је главни извор витамина Ц и треба га што више јести у свежем и пресном стању. Према *Петровићу*, (2005), воће је збирни појам за све јестиве плодове култивисаних или дивљих биљака, али и неких врста коштуњавих плодова као што су бадеми или ораси. Оно које успева у јужним и тропским крајевима називамо јужним воћем. Поменути аутор наводи да се све воће одликује са великим садржајем сока, добрим укусом и лаком сварљивошћу, али будући да садржи много воде, његова хранљива вредност је минимална, ипак, воће је веома важно за људску исхрану, јер је богато витаминима, минералним супстанцама, шећером и воћним киселинама. Беланчевина и масти има у већим количинама само у коштицама воћа. *Dajmond, Dajmond, Merilin*, (2001) наводе да „Воће има највиши садржај воде од било које друге хране. У сваком воћу је 80% до 90% воде која чисти и даје живот.” *Lucas*, (1983) наводи да „Највећи део тежине хране коју трошимо отпада на воду и она је неопходна за све живе организме; тако нпр. јабуке просечно садрже до 87% воде, кромпир 76%, јаја 73%.” *Станковић*, (1970) истиче: „Ове намирнице су нарочито значајне и неопходне као извори заштитних материја, углавном витамина и минерала и то у биолошки најповољнијим облицима. У заштитне материје спадају и антоцијанини (бојене материје). Према најновијим истраживањима оне су најбоље средство за одржавање еластичности крвних капилара у свим деловима тела, нарочито у мозгу. У том погледу, воће је незамењива намирница.”

Према *Кременовић*, (1996), воће се дели на:

1. јабучасте воћке: јабука, крушка, дуња, мушмула, оскоруша, мукиња, брекиња
2. коштичаве воћке: шљива, трешња, вишња, бресква, кајсија, дрен
3. језграсте воћке: орах, лешка, бадем, питоми кестен, пека, пистација
4. јагодасте воћке деле се у 2 подгрупе и то:
  - јагодичасте: јагода, малина, купина, дуд
  - бобичасте: црна рибизла, црвена и бела рибизла, огрозд, јоста, боровница, актинидија
5. јужне воћке деле се у 2 подгрупе и то:
  - суптропске: лимун, мандарина, наранџа, грејпфрут, маслина, смоква, нар, рогач, помело, јапанска јабука (каки), јапанска мушмула, зизуља (кинеска урма)
  - тропске: урма, банана, ананас, кокосов орах, авокадо.

Према *Lucasu*, (1983) воће садржи баластне материје, и наводи садржај баластних материја у 100 грама воћа у грамима:

- јабука има 1,40 грама баластних материја,
- банана 1,75 грама,
- шљива 1,52 грама,
- јагода 2,12 грама баластних материја.

Такође, истиче да болести за које се сматра да су повезане с недостатком баластних материја у исхрани су: срчане болести, гојазност, проширене вене, опстипација, жучни каменци, зубни каријес и др. Проблем здраве исхране увек је актуелан, а често се долази до нових сазнања, често супротних устаљеним веровањима. Иако су витамини и баластне материје које се налазе у воћу веома здраве, оно може да изазове гојазност јер у себи садржи и велику енергетску вредност и због тога нутриционисти препоручују да се дневно конзумира 400 грама свежег сезонског воћа.

## 2. Извори података и методологија рада

Основни извори података коришћени за остваривање постављених циљева су преузети из ОУН за исхрану и пољопривреду ФАО (Food and Agriculture Organization, *Food Balance Sheets*). Истраживање базирано на расположивим подацима за период од 1992-2002 године, условило је метод “истраживање за столом” (“*desk research*”). Анализа ће бити вршена на бази потрошње по становнику (*per capita*).

Потрошња воћа сагледаваће се преко годишње потрошње воћа укупно, као и према потрошњи банана, јабука, грожђа и осталог воћа. Анализираће се учешће производа у структури потрошње воћа (нпр. јабука у потрошњи воћа), у циљу сагледавања доминације сваког производа у структури потрошње. На бази екстраполираних вредности тренда биће предвиђена потрошња у Црној Гори за 2007. годину. Према *Стојковићу*, (1994) најважније карактеристике (показатељи, параметри) нумеричке серије су средње вредности које репрезентују читаву статистичку масу. Поменути аутор наводи да се ове вредности често зову и мере централне тенденције, јер се фреквенције групишу око централне вредности, која се обично налази око средине између најниже и највише вредности обележја. Према *Чобановић*, *Катарини*, (1983) тренд, или дугорочна колебања испољавају се након дужих временских раздобља, десет и више година. Поменути аутор наводи, да испитивање тренда треба да укаже на општу тенденцију развоја појаве уз занемаривање колебања краткорочног карактера. Према *Чобановић*, *Катарини*, *Милићу*, (1996) сагледавање динамике промене појава у

испитиваном временском раздобљу и утврђивање просечне годишње стопе промене засновано је на експоненцијалном тренду облика:

$$\hat{Y} = a\bar{b}^x$$

Где је  $\hat{Y}$  зависно променљива, тј. појава чије се кретање испитује у времену;  $x$  је независно променљива (време); параметар  $a$  је вредност ординате тренда у исходишту;  $\bar{b}$  је параметар (кофицијент функције) тренда, који представља сталну релативну промену појаве у времену, односно, раст или пад.

Такође, указаће се на стање и тенденције у потрошњи воћа у Србији и Црној Гори, као и место које наша земља заузима у Европи на основу добијених параметара.

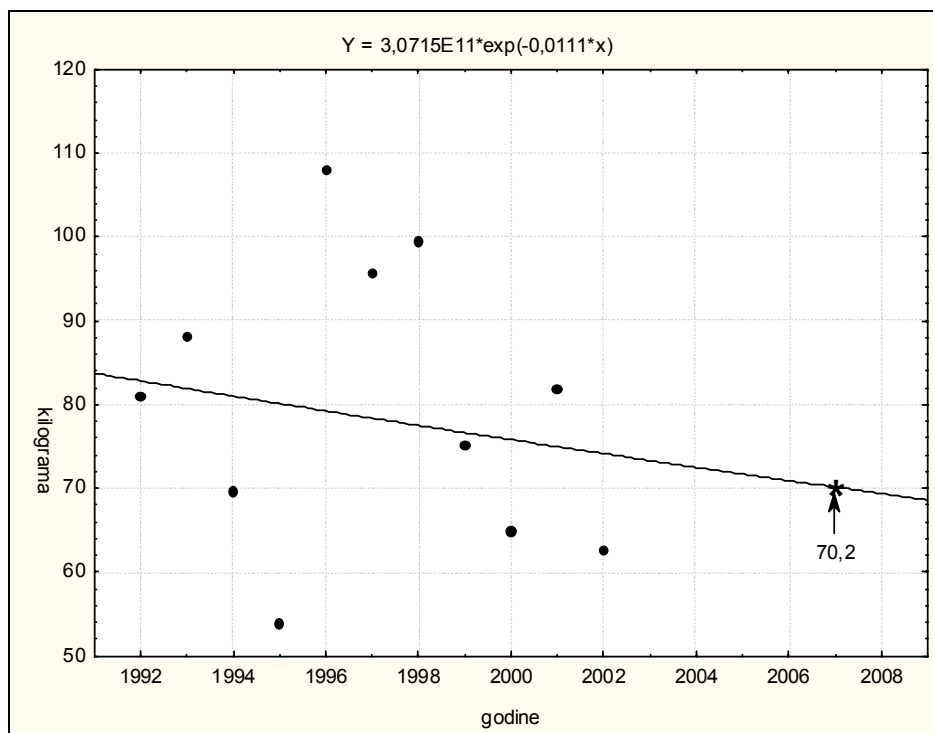
Прикупљени подаци су презентовани путем слика, а обрађени стандардним математичко-статистичким методама (аритметичка средина, стандардна девијација, коефицијент варијације, стопа промене).

### 3. Резултати истраживања и дискусија

Према *Вајићу*, (1975) пожељна дневна потрошња **воћа и грозђа** просечног становника у нас је 203 грама или учешћем од 11,6% у укупно пожељној дневној потрошњи прехранбених производа. Просечна годишња потрошња воћа у Србији и Црној Гори (1992-2002) на нивоу је од 80 килограма. Она има већу потрошњу од европског просека за само 1 килограм. Према овом параметру, налази се заједно са Хрватском на 19. месту у Европи, испред Македоније (79 килограма), а иза Данске (85 килограма). У Србији и Црној Гори се у посматраном периоду уочава пад у потрошњи од 1,10%. Према *Влаховићу*, (2003) узрок оваквој потрошњи јесте, пре свега, опадање куповне моћи потрошача, као и релативно висока цена неких врста (континенталног и јужног) воћа. Такође, поменути аутор наводи да укупан ниво потрошње свежег воћа и грозђа може се окарактерисати као веома скроман и незадовољавајући, с нутритивног аспекта, са израженим сезонским карактером.

Уколико се испољени тренд кретања потрошње воћа задржи и у наредном периоду, на бази екстраполираних вредности тренда, потрошња воћа и грозђа у Србији и Црној Гори ће износити 70,2 килограма, по становнику. (*Слика 1*).

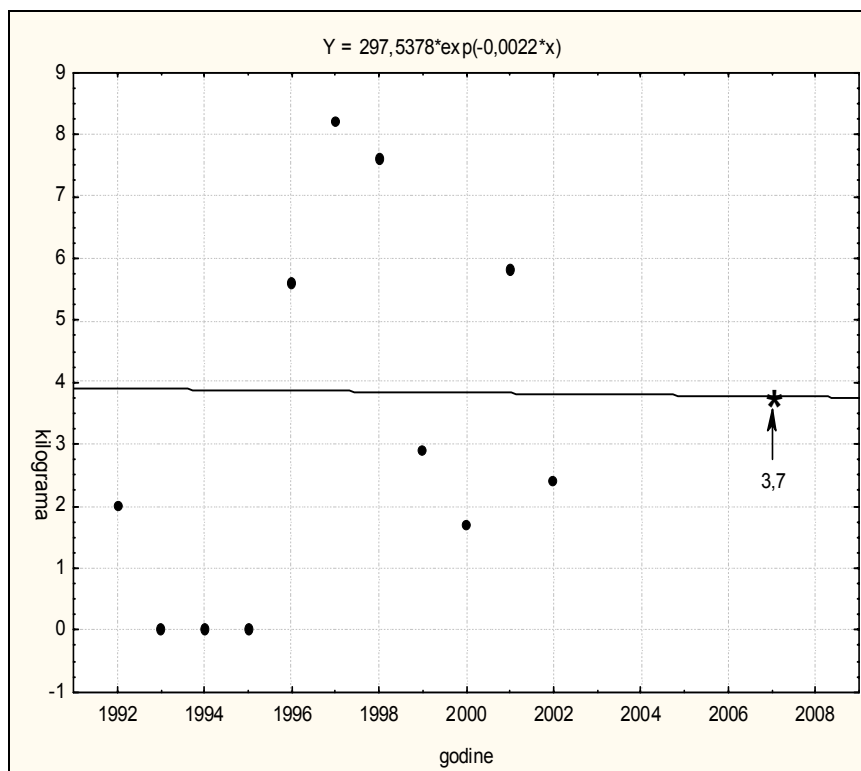
**Слика: 1.** Годишња потрошња воћа у Србији и Црној Гори (килограма по становнику) са екстраполацијом тренда до 2007. године



Просечна годишња потрошња **банана** у Србији и Црној Гори (1992-2002) на нивоу је од 4,5 килограма. Она има мању потрошњу од европског просека за 1,5 килограм. Према овом параметру, Србија и Црна Гора се налази на 16. месту у Европи (заједно са Грчком), испред Пољске и Француске, које имају потрошњу од 4 килограма, а иза Литваније (5 килограма). Банане учествују са 5,6% у потрошњи воћа, у нашој земљи. У Србији и Црној Гори се у посматраном периоду уочава пад у потрошњи по стопи од 4,91%.

Уколико се испољени тренд кретања потрошње банана задржи и у наредном периоду, на бази екстраполираних вредности тренда, потрошња у Србији и Црној Гори ће износити 3,7 килограма, по становнику. (Слика 2).

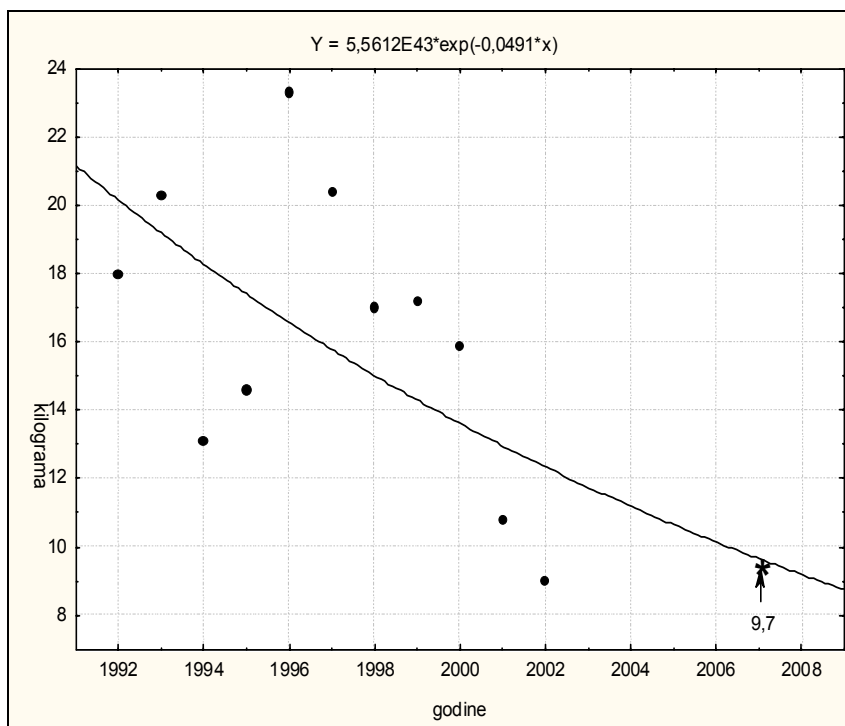
**Слика: 2.** Годишња потрошња банана у Србији и Црној Гори (килограма по становнику) са екстраполацијом тренда до 2007. године



Просечна годишња потрошња **јабука** у Србији и Црној Гори (1992-2002) на нивоу је од 16 килограма. Она има мању потрошњу од европског просека за 4 килограма. Према овом параметру, Србија и Црна Гора се налази на 15. месту у Европи, заједно са Пољском, испред Шведске (15,5 килограма), а иза Македоније (16,5 килограма). У укупној потрошњи воћа, јабукe учествују са 20,0%. У Србији и Црној Гори се у посматраном периоду уочава пад у потрошњи по стопи од 4,79 %.

Ако се пође од претпоставке да ће средњи темпо пораста у будућности бити стално исти, онда се 2007. године у Србији и Црној Гори предвиђа просечна годишња потрошња јабука од 9,7 килограма (Слика 3).

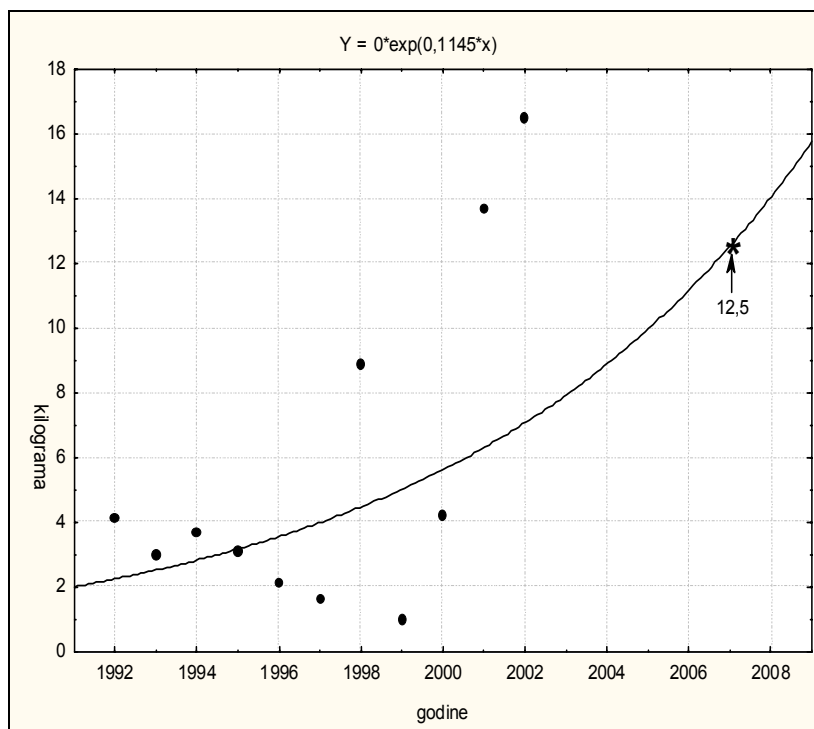
**Слика: 3.** Годишња потрошња јабука у Србији и Црној Гори (килограма по становнику) са екстраполацијом тренда до 2007. године



Просечна годишња потрошња **грожђа** у Србији и Црној Гори (1992-2002) на нивоу је од 5,6 килограма (има мању потрошњу од европског просека за 12,5%). Према овом параметру, Србија и Црна Гора се налази на 19. месту у Европи, испред Мађарске (5,4 килограма), а иза Шпаније, Белгије и Луксембурга, које имају исту потрошњу од 6 килограма. У Србији и Црној Гори се у посматраном периоду уочава пораст у потрошњи по стопи од 12,13%. Грожђе учествује са 7,0% у укупној потрошњи воћа, у Србији и Црној Гори. Захваљујући повољној клими, у нашој земљи гаји се низ квалитетних врста грожђа, различитих боја, величине бобица, укуса и ароме.

Уколико се испољени тренд кретања потрошње грожђа задржи и у наредном периоду, на бази екстраполираних вредности тренда, потрошња у Србији и Црној Гори 2007. године износиће 12,5 килограма (Слика 4).

**Слика: 4.** Годишња потрошња грожђа у Србији и Црној Гори (килограма по становнику) са екстраполацијом тренда до 2007. године

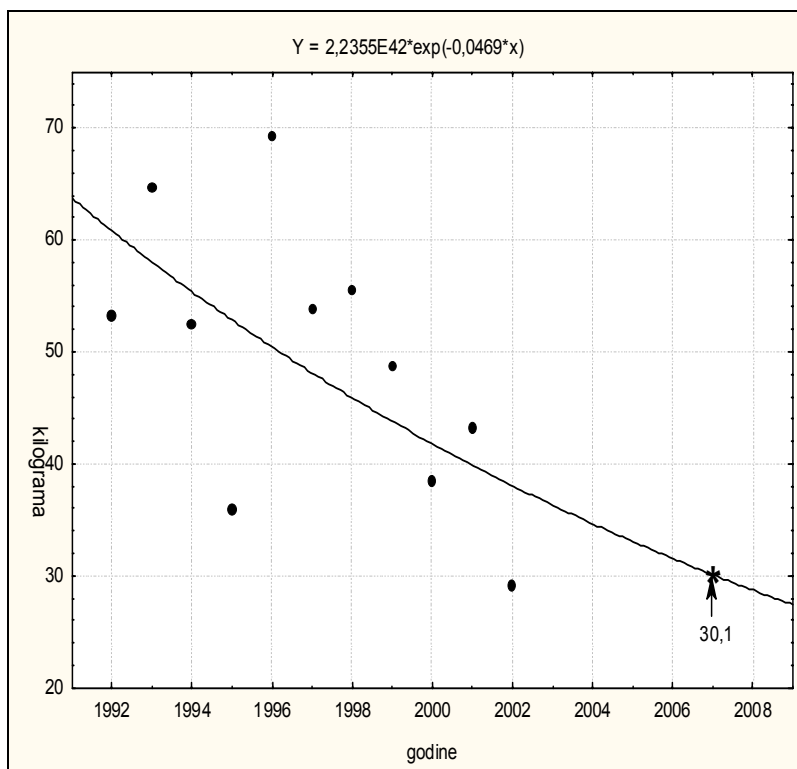


Просечна годишња потрошња **осталог воћа** (кајсије, брескве, крушке, вишње, шљиве, диња, малине, купина, јагода, боровница, и др.) у Србији и Црној Гори (1992-2002) на нивоу је од 49,5 килограма. У Србији и Црној Гори се у посматраном периоду уочава пад у потрошњи по стопи од 4,57%.

Ако се пође од претпоставке да ће средњи темпо пораста у будућности бити стално исти, онда се 2007. године у Србији и Црној Гори предвиђа просечна годишња потрошња осталог воћа од 30,1 килограма, по становнику (Слика 5).



**Слика: 5.** Годишња потрошња осталог воћа у Србији и Црној Гори (килограма по становнику) са екстраполацијом тренда до 2007. године



#### 4. Закључак

На основу резултата истраживања, може се закључити да ће потрошња воћа у Србији и Црној Гори у 2007. години бити за 9,8 килограма мања у односу на остварену потрошњу у истраживаном периоду (1992-2002). Такође, прогнозира се мања потрошња банана, јабука, грожђа, те осталог воћа и то: банана за 0,8 килограма, јабука за 6,3 килограма, грожђа за 6,9 и осталог воћа за 19,4 килограма мање, него у истраживаном периоду.

## 5. Литература

1. ЧОБАНОВИЋ, Катарина, МИЛИЋ, Д. (1996): *Обележја земљишних површина друштвене пољопривреде Србије*, „Агроекономика“, број 24-25, Нови Сад
2. ВАЈИЋ, И. (1985): *Прехрамбена индустрија као битан фактор унапређења прехране*, Симпозијум: „Маркетинг хране у функцији унапређења исхране”, Сомбор
3. ВЛАХОВИЋ, Б. (2003): *Тржиште пољопривредно–прехрамбених производа*, Нови Сад
4. ВЛАХОВИЋ, Б., ПУШКАРИЋ, А. (2006): *Упоредна анализа потрошње меса у балканским земљама*, «Савремена пољопривреда», број 1-2
5. ДАЈМОНД, Х., ДАЈМОНД, Мерилин (2001): *Здрави и витки*, Београд
6. КРЕМЕНОВИЋ, Г. (1996): *Опште воћарство*, Глас српски, Бања Лука
7. ЛУЦАС, Ј. (1983): *Вегетаријанска прехрана*, Загреб
8. ПЕТРОВИЋ, М. (2005): *Воће и свеже и суво*, „Блиц жена“, број 11, Београд,
9. СТАНКОВИЋ, Д. (1970): *Воће и воћни сок*, Београд
10. СТОЈКОВИЋ, М. (1994): *Статистика у пољопривреди*, Бели Манастир
11. СТОЈКОВИЋ, М. (2001): *Статистика*, Суботица
12. TYSON, J. (1976): *Food for a Future*, London
13. USDA Center for Nutrition Policy and Promotion (1999): *The Healthy Eating Index*, Washington
14. ХАЈДЕН, З., БРАНД, Г. (1989): *Здрава храна - здраво срце*, Београд
15. ХАЈДЕНРИ, Керолајн (1986): *Увод у макробиотику*, Београд
16. ХОЛФОРД, П. (1998): *100 % здравље*, Београд
17. НООПЕР, М., BURY, R. (2001): *Who Built the Pyramid?* Candlewick Press, Cambridge
18. ХОЛФОРД, П. (1999): *Библија оптималне исхране*, Нови Сад
19. ЦИНЛЕСКИ, Б., САВИЋ, И. (1990): *Савремене тенденције у производњи и потрошњи намирница*, „Храна и исхрана”, број 2 - 3, Београд
20. WANEMA, Flasher (2004): *Diet and food*, New York
21. [www.fao.org](http://www.fao.org)
22. [www.nutrition.org](http://www.nutrition.org)

UDC: 631.155.1:641.13

## THE CONSUMPTION OF FRUIT FOR THE YEAR 2007

Maja Štrbac<sup>1</sup> Ph.D., Drago Cvijanović<sup>1</sup> Ph.D., Branislav Vlahović<sup>2</sup> Ph.D.

<sup>1</sup> Institute of Agricultural Economics, Belgrade

<sup>2</sup> Faculty of Agriculture, Novi Sad

### Summary

The consumption of agricultural food products is continuous biological and social process which is of utmost importance for each individual as well as for an entire community. Today, in Serbia and Montenegro, we can witness irregularities regarding proper nourishment of population which affects the health and well-being of entire Nation. Frequent migrations, low wages and increased cost of living, have contributed to continuous negative trends regarding nourishment.

The basic goal of this paper is to survey fruit consumption in Serbia and Montenegro per capita, for the period of 1992-2002, in total. Also, this paper will signify state and trends of fruit consumption in Serbia and Montenegro and position of our country in Europe, based on the attained parameters. Particular instances will be compared with previous periods, so as to review the changes in consumption. Based on forecasting value of trends, consumption of fruit in Serbia and Montenegro for the year 2007 will be predicted.

This paper will provide theoretical and practical contribution for those responsible to carry out adequate actions to improve fruit production and consumption in Serbia and Montenegro.

**Key words:** Consumption, prognosis, fruit.

#### *Author's Address:*

Dr Maja Štrbac  
Institut za ekonomiku poljoprivrede  
Volgina 15  
11000 Beograd  
Srbija  
office@mail.iep.bg.ac.yu; iepbgdyu@eunet.yu