



## НАПРЕЧНИТЕ СИНТЕТИЧНИ КОЕФИЦИЕНТИ В ДЕМОГРАФИЯТА

*Марта Сугарева\**

### Увод

В демографията съществува известна неяснота относно смисловото значение на основни понятия като „раждаемост“, „смъртност“, „брачност“, „бракоразводност“ и други<sup>1</sup>. Тази неяснота се отразява върху количествените характеристики, които се дават за равнището и динамиката на тези процеси, базирани на съответни индикатори (за раждаемостта, смъртността, брачността, бракоразводността и други). По своята същност разискваните тук понятия се отнасят до демографски процеси, съставени от единици-събития, или до т.нар. периодни съвкупности<sup>2</sup> (в демографията и в статистиката).

Според Р. Преса (Преса, 2005, с. 267) например трябва да се прави разлика между „раждаемост на жените“, „раждаемост на браковете“ и (много рядко) „раждаемост на мъжете“.

Когато се търси индикатор на някакво научно понятие, необходимо е да се вникне възможно най-пълно в смисловото съдържание на самото понятие, в това, което то изразява на съответния език - в случая на български<sup>3</sup>.

\* Професор, д.и.н., Факултет по икономически и социални науки, ПУ „Паисий Хилендарски“; e-mail: marta.sugareva@yahoo.com .

<sup>1</sup> За доказателство могат да се посочат публикации в медиите по въпросите на раждаемостта през 2012 година. Много често понятието „раждаемост“ се идентифицира с броя на ражданията през годините, но това е твърде елементарно схващане, което не покрива системата от индикатори, стандартно използвани в демографските изследвания.

<sup>2</sup> Периодните съвкупности се различават от моментните съвкупности. Последните се състоят от единици, които са налични (съществуват) едновременно към определен момент от времето. Периодните съвкупности от своя страна имат за единици събитията, които възникват в определен период от време. Тези единици се „натрупват“ (акумулират се) и се отчитат за целия период (напр. за една календарна година). Данни за моментни съвкупности на населението („моментни снимки“) (Stock data, англ.) се получават в резултат на различни анкети, като най-важният вид сред тях е преброяването на населението (population census), извършвано от националните статистически институти на всяка държава на периоди от около 10 години. Данни за периодните съвкупности (Flow data, англ.) се събират текущо чрез съответни първични документи, въз основа на които се формира и поддържа информационната база на системата за гражданска регистрация на населението ЕСГРАОН в МРРБ и информационната система „Демография“ в НСИ.

<sup>3</sup> Авторът изказва благодарност на д-р Камелия Лилова за полезните идеи и обсъждания при изясняване на демографските понятия и свързаните с тях измерители.

## 1. Понятието „раждаемост” и измерителите на раждаемостта

За нас смисълът на понятието „раждаемост” на български език е двук:

- 1) раждаемостта на 1 000 души от цялото население, в смисъл на процес, който води до определен естествен прираст на населението;
- 2) раждаемостта на индивидуално ниво - средно на една жена.

**В първия случай** естествено се налага използването на индикатора, познат като **брутен коефициент за раждаемост** (БКР), брой на живородените деца в рамките на определено население (дефинирано спрямо определена територия) за една календарна година на 1 000 души от средногодишното население.

$$БКР = \frac{N}{\bar{S}} 1000 ,$$

където:

$N$  е броят на живородените деца през годината;

$\bar{S}$  - средногодишното население.

Основният (информационен) недостатък на този показател е, че силно се влияе от възрастовата структура на населението. При населения с по-„млада” възрастова структура този показател показва „изкуствено” завишени стойности, а при населения със „стара” възрастова структура показва „изкуствено” занижаване. В случая „опорната точка” (спрямо която говорим за „завишаване” или „занижаване”) е раждаемостта във възрастовите групи, или т.нар. повъзrastова раждаемост. Когато се правят сравнителни изследвания (между различни населения или в динамика - за едно и също население), този показател може да доведе до подвеждащи резултати поради споменатата му особеност.

**Във втория случай** - когато под „раждаемост” се разбира раждаемостта на жените, т.е. броят на децата, които ражда средно една жена, се натъкваме на една (известна в демографията) методологична трудност - едновременното проявление на два взаимно проникващи се процеса - т.нар. кохортен и годишен ефект. Известно е, че демографските процеси могат да се изследват „напречно” (по отчетни периоди, напр. по календарни години) или по кохорти (по поколения). Когато се изследват реални поколения, могат да се изчисляват показатели от типа на „средно потомство” на дадено поколение, т.е. среден брой деца, с които една жена (от даденото поколение) завършва своя репродуктивен период (навършва възрастта 50 години). При сравнението между подобни показатели, изчислени за различни поколения жени, може да се изследва динамиката на раждаемостта, освободена от влиянието на възрастовата структура.



Този тип изследвания обаче се прилагат сравнително рядко в практиката, тъй като имат главно историческо знание - характеризират раждаемостта при кохорти жени, които вече са излезли от репродуктивната възраст. Изследователският интерес от своя страна е насочен по-скоро към съвременната динамика на раждаемостта, т.е. към раждаемостта на жените в репродуктивна възраст, тъй като този контингент жени има определящо значение за съвременното състояние на процеса.

За целта в демографията е разработен т.нар. „**специфичен коефициент за раждаемост**” (**СКР**), понякога неправилно наричан „коефициент за плодовитост” (*General Fertility rate*, англ.) - брой на живородените деца за една календарна година на 1 000 жени в репродуктивна възраст (средногодишно население).

$$СКР = \frac{N}{\bar{S}_{15-49}^{жк}} 1000.$$

СКР е напречен показател, който се различава от brutния коефициент по това, че в знаменателя фигурира само част от средногодишното население, а именно средногодишният брой на жените във фертилна възраст. Те теоретично са „изложени на риска” да родят дете. Този показател обаче, подобно на brutния коефициент, също изпитва влиянието на възрастовата структура; в този случай - на възрастовата структура на фертилния контингент.

За да се избегне това влияние, е възможно за числовото характеризиране на раждаемостта да се използва **серията от повъзрастови коефициенти за раждаемост за всяка от възрастовите групи (x) на фертилния контингент, ПКР<sub>x</sub>**:

$$ПКР_x = \frac{N_x}{\bar{S}_x^{жк}} 1000,$$

където:

$N_x$  е броят на живородените деца през годината от майки на възраст  $x$  ( $x = 15 - 49$ );  
 $\bar{S}_x^{жк}$  - средногодишният брой на жените на възраст  $x$ .

За всяка възрастова група ПКР показва броя на живородените деца на 1 000 жени (средногодишно население) от тази група.

Възможно е серията от подобни коефициенти да се отнася до 5-годишни възрастови групи на жените или до едногодишни. По-често се използват 5-годишни възрастови групи, тъй като това води до по-малък и по-лесно обозрим брой на повъзрастовите коефициенти.

При използването на серия от ПКР обаче винаги съществува неудобство, произтичащо от големия брой числа, които трябва да се сравняват, когато правим сравнителен анализ на раждаемостта (между различни населения) или анализ на динамиката на раждаемостта.

За да се преодолее това неудобство, през последните 2 - 3 десетилетия в демографските изследвания и в базите данни навлязоха т.нар. **тотални** (синтетични, интегрални, общи) напречни **коэффициенти**. Тяхното конструиране се основава на хипотезата, че наблюдаваният през календарната година „модел” на повъзrastова интензивност на процеса (разпределение на интензивностите в зависимост от възрастните групи) може да бъде прехвърлен („транспониран”) върху фиктивна кохорта, така че на всяка възраст тази кохорта да има същата интензивност на процеса както съответната възrastова група през наблюдаваната календарна година (период).

В случая, когато изследваният процес е раждаемостта, „крайното потомство” на тази фиктивна кохорта може да се представи приблизително като сума от „транспонираните” повъзrastови коэффициенти за раждаемост<sup>4</sup>.

## 2. Тотален коэффициент на раждаемост

**Тоталният коэффициент за раждаемост (ТКР)** се изчислява като сума от **всички** повъзrastови коэффициенти:

$$TKP = \sum_{x=15}^{49} PKP_x = \sum \frac{N_x}{S_x} 1000.$$

Този коэффициент показва средния брой деца, родени от 1 000 жени от фиктивна кохорта (през целия им репродуктивен период), които на всяка възраст раждат с интензивност, равна на наблюдаваната през годината при жените от съответните възрастни групи.

По начина на своето конструиране този коэффициент представлява мисловно съчетаване на напречния и надлъжния подход в демографията. Изчислените повъзrastови коэффициенти за всяка от възрастите  $x$  ( $PKP_x$ ) се прехвърлят върху хипотетична кохорта от жени, навършили 15-годишна възраст. Коэффициентите използват в качеството им на показатели за „интензивност”, в слу-

<sup>4</sup> По-точно, в случая се извършва смесване между стойностите на повъзrastовите коэффициенти и съответните „вероятности” (елементи на т.нар. „демографски таблици”, вж. Преса, 2005). Изчисленията се извършват по-точно, като се вземат под внимание т.нар. „елементарни съвкупности на отпадналите”, образувани по 3 признака: 1) поколение (година на раждане (възникване на кохортата), 2) година на отпадане (умиране) и 3) възраст на отпадане (на умиране).



чая - в качеството им на „вероятности за раждане” на възраст  $x$ . (За смисъла на това понятие вж. Преса, цит. съч., с. 34. Вж. също Сугарева, 2004, с. 55 - 57 - „надлъжен анализ”.)

На практика при построяването на тоталните коефициенти се извършва приравняване на напречните коефициенти към (хипотетични) вероятности, присъщи на една (хипотетична) кохорта от жени.

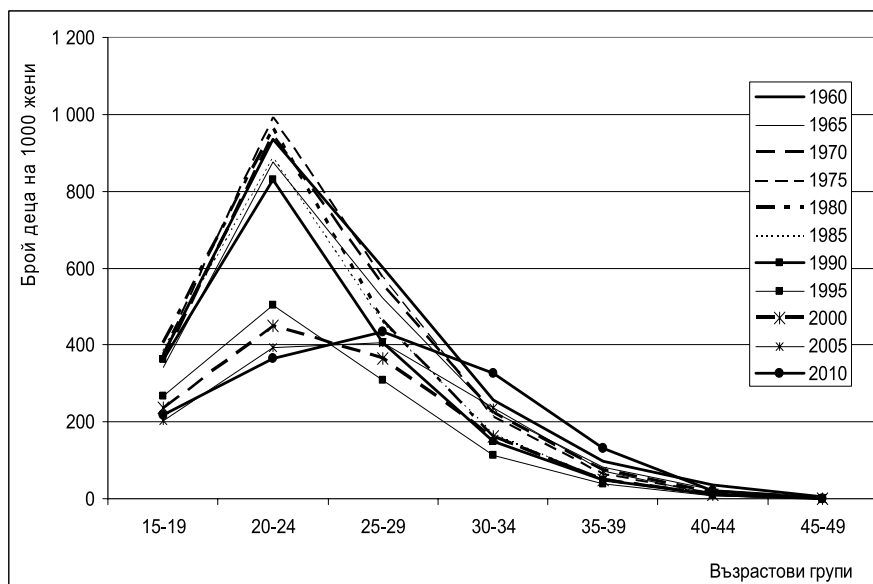
Сумата от тези показатели за интензивност (за всички възрасти на фертилния период), когато се раздели на 1 000 (за да се приравни средно към една жена), дава представа за **средния брой деца**, с които една жена (от хипотетично поколение) би завършила своя репродуктивен период, при условие че на всяка възраст поколението ражда с интензивност, равна на наблюдаваната през съответната календарна година при жените от същата възраст. Поради тази причина тоталният коефициент за раждаемост (приравнен към една жена) се нарича също **„среден брой деца на една жена”**.

Той е свободен от влиянието на възрастовата структура на населението, както и от възрастовата структура на фертилния контингент. Трябва все пак да се има предвид, че ако е изчислен на базата на 5-годишни възрастови групи (при което се налага всеки от коефициентите, които се сумират, да бъде умножен по 5), сумарният (синтетичен, тотален) коефициент ще отразява влиянието на възрастовата структура<sup>5</sup> вътре в петгодишните групи.

Основният недостатък на тоталния коефициент за раждаемост се състои в трудната му интерпретация. Най-лесно неговият смисъл може да се възприеме, като се покаже графиката на „повъзравостата раждаемост” ( $ЛКР_x$ ) и като се посочи, че неговата стойност е равна на площта под кривата на повъзравостата раждаемост (фиг. 1).

<sup>5</sup> Изследването на влиянието на възрастовата структура - както в този случай, така и в случая, когато се използват брутни коефициенти - би трябвало да се свърже с разпределението на интензивностите (коефициенти или вероятности) по възраст (по възрастови групи). По въпроса за методите, адекватни за подобни изследвания, в нашата статистическа литература съществуват различни мнения и подходи, на които тук няма да се спирам. Студентите и изследователите следва да се насочат към т.нар. „индексен анализ” в статистиката, при който се изследват влиянията на т.нар. интензивен и екстензивен фактор.

**Фиг. 1. Повъзрастови коефициенти за раждаемост в България през периода 1960 - 2010 година**



Източник: Лилова К., Моделиране на процеса на остаряване на населението в България. Дисертация, БАН, ИИНЧ, 2012 г.

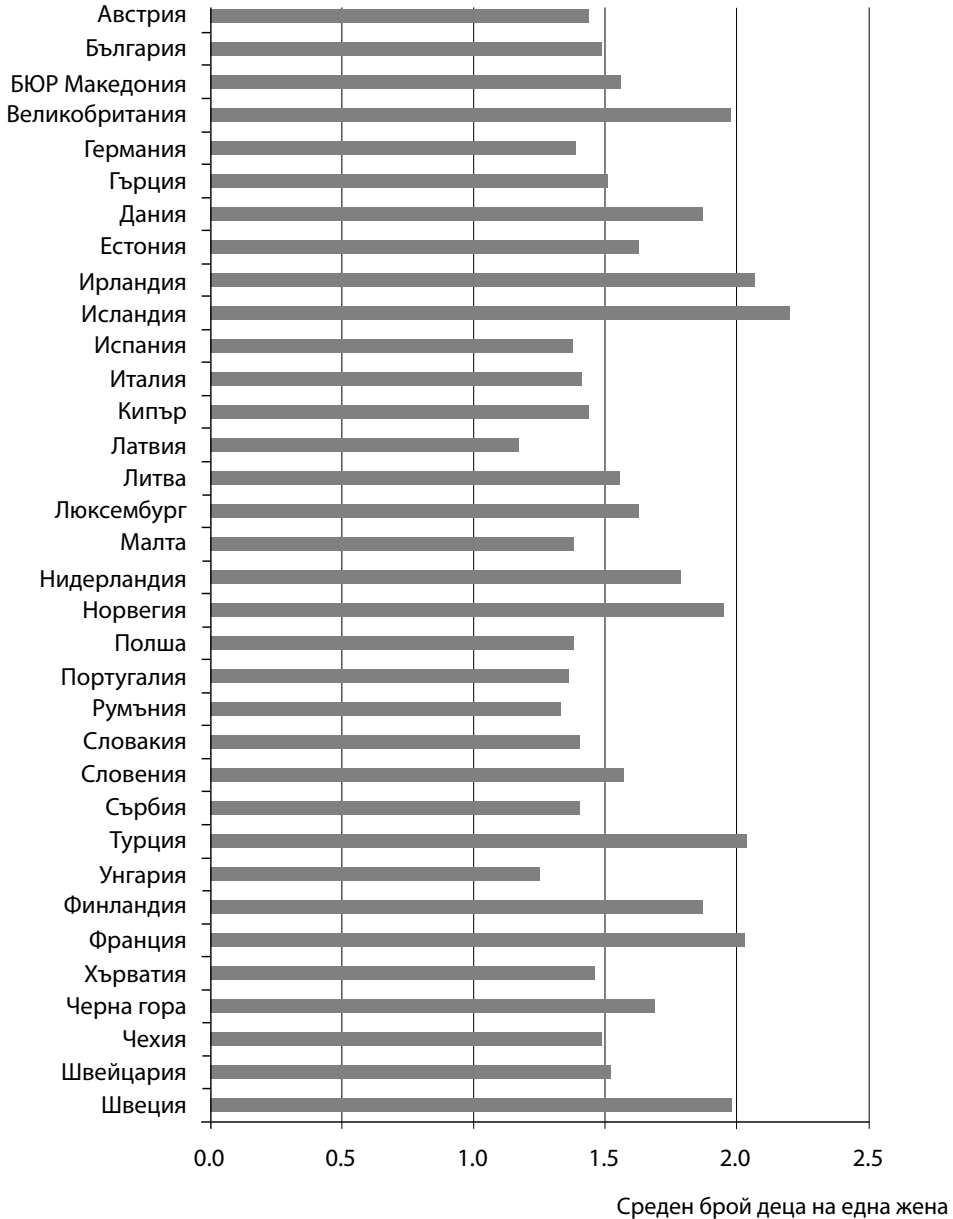
**1. Тотален коефициент на раждаемост в България по местоживееене през периода 2004 - 2011 година**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Общо</b>	<b>1.29</b>	<b>1.31</b>	<b>1.38</b>	<b>1.42</b>	<b>1.48</b>	<b>1.57</b>	<b>1.49</b>	<b>1.51</b>
В градовете	1.19	1.24	1.31	1.35	1.42	1.49	1.43	1.43
В селата	1.61	1.56	1.6	1.62	1.65	1.77	1.64	1.74

Източник: <http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=19>.



**Фиг. 2. Тотален коефициент на раждаемост (среден брой деца на една жена) в европейските страни за 2010 година**



Източник: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>  
(Population-Main tables).

### 3. Тотален коефициент за първа брачност

**Тоталният коефициент за първа брачност (ТКБ)** - по аналогия с този за раждаемост - се изчислява като сума от повъзрастовите коефициенти за първа брачност на жените за възрастите  $x$  ( $ПКПБ_{ж, x}$ ), където  $x$  варира от 16 до  $w$  (последната възраст, на която има население).

$$ТКБ = \sum_{n=16}^w ПКПБ_{ж, x} / 10,$$

където:

$$ПКПБ_x = \frac{B_x}{\bar{S}_{x, неом.}^{жс}} 1000,$$

където:

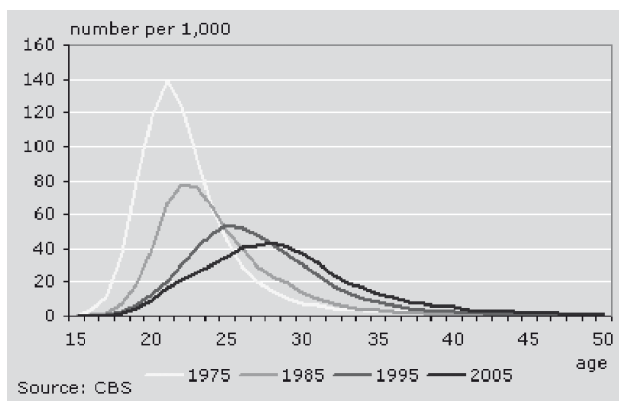
$B_x$  е броят на сключените първи бракове от жени на възраст  $x$ ;

$\bar{S}_{x, неом.}^{жс}$  - броят на неомъжваните жени (които никога не са сключвали брак) - средногодишно население.

Сумата от тези коефициенти (тоталният коефициент), след като се приравни към 100, показва процента на жените, които някога през живота си сключват първи брак. Това е вярно за хипотетична кохорта жени, които биха сключили първи брак на различните възрасти с интензивност, равна на тази, регистрирана при жените на същите възрасти през годината на наблюдение.

Тоталният коефициент за брачност е пропорционален на площта под кривата на повъзрастовите коефициенти за първа брачност на жените (фиг. 3).

**Фиг. 3. Повъзрастови коефициенти за първа брачност на жените в САЩ през периода 1975 - 2005 година**



Източник: <http://www.google.bg/search?q=marriage+rate&hl>.





Изчислени стойности на тоталния коефициент за брачност (приравнени към 1 жена) в европейските страни за периода 1960 - 2003 г. могат да се видят на табл. 2. (Коефициентът обхваща само възрастите под 50 години, тъй като в по-високите възрасти първата брачност е изключение.)

## 2. Тотален коефициент за първа брачност на жените под 50-годишна възраст в европейските страни през периода 1960 - 2003 година

Страни	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002	2003
Албания	0.82	0.84	0.75	0.79	0.77	0.80	0.99	.	.	.	.
Армения	.	.	.	.	.	.	0.92	0.52	0.54	0.50	0.55
Австрия	1.03	1.00	0.91	0.75	0.68	0.60	0.58	0.57	0.55	0.50	0.51
Азербайджан	1.20	0.85	0.68	0.83	0.98	1.05	1.04	0.65	0.54	0.57	.
Белгия	1.05	1.00	0.98	0.89	0.77	0.65	0.72	0.57	0.51	0.46	.
Босна и Херцеговина	.	.	.	.	0.69	0.71	0.67	.	.	.	.
<b>България</b>	<b>1.05</b>	<b>0.93</b>	<b>0.97</b>	<b>1.00</b>	<b>0.97</b>	<b>0.96</b>	<b>0.90</b>	<b>0.55</b>	<b>0.53</b>	<b>0.47</b>	<b>0.51</b>
Хърватска	0.91	0.97	0.87	0.82	0.79	0.77	0.70	0.63	0.65	0.69	0.68
Кипър	.	.	.	.	0.78	1.22	1.18	1.21	1.42	1.55	1.60
Чехия	1.04	0.90	0.91	0.99	0.90	0.91	1.02	0.50	0.50	0.48	0.45
Дания	1.01	0.99	0.81	0.67	0.53	0.57	0.60	0.65	0.73	0.73	0.69
Естония	.	.	1.04	0.94	0.94	0.88	0.79	0.45	0.37	0.42	.
Финландия	0.96	0.93	0.94	0.70	0.67	0.58	0.58	0.57	0.62	0.64	0.61
Франция	1.03	0.99	0.92	0.86	0.71	0.54	0.56	0.50	0.61	0.58	0.57
Грузия	.	.	.	.	0.99	0.96	0.80	0.57	0.37	.	0.28
Германия	1.06	1.11	0.98	0.81	0.69	0.63	0.64	0.56	0.59	0.54	.
Унгария	0.99	0.98	0.97	1.00	0.89	0.86	0.77	0.56	0.49	0.47	0.47
Исландия	...	...	...	0.79	0.55	0.52	0.45	0.50	0.70	0.64	0.59
Ирландия	0.93	1.00	1.08	0.94	0.83	0.69	0.70	0.59	.	.	.
Италия	0.98	1.03	1.01	0.95	0.78	0.67	0.69	0.63	0.64	0.62	.
Латвия	.	.	.	1.01	0.97	0.93	0.93	0.47	0.40	0.44	0.45
Литва	.	.	1.14	1.01	0.94	0.98	1.05	0.70	0.56	0.54	0.55
Молдова	.	.	.	.	1.11	1.06	1.20	0.89	.	0.58	.
Холандия	1.05	1.13	1.06	0.83	0.68	0.57	0.66	0.53	0.59	0.59	0.56
Норвегия	1.04	0.87	0.96	0.80	0.65	0.57	0.58	0.54	0.60	0.56	0.53
Полша	.	.	0.91	0.93	0.90	0.89	0.91	0.67	0.63	0.57	0.58
Португалия	0.94	1.04	1.21	1.39	0.89	0.79	0.88	0.78	0.75	0.66	0.67
Румъния	1.15	0.93	0.82	0.97	1.02	0.89	0.92	0.73	0.64	0.66	0.69
Русия	1.18	1.09	1.06	1.03	1.06	0.97	1.00	0.75	.	.	.
Сърбия и Черна гора	0.89	0.96	0.92	0.81	0.82	0.80	0.77	0.78	0.68	.	.
Словакия	1.03	0.88	0.86	0.94	0.87	0.90	0.96	0.58	0.52	0.50	0.50
Словения	.	.	0.96	0.99	0.79	0.64	0.51	0.51	0.45	0.43	0.42
Испания	1.00	0.98	1.01	1.05	0.76	0.64	0.69	0.60	0.63	0.60	.
Швеция	0.95	0.95	0.62	0.63	0.53	0.53	0.55	0.44	0.53	0.49	0.51
Швейцария	0.96	0.90	0.87	0.65	0.66	0.67	0.74	0.64	0.64	0.65	0.63
БЮР Македония	0.93	1.02	0.91	0.86	0.92	0.91	0.87	0.98	0.83	0.85	.
Турция	.	.	.	.	.	.	0.84	0.75	0.67	0.65	.
Великобритания	1.04	1.00	1.04	0.87	0.76	0.66	0.62	0.54	0.54	.	.

Източник: Council of Europe, Recent Demographic Developments in Europe (2005), p. 56.

Вижда се, че в повечето от държавите, включително в България, през последните години около 50% от населението (по-точно от жените) никога не сключва брак. За България трябва да се отбележи, че този резултат е силно повлиян от брачното поведение на етническите малцинства - турско и ромско, които поначало (традиционно) в повечето от случаите не сключват граждански брак, макар да живеят в социално регламентирани съюзи (консенсуални съюзи). Този тип поведение се различава по своята социологическа същност от т.нар. „младежки съжителства”, тъй като отказът от институцията на брака е само формална - има отказ само от юридически брак, но не и от брака като нормативно регулирано отношение между мъжа и жената.

#### 4. Тотален коефициент за бракоразводност

Тоталният коефициент за бракоразводност се изчислява на базата на частични (групови) коефициенти за бракоразводност **по продължителност на брака**. Това е така, защото интензивността на бракоразводите се оценява в рамките на браковете, сключени преди  $x$  години (с продължителност  $x$ ).

Тоталният коефициент за бракоразводност, *ТКБР* (*total divorce rate*), се изчислява по формулата:

$$TKBP = \sum_{x=0}^{50} KBP_x,$$

където  $KBP_x$  е частичен (групов) коефициент за бракоразводност при продължителност на брака  $x$  години.

**Частичните коефициенти за бракоразводност** (при продължителност на брака  $x$  години),  $KBP_x$ , се изчисляват по формулата:

$$KBP_x = \frac{P_x}{B_x},$$

където:

$P_x$  е броят на разводите, регистрирани през годината, с продължителност на брака  $x$  години;

$B_x$  е броят на сключените бракове преди  $x$  години (спрямо годината на наблюдение на разводите).

**Тоталният коефициент за бракоразводност** показва **процента на браковете, завършващи с развод**, сред фиктивна кохорта бракове, които при всяка продължителност биха имали вероятност за развод, равна на съответните частични коефициенти, съответстващи на същите продължителности на брака, наблюдавани през годината на наблюдение.

Данни за динамиката на този показател в европейските страни през периода 1960 - 2003 г. могат да се видят на табл. 3.



### 3. Тотален коефициент за бракоразводност в европейските страни през периода 1960 - 2003 година

Страни	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002	2003
Албания	0.08	0.09	0.12	0.12	0.11	0.11	.	.	.	.	.
Австрия	0.14	0.14	0.18	0.2	0.26	0.31	0.33	0.38	0.43	0.44	0.43
Армения	.	.	0.16	0.15	0.17	0.16	0.18	0.11	0.04	0.07	0.08
Белгия	.	.	0.1	0.16	0.21	0.27	0.31	0.55	0.45	0.54	.
<b>България</b>	<b>0.1</b>	<b>0.13</b>	<b>0.14</b>	<b>0.15</b>	<b>0.18</b>	<b>0.21</b>	<b>0.16</b>	<b>0.18</b>	<b>0.21</b>	<b>0.21</b>	<b>0.26</b>
БЮР Македония	0.07	0.05	0.03	0.09	0.06	0.05	0.05	0.04	0.09	0.09	.
Великобритания	.	.	0.16	0.3	0.38	0.42	0.42	0.43	.	.	.
Германия	0.12	0.13	0.17	0.25	0.25	0.34	0.29	0.33	0.41	.	.
ФРГ (преди обединението)	.	.	0.15	0.22	0.23	0.32	0.31	0.38	.	.	.
Бивша ГДР	0.16	0.17	0.19	0.3	0.32	0.39	0.24	0.18	.	.	.
Гърция	.	.	0.05	0.05	0.1	0.11	0.09	0.17	0.18	.	.
Дания	0.19	0.18	0.25	0.36	0.4	0.46	0.44	0.41	0.45	0.46	0.47
Естония	.	.	.	.	0.5	0.49	0.46	0.66	0.47	0.48	.
Исландия	.	.	0.18	0.26	0.28	0.36	0.34	0.34	0.4	0.38	0.38
Испания	.	.	.	.	.	0.08	0.1	0.15	.	0.1	.
Италия	.	.	0.05	0.03	0.03	0.04	0.08	0.08	.	0.13	.
Кипър	.	.	.	.	0.04	0.06	0.07	0.15	0.21	0.21	0.23
Латвия	.	0.3	0.51	0.52	0.54	0.48	0.44	0.35	0.34	0.37	0.32
Литва	0.07	0.1	0.25	0.33	0.38	0.38	0.39	0.32	0.39	0.41	0.42
Лихтенщайн	.	.	.	.	.	.	0.16	0.18	.	0.57	0.56
Люксембург	.	.	0.1	0.1	0.26	0.31	0.36	0.33	0.47	0.51	0.48
Молдова	.	.	.	.	.	.	0.37	0.28	0.39	0.39	.
Нидерландия	0.07	0.07	0.11	0.19	0.25	0.35	0.3	0.36	0.38	0.37	0.33
Норвегия	0.09	0.1	0.13	0.21	0.25	0.33	0.43	0.45	0.45	0.46	.
Полша	0.07	0.1	0.14	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17	0.18	0.2
Португалия	0.01	0.01	0.01	0.02	0.07	0.11	0.12	0.16	0.26	0.39	.
Румъния	0.21	0.21	0.04	0.2	0.19	0.19	0.19	0.2	0.19	0.2	0.21
Русия	0.17	0.19	0.34	0.38	0.42	0.41	0.4	0.5	.	.	.
Словакия	0.07	0.08	0.11	0.18	0.18	0.2	0.23	0.24	0.27	0.33	0.32
Словения	.	0.1	0.13	0.15	0.15	0.19	0.15	0.14	0.21	0.25	0.24
Сърбия и Черна гора	0.17	0.12	0.12	0.12	0.14	0.15	0.14	0.12	0.13	.	.
Турция	.	.	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09	.
Украйна	0.12	0.17	0.29	0.34	0.36	0.36	0.37	0.38	0.4	0.38	0.37
Унгария	0.15	0.2	0.22	0.24	0.25	0.29	0.27	0.34	0.38	0.42	0.42
Финландия	0.11	0.13	0.17	0.26	0.28	0.28	0.42	0.48	0.51	0.5	0.51
Франция	0.1	0.11	0.12	0.17	0.22	0.31	0.32	0.38	0.38	0.43	.
Хърватия	.	0.18	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.14	0.15	0.16	0.17
Чехия	0.16	0.2	0.26	0.3	0.31	0.36	0.38	0.38	0.41	0.46	0.48
Швейцария	0.12	0.13	0.15	0.21	0.27	0.29	0.33	0.38	0.26	0.4	0.41
Швеция	0.16	0.18	0.23	0.5	0.42	0.45	0.44	0.52	0.55	0.55	0.54

Източник: Recent Demographic Development, Council of Europe, 2004, p. 68.

Може да се каже, че в таблицата е представена динамиката на относителния дял на браковете, завършващи с развод (тъй като коефициентът е приравнен към един брак). Този относителен дял се променя съществено през разглеждания период (наричан понякога „втори демографски преход”<sup>6</sup>, вж. Van de Каа, 1978) - от близо единица до близо 0.5. В страните от Източна Европа се наблюдават особености по отношение на „втория демографски преход”. Като цяло той започва по-късно, но протича в по-кратък период от време и с по-голяма скорост. Що се отнася до разводите обаче в нашите страни нарастването на бракоразводността започва по-рано, още през 60-те години на ХХ в., но достига по-ниски равнища в сравнение със страните от Западна Европа.

Накрая ще отбележим, че синтетичният показател за смъртност е средната продължителност на предстоящия живот при раждане ( $e_0$ )<sup>7</sup>. Също както горните (тотални) коефициенти  $e_0$  се получава в резултат на изчисления, комбиниращи напречния и надлъжния подход. За една фиктивна кохорта (поколение живородени) се приема, че интензивността на смъртността във възрастовите групи е равна на тази, регистрирана в напречните данни (за една, две или три календарни години, за които се отнася таблицата за смъртност) в същите възрастови групи. Средната продължителност на предстоящия живот на едно лице от тази кохорта (при раждане) е стойността на  $e_0$  - **синтетичен показател**, чрез който се характеризира равнището на смъртност за календарната година (понякога за две- или тригодишен период).

<sup>6</sup> Нарастването на бракоразводността е само един от елементите на втория демографски преход. Други важни елементи са: намаление на брачността и разпространение на извънбрачните съжителства (на семейни начала); намаление на тоталния коефициент за раждаемост под равнището от 2.1 (за което се смята, че осигурява простото демографско възпроизводство); промяна в семейното поведение (по-късно встъпване в семейни съюзи, по-късно начало на ражданията, разпространение на „новите модели на семейство” (еднородителски семейства, рекомпозирни семейства и др.); поява и разпространение на съзнателен отказ от родителство и други.

<sup>7</sup> Изчисляването на  $e_0$  се извършва чрез т.нар. таблица за смъртност - специфичен демографски модел, почиващ на принципа на отпадане на единици от една начална съвкупност (кохорта), като вероятността за отпадане „вероятност за преход” - в общия случай на „демографските таблици” следва определен повъзрастов модел - повъзрастово разпределение на вероятностите, свързано с наблюдавани през календарната година (за която се отнася таблицата) интензивности на процеса по възраст (измервани чрез съответни повъзрастови коефициенти).



## Заклучение

В България демографските процеси твърде често се представят в медиите, както и в някои специализирани публикации, по един неясен, дори понякога неверен начин. Много често за характеризиране на процесите раждаемост, смъртност, брачност, бракоразводност и др. се използва само броят на събитията или се показват само брутните коефициенти, без обаче да се отбележи техният недостатък, свързан с влиянието на възрастовата структура.

В съвременния период, когато в страната се извършват интензивни външно-миграционни движения, възрастовата структура, както и структурите по семейно положение, търпят извънредно силна динамика. Това прави оценките на процесите брачност и бракоразводност, извършвани на базата (динамиката) на проценти от населението с определен семеен статус, изместени спрямо поставената цел. Оценките на раждаемостта, правени на базата на общия брой на събитията (през отделни календарни години), както и брутните коефициенти (на 1 000 души от населението), също са силно повлияни от променящата се възрастова структура на населението.

Правилни и точни оценки могат да се направят на базата както на повъзрастовите коефициенти, така и на тоталните коефициенти. Последните имат свойството да представят интензивността на определен процес чрез едно единствено число, което ги прави незаменими при международни и регионални сравнения, както и при изследванията в динамика.

У нас все още тоталните коефициенти малко се познават и се използват сравнително рядко (предимно в публикации на НСИ), което обуславя трудното възприемане на тези показатели от неспециалисти и медии. Все още съществуват различни наименования за един и същ коефициент, както и ненужни терминологични спорове<sup>8</sup>. Всичко това налага по-нататъшна работа за изясняване на съдържанието и познавателната стойност на тоталните коефициенти в демографията, както и за тяхното популяризиране.

---

<sup>8</sup> В публикациите на НСИ все още традиционно се използват наименованията „тотален коефициент за плодовитост“, „повъзрастова плодовитост“ вместо „тотален коефициент на раждаемост“, „повъзрастова раждаемост“. Това също води до неясноти и трудности при интерпретацията на показателите.

### **ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:**

**Лилова К.** (2012). Моделиране на процеса на остаряване на населението в България. Дисертация, БАН, ИИНЧ.

**Преса Р.** (2006). Речник по демография, превод на български. Изд. „Авалон”, С.

**Van de Каа** (1987). Europe's Second Demographic Transition. Population Bulletin, Vol. 42. Population Council, No 1.



## ПОПЕРЕЧНЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ В ДЕМОГРАФИИ

*Марта Сугарева\**

**РЕЗЮМЕ** В статье уточняются методологические проблемы построения и интерпретации целого ряда демографических показателей, известных как „тотальные” (синтетические, интегральные) коэффициенты. Эти коэффициенты, вычисляемые на основе парциальных (чаще всего возрастных) коэффициентов дают представление об интенсивности данного демографического процесса (рождаемости, брачности, бракоразводности и т. д.) в одном календарном году (иногда для двух или трех лет) - в целом, одним единственным числом. Тотальные коэффициенты имеют свойство представить соответствующий процесс как бы „освобожденный” от воздействия возрастной структуры населения.

В Болгарии эти коэффициенты используются относительно редко; существуют трудности в их представлении неспециалистам и средствам массовой информации. При этом, все еще используют разные названия одного и того же коэффициента, наблюдаются ненужные терминологические споры по этим вопросам. Все это требует дальнейшей работы по уточнению содержания и познавательной стоимости тотальных коэффициентов в демографии и их популяризации среди пользователей демографической информации.

---

\* Профессор статистики и демографии на Факультете экономических и социальных наук Пловдивского университета имени Паиссия Хилендарского; e-mail: [marta.sugareva@yahoo.com](mailto:marta.sugareva@yahoo.com) .

**SYNTHETIC (TOTAL) RATES IN DEMOGRAPHY***Marta Sugareva\**

**SUMMARY** The methodological problems of constructing and interpreting a specific group of indicators in demography, known as the so-called „total rates”, are being discussed in the article. These rates, calculated on the basis of partial rates (usually - age specific rates) display the intensity of a given demographic process (fertility, nuptiality, divorces) - during a calendar year within only one synthetic figure. The total rates possess the quality to be „free” from the effects of the population age structure.

In Bulgaria the use of these rates is relatively rare; there are some difficulties to explain and present them to non-experts and to the media. There is still some terminological ambiguity, and unnecessary disputes in the field. All this implies the need to further clarify the content and the cognitive value of the total rates in demography, as well as their further popularization among the users of demographic information.

---

\* Professor of Statistics and Demography, Faculty of Economics and Social Sciences, „Paisii Hilendarski” Plovdiv University; e-mail: [marta.sugareva@yahoo.com](mailto:marta.sugareva@yahoo.com) .