

UDK 618.4:519.23(497.11)"1961/2016"  
614.2:618(497.11)"1961/2016"  
COBISS.SR-ID 266457356

ISSN 0350-2899. - God. 43, br. 2 (2018), str. 55-61.

## TREND POROĐAJA ZAJEČARSKOG PORODILIŠTA OD 1961. DO 2016. GODINE

## TREND OF DELIVERY IN ZAJECAR MATERNITY HOSPITAL FROM 1961 TO 2016

*Vera Najdanović Mandić, Bratimirka Jelenković, Dušan Bastać*

ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR, DISPANZER ZA ŽENE

**Sažetak:** „Bela kuga“ ili depopulacija Zaječarskog okruga i Timočke krajine nije prolazna pojava, već je decenijama prisutna, sve više dolazi do izražaja i uslovljena je tokovima života. Cilj rada je da se pokaže trend porođaja Zaječarskog porodilišta u periodu od 55 godina: od 1961. do 2016. godine. Kao metod rada korišćena je retrospektivna analiza porođajnog i operativnog protokola u navedenom periodu. Iz dostupnih protokola Zaječarskog porodilišta od 1961. do 2016. godine može se uočiti da je od 50937 rođene dece, ukupan broj porođaja per vias naturalis 44361 (87,10%), dok je operativno rođeno carskim rezom (sectio cesarea-CR) 6570 (12,90%). U prvoj godini ispitivanja (1961) broj porođaja je bio 661/677 (97,64%) i operativno je završeno svega 16 (2,36%). Naredne dve decenije, od 1961. do 1983. godine, predstavljaju „zlatno doba“ Zaječarskog porodilišta i tada je dostignut apsolutni maksimum od 1176 porođaja, pri čemu je 124 (9,54%) završeno operativno. Nakon dve „zlatne“ decenije slede više od tri kada broj porođaja kontinuirano pada. Najmanje porođaja bilo je 2016. godine sa samo 370 porođaja i 150 (28,85%) carskih rezova. Maksimalan broj carskih rezova desio se 2015. godine kada je registrovano 185 (30,18%) CR, dok je porođaja bilo 428/613 (69,82%). Prema paritetu porođenih žena u Zaječarskom porodilištu dominiraju prvorotke (primipare). Tako je bilo nekada, a tako je i sada. Na početku ispitivanog perioda (1961. godine) od 661 porođene žene 417 (63,08%) su prvorotke, drugorotki je bilo 190 (28,74%), a multipare 54/661 (8,17%). Godine 2016. od 370 porođenih žena 209 (56,49%) su prvorotke, bilo je 115 drugorotki 31,08%, a višerotki 46/370 (12,43%). Uočeni pad broja porođaja potvrđuje poslednji popis stanovnika Srbije iz 2011. godine koji beleži negativni prirodni priraštaj Srbije -5,2‰, a najmanji procenat prirodnog priraštaja bio je u Zaječarskom, Borskom, Topličkom i Pirotskom okrugu. Sem što se smanjuje broj stanovnika našeg kraja još brže se smanjuje broj žena fertileg doba (15-49. godine), te se u narednim godinama ne može ni očekivati pozitivna promena uočenog trenda, a samim tim biološka budućnost našeg kraja postaje neizvesna. Možemo da zaključimo da su 1961. godine porođaji mnogo ređe završavani CR (2,42%). U 2016. godini bilo je najmanje porođaja, a neopravdano je porastao broj CR (40,54%).

**Ključne reči:** Trend porođaja, carski rez.

**Summary:** "The Birth Dearth" or depopulation of Zajecar district and the Timok region is not a passing phenomenon but it has been present for decades and becoming more prominent, affected by the flow of life. The aim of this paper is to show the trend of the birth in Zajecar maternity hospital in the past 55 years: from 1961 to 2016. The retrospective analysis of the birth and operational protocol for the past 55 years (1961-2016) were used as the work method. According to the available protocols of Zajecar Maternity Hospital (between 1961 and 2016), 50937 children were born, the total number of deliveries per vias naturales was 44361 (87.10%) while per Cesarea was 6570 (12.90%). In the first year of the study (1961), the number of deliveries was 677/661 (97.64%) per vias naturales and only 16 operations were completed (2.36%). The next two decades (between 1961 and 1983) represent the "golden age" of the Zajecar maternity hospital and at that time the absolute maximum of 1176 births was reached, with 124 (9.54%) deliveries surgically completed. After two "golden" decades, in the following three decades the number of births was continuously decreasing. The lowest number of deliveries was in 2016 with only 370 births of which 150 (28.85%) ended in cesarean section. The maximum number of caesarian sections occurred in 2015 when 185 (30.18%) C-sections were registered in comparison to 428 (69.82%) per vias naturales out of 613 deliveries in total. In Zajecar Maternity Hospital primiparae have been predominant. In 1961, total number of women who gave birth was 661, primiparae - 417 (63.08%), women with one

Adresa autora: Vera Najdanović Mandić, Zdravstveni Centar Zaječar, Dispanzer za žene

E-mail: veranajdanovicmandic@gmail.com

Rad primljen: 25.08.2017. Elektronska verzija objavljena: 01.08.2018.

www.tmg.org.rs

child 190 (28.74%) and multiparae 54 (8.17%). In 2016, 370 women gave birth, 209 (56.49%) were primiparae, with one child 115 (31.08%) and multiparae 46 (12.43%). The observed decline in births was confirmed by the last census in Serbia in 2011, which recorded a negative natural increase -5.2 ‰ in Serbia, and the lowest percentage of natural growth was in Zajecar, Bor, Toplica and Pirot. As the number of inhabitants of our region decreases, the number of women in the fertile period (15-49 years) is even more rapidly decreasing, and in the following years we cannot expect a positive change in the observed trend. Thus, the biological future of our region becomes uncertain. We can conclude that in 1961, most child births rarely ending with CR (2.42%) while in 2016 we had fewer births but the increased number of caesarean sections (40.54%).

**Key words:** Trend of delivery, Caesarean section.

#### UVOD

„Bela kuga“ ili depopulacija Zaječarskog okruga i Timočke krajine nije prolazna pojava, već je decenijama prisutna, sve više dolazi do izražaja i uslovljena je tokovima života [1, 2, 3]. Dok se broj porođaja per vias naturalis smanjuje, procenat operativno završenih porođaja raste. To je problem sa kojim se suočavaju mnoge zemlje [4]. U poslednje vreme broj carskih rezova se povećava širom sveta. U Evropi porođaji putem carskog reza su povećani od 172,49 na 1000 živorođene dece u 1997.god na 253,23 u 2010. godini [5]. Promene u profilu rizika majke i deteta i povećanje broja elektivnih carskih rezova se smatra važnim uzrokom ovog povećanja. Ostali faktori, kao povećana tendencija da se izbegne rizik i obilje informacija putem medija ima važan udeo u tom povećanju. Uz intraoperativne i postoperativne rizike, komplikacije koje utiču na kasnije trudnoće moraju se takođe uzeti u obzir. Naučni progres, socijalne i kulturne promene zajedno sa pravnom regulativom dovele su do fundamentalnih promena u stavu prema carskom rezu. S druge strane, carski rez je udružen sa povećanim rizikom za majku i dete i treba samo biti izvršen kada ima jasne prednosti. Zato sectio cesarea ne treba da se smatra alternativom iste vrednosti u odnosu na

spontane porođaje i treba ga razmatrati sa posebnim oprezom.

#### CILJ RADA

Cilj rada je da se pokaže trend porođaja Zaječarskog porodilišta od 1961. do 2016. godine i analiziraju svi relevantni faktori koji utiču na opadanje broja porođaja per vias naturalis a veliki porast sectio cesarea.

#### METOD RADA

Kao metod rada korišćena je retrospektivna analiza porođajnog i operativnog protokola u periodu koji obuhvata 56 godina, od 1961. do 2016. godine. Podaci su obrađeni deskriptivnom statistikom, linearnim trendom i hi-kvadrat testom iz statističkog paketa programa Excel.

#### REZULTATI RADA

Iz dostupnih protokola Zaječarskog porodilišta od 1961. do 2016. godine može se uočiti da je ukupan broj porođaja 44361, od toga 37791 porođaja per vias naturalis a sectio cesarea 6570 što je prikazano za svaku godinu u TABELI 1.

TABELA 1 : BROJ POROĐAJA I SECTIO CESAREA iz porođajnog i operativnog protokola ZC  
ZAJEČAR od 1961. do 2016. godine.

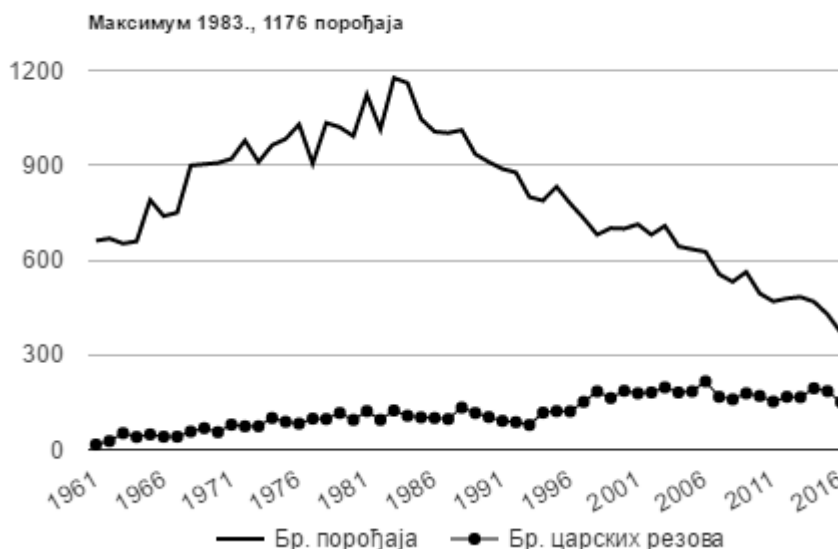
TABLE 1 : Total number of childbirth and cesarean sections from 1961 to 2016, data from delivery and operative protocols, Medical center of ZAJEČAR

godina	br. porođaja	%	br. carskih rezova	%	UKUPNO
1961	661	97.64%	16	2.36%	677
1962	668	96.12%	27	3.88%	695
1963	652	92.61%	52	7.39%	704
1964	659	94.28%	40	5.72%	699
1965	790	94.27%	48	5.73%	838
1966	739	94.74%	41	5.26%	780
1967	750	94.82%	41	5.18%	791
1968	899	94.04%	57	5.96%	956
1969	903	93.00%	68	7.00%	971
1970	907	94.28%	55	5.72%	962
1971	920	92.09%	79	7.91%	999
1972	978	92.97%	74	7.03%	1052
1973	910	92.48%	74	7.52%	984
1974	963	90.59%	100	9.41%	1063
1975	983	91.78%	88	8.22%	1071
1976	1029	92.62%	82	7.38%	1111
1977	905	90.23%	98	9.77%	1003
1978	1034	91.42%	97	8.58%	1131
1979	1020	89.79%	116	10.21%	1136
1980	992	91.34%	94	8.66%	1086
1981	1123	90.20%	122	9.80%	1245
1982	1013	91.51%	94	8.49%	1107
1983	1176	90.46%	124	9.54%	1300
1984	1160	91.55%	107	8.45%	1267
1985	1046	91.11%	102	8.89%	1148
1986	1006	90.96%	100	9.04%	1106
1987	1002	91.17%	97	8.83%	1099
1988	1011	88.37%	133	11.63%	1144
1989	935	88.96%	116	11.04%	1051
1990	910	89.83%	103	10.17%	1013
1991	888	90.70%	91	9.30%	979
1992	877	90.98%	87	9.02%	964
1993	799	91.11%	78	8.89%	877
1994	788	87.07%	117	12.93%	905
1995	832	87.21%	122	12.79%	954
1996	779	86.56%	121	13.44%	900
1997	732	82.90%	151	17.10%	883
1998	680	78.70%	184	21.30%	864
1999	701	81.13%	163	18.87%	864
2000	699	78.98%	186	21.02%	885
2001	713	80.02%	178	19.98%	891
2002	680	78.98%	181	21.02%	861
2003	708	78.23%	197	21.77%	905
2004	643	78.03%	181	21.97%	824
2005	634	77.51%	184	22.49%	818
2006	626	74.35%	216	25.65%	842
2007	555	76.87%	167	23.13%	722
2008	531	76.96%	159	23.04%	690
2009	562	75.95%	178	24.05%	740
2010	494	74.40%	170	25.60%	664
2011	469	75.52%	152	24.48%	621
2012	478	74.11%	167	25.89%	645
2013	483	74.42%	166	25.58%	649
2014	468	70.69%	194	29.31%	662
2015	428	69.82%	185	30.18%	613
2016	370	71.15%	150	28.85%	520
<b>UKUPNO</b>	<b>44361</b>	<b>87.10%</b>	<b>6570</b>	<b>12.90%</b>	<b>50931</b>

U ovom periodu od 55 godina bilo je 37791 porođaja per vias naturalis (85,19%), a operativno je završeno carskim rezom (CR)

6570 (14,81%) porođaja i to je prikazano na GRAFIKONU 1.

GRAFIKON 1. Poređenje ukupnog broj porođaja i carskih rezova od 1961. do 2016. godine  
CHART 1. Comparison of the total number of childbirth and cesarean sections from 1961 to 2016



Komparacija broja porođaja i sectio cesarea u ključnim godinama: 1961, 1983 i 2016 se visoko

signifikantno razliku, što pokazuje statistička obrada X<sup>2</sup> testom (TABELA 2)

TABELA 2. Komparacija broja porođaja i sectio cesarea u važnim godinama i statistika X<sup>2</sup> testom  
TABLE 2. Comparison between number of childbirth versus sectio cesare in important date and statistical X<sup>2</sup> test

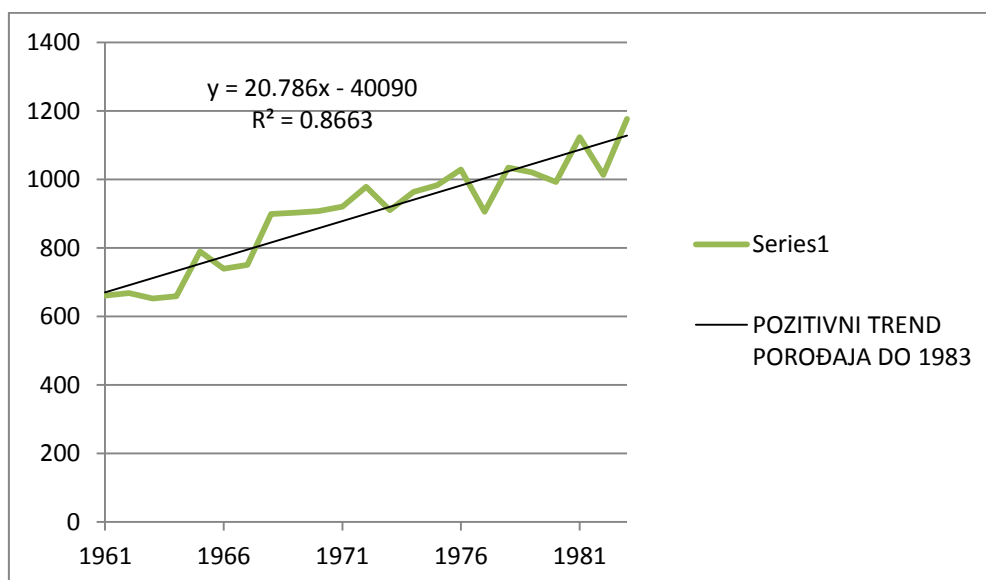
	Br. porođaja	Br. carskih rezova	X kvadrat
1961	661	16	
1983	1176	124	
2016	370	150	
		P<0,005	24.65846

U prvoj godini ispitivanja (1961. godina) broj porođaja je 661 i operativno je završeno svega 16 (2,42%). Naredne dve decenije od 1961. do 1983. godine predstavljaju „zlatno doba“ zaječarskog porodilišta i tada je dostignut maksimum 1176 porođaja, pri čemu je mali broj 124 (10,54%) završen operativno (slika 2).

Statističkom obradom nađen je visoko signifikantan pozitivan linearni trend, što se vidi iz jednačine  $y = 20,78x - 40090$ , gde je koeficijent korelacije trenda preko 0,80, što označava funkcionalnu povezanost porasta porođaja u funkciji vremena ( $R^2 = 0,866$ ).

GRAFIKON 2. Pozitivni linearni trend funkcionalne povezanost porasta broja porođaja 1961 - 1983. godine

CHART 2. Positive linear trend of functional connection with increase childbirths number from 1961 to 1983.

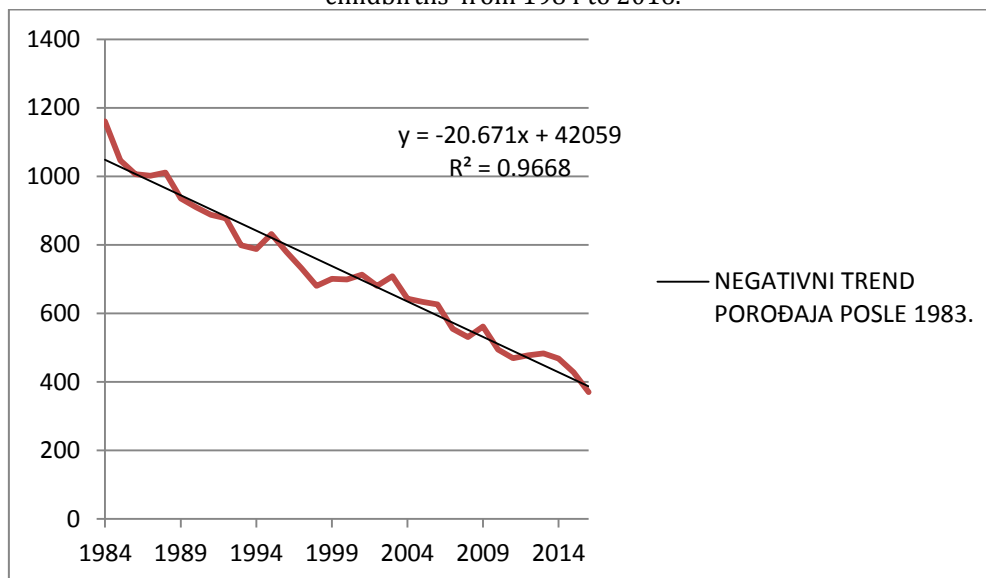


Nakon dve „zlatne“ decenije sledi period od tri decenije kada broj porođaja kontinuirano pada. (GRAFIKON 3). Najmanje porođaja je bilo 2016. godine koju smo završili sa 370 rođene dece, porođaja per vias 220 (59,46%) i 150 (40,54%) CR. Statističkom obradom nađen je

visoko signifikantna linearni trend, što se vidi iz iz jednačine  $y = -20,67x + 42059$ . Koeficijent korelacije trenda je  $R^2 = 0,966$  i označava još jaču funkcionalnu povezanost opadanja broja porođaja 1984-2016. godine u odnosu na porast porođaja od 1961-1983.

GRAFIKON 3. Linearni trend prikazuje funkcionalnu povezanost opadanja broja porođaja 1984 - 2016. godine

CHART 3. Negative linear trend of functional connection with a reduction in the number childbirths from 1984 to 2016.



Smanjenje ukupnog broja porođaja od 1961. do 2016. je 44%.

Relativno gledano: Procentualno, najviše carskih rezova je bilo 2015. godine kada smo imali 428 rođene dece: 243 (56,78%) porođaja i 185 (43,22%) carskih rezova CR.

Prema paritetu porođenih žena u našem porodilištu dominiraju prvoročke (TABELA 3). Tako je bilo nekada, a tako je i sada. Na početku ispitivanog perioda (1961. godina) od 661 porođene žene 417 (63,08%) su prvoročke, a drugoročke je 190 (28,74%). Godine 2016. od 370 porođenih žena 209 (56,49%) su prvoročke, dok je drugoročke 115 (31,08%).

Tabela. 3. Porođene žene u zaječarskom porodilištu po paritetu: nekad - 1961. i sada - 2016.

Table 3 Delivered women in Zajecar maternity hospital: once - in 1961 and now - 2016.

Porođene žene i njihova rodnost (paritet)											
Godina	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Suma
1961.	417 63.08%	190 28.74%	34 5.14%	8 1.21%	5 0.76%	4 0.6%	2 0.3%	/	/	1 0.15%	661
2016.	209 56.49%	115 31.08%	32 8.65%	9 2.43%	2 0.54%	1 0.27%	1 0.27%	1 0.27%	/	/	370

#### DISKUSIJA

Problem mnogih zemalja u svetu je rastući procenat operativno završenih porođaja carskim rezom. Od značaja je inostrana studija o carskim rezovima iz 150 zemalja sveta u vremenskom rasponu od 1990. do 2014. godine. Zaključak te studije da je 18,6% svih rođenja u svetu završeno carskim rezom. Konkretni procenat CR je uslovljen razvojem i finansijama pojedine zemlje. Tako Latinska Amerika i Karibi imaju najveći procenat CR 40,5%, zatim Severna Amerika 32,3%, Okeanija 31%, Evropa 25%, Azija 19,2 i Afrika 7,3% [4]. Interesantno je uporediti ove podatke sa našim ispitivanjem. U poslednje 3 godine procentualno smo se izjednačili sa Latinskom Amerikom i Karibima.

Jedna od tema 60. Ginekološko Akušerske Nedelje 2016 godine koju je organizovala Ginekološko- Akušerska Sekcija Srpskog lekarskog Društva bila je carski rez. Više autora je saopštilo svoje rezultate koji imaju slične vrednosti. Tako su akušeri sa Klinike za ginekologiju i akušerstvo Kliničkog Centra Srbije referisali da se kod njih broj porođaja smanjio od 1987. godine sa 8910 na 6892 u 2014, što je relativno 23% po godini, dok je procenat CR porastao od 7,4% na 32%. [6,7,8]

Sa GAK „Narodni front“ su referisali da je broj porođaja 2014. godine bio 6840 i 32% CR,

a 2015. godine broj porođaja je 7055 i 30% CR. [6]

U Zaječaru procenat CR je preko 40% u poslednje 3 godine: 2014. godine - 41,45%, 2015. godine - 43,22% [9] i 2016. godine - 40,54%.

U Zaječarskom porodilištu 1961. godine perinatalni mortalitet je 34,59‰; 1985-1989. je 19,18‰; 2003-2005. je 14,95‰; 2008-2010. je 11,22‰; 2015. je 18,48‰ [5]. Zabrinjavajuće je da porast broja carskih rezova nije doveo do snižavanja perinatalnog mortaliteta (npr. 18,48‰ u 2015. godini, pri maksimalnom udelu carskih rezova - 43,22% - u ukupnom broju porođaja).

Uočeni pad broja porođaja potvrđuje poslednji popis stanovnika Srbije iz 2011. godine koji beleži negativni prirodni priraštaj Srbije - 5,2‰, a najmanji procenat prirodnog priraštaja bio je u Zaječarskom, Borskom, Topličkom i Pirotskom okrugu.

Sem što se smanjuje broj stanovnika našeg kraja, još brže se smanjuje broj žena fertilnog doba (15-49. godine), te se u narednim godinama ne može ni očekivati pozitivna promena uočenog trenda, a samim tim biološka budućnost našeg kraja postaje neizvesna.

## ZAKLJUČAK

Pre 55 godina, davne 1961. godine, porođaji su se mnogo ređe završavali carskim rezom CR (2,42%). Zlatni period rastućeg povećanog trenda porođaja trajao je oko 2 decenije, od 1961. do 1983. i ove decenije predstavljaju „zlatno doba“ Zaječarskog porodilišta jer je dostignut apsolutni maksimum od 1176 porođaja, od toga per vias naturalis 1052 (89,46%), pri čemu je 124/1176 (10,54%) završeno operativno. Od 1984. god. počinje period opadanja broja porođaja. Najzad, 2016. godine je drastično manji broj porođaja, samo 370 ili tri puta manje. Broj carskih rezova je

porastao neopravdano jer se nedovoljno poštuju indikacije, a prenebegava mogućnost perioperativnih komplikacija. Promene u profilu rizika majke i deteta i povećanje broja elektivnih carskih rezova kao i povećana tendencija majki da se izbegne rizik i množina informacija putem medija imaju važan udeo u tom povećanju. Naučni progres, socijalne i kulturne promene zajedno sa pravnom regulativom dovele su do fundamentalnih promena u stavu prema carskom rezu. S druge strane, carski rez je udružen sa povećanim rizikom za majku i dete i treba samo biti izvršen kada ima jasne prednosti.

## LITERATURA

1. Todorović M. Aktuelno stanje u razvitku stanovništva grada Zaječara – „Bela kuga“ i posledice njenog širenja. *Razvitak* 2013;52(243-244):131-142
2. Radovanović O., Tošić S. i Radosavljević J. Timočka Krajina – oblast najdubljeg demografskog starenja u Srbiji. *Timočki medicinski glasnik* 2016;41(Suppl. 1):47-48
3. Zdravković G. Bela kuga u Zaječarskom okrugu i depopulacija u Srbiji. *Timočki medicinski glasnik* 2016;41(Suppl. 1):53-54
4. Betrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. *PLoS One* 2016;11(2):e0148343. doi: 10.1371/journal.pone.0148343
5. Mylonas, I; Friese, K. Indications for and Risks of Elective Cesarean Section *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112(29-30): 489-95.
6. Zbornik radova 60. GAN GAS SLD, Beograd, 2016: Z.Mladenović Bogdanović, Blizanačka trudnoća i carski rez, str. 66-68
7. Zbornik radova 60. GAN GAS SLD, Beograd, 2016:A.Dobrosavljević i grupa autora, Prediktivni faktori uspeha vaginalog porođaja nakon carskog reza, str. 168-174]
8. Zbornik radova 60. GAN GAS SLD, Beograd, 2016:A.Radovanović, S.Rakić i ostali, Maternalni morbiditeti i komplikacije prevremenog porođaja završenog cr, str. 211- 219
9. Zbornik radova 60. GAN GAS SLD, Beograd, 2016:Najdanović Mandić V, Trend carskih rezova na GA odeljenju u Zaječaru od 1961. do 2015. godine, str. 257-261