

Телевизионните гласувания по телефона – проблемът за „победителя”

Тази статия е своеобразно продължение на статията „Анкетите в Интернет – възможност за статистически изводи и интерпретиране на резултатите” (Харалампиев 2004а). Там се отговаряше на въпроса върху кои съвкупности могат да се разпростират резултатите от анкетите в Интернет.

В настоящата статия ще бъде разгледано отговарянето по телефона на въпросите, задавани в ефира на различни телевизии. На практика се срещат поне две различни ситуации:

В единия случай става дума за зададен (обикновено само един) въпрос с предварително формулирани отговори, за които са дадени различни телефонни номера. За отговарящия е достатъчно само да набере съответния номер или да изпрати SMS, без да е необходимо устно да отговаря на въпроса. Пример за такава ситуация са редовно задаваните въпроси в шоуто „Сблъсък”, където обадиците се подкрепят едната или другата страна в сблъсъка.

Втората ситуация е класирането на участници¹ в различни телевизионни шоу-игри. В този случай за всеки участник има отделен телефонен номер и обадиците се избират „победителя”². Примери за такива телефонни класации са „Big Brother”, „Star Academy”, „Вот на доверие”, определянето на българската песен за конкурса на Евровизия.

Въпреки че тук не става въпрос за анкети в Интернет, проблемът е принципно същият – върху кои съвкупности могат да се разпростират резултатите от гласуването. Общата тенденция във всички гореизброени предавания е резултатите да се разпростират върху съвкупността на **зрителите**. От гледна точка на конкретните предавания това е разбираемо – всяко предаване е или вътрешна продукция на съответната телевизия, или има сключен договор с нея за външна продукция. В този смисъл във взаимен интерес и на предаването, и на телевизията е непрекъснато да се напомня в ефир, че именно **техните** зрители са направили избора. На практика обаче **обадиците се** са непредставителна

¹ Тук и навсякъде по-нататък в текста под „участник” се избира лице, което участва в съответното телевизионно предаване, а не обадило се лице, което дава гласа си по телефона.

² „Победител” е в кавички, по две причини. Първо, защото участникът, получил най-много гласове, може да е само финалист, а не победител („Вот на доверие”) или дори да е губещ („Big Brother” и „Star Academy”). Второ, и по-важно, в статията ще бъде показано, че „победителят” в извадката и победителят в генералната съвкупност може и да не е един и същ!

извадка (получена по метода на отзовалите се) от генералната съвкупност на зрителите.

Начинът на правене на статистически изводи в този случай е същият като описания в горесцитираната статия (Харалампиев 2004а) и затова тук няма да бъде показван отново. Искам обаче да направя следваща крачка и да разгледам един специфичен проблем, който възниква при телевизионните гласувания по телефона – проблемът за „победителя“.

Във всички гореизброени предавания отговорът или участникът, събрал най-много гласове е обявяван за „победител“³ на зрителите. В действителност той е „победител“ на обадилите се. Дали обаче „победителят“ на обадилите се е и победител на зрителите?

Необходимото условие един отговор или един участник да има най-много привърженици в генералната съвкупност се дава със системата⁴:

$$(1) \quad \begin{cases} \pi_1 > \pi_2 \geq \pi_3 \geq \dots \geq \pi_m \geq 0 \\ \sum_{i=1}^m \pi_i = 1 \end{cases},$$

където π_i е относителният дял на i -тия отговор или на i -тия участник, а m ($m \geq 2$) е броят на всички отговори или на всички участници.

Решаването на тази система води до следния резултат:

$$(2) \quad \pi_1 > \frac{1}{m},$$

т.е. необходимото условие един отговор или един участник да е „победител“ в генералната съвкупност е той да има повече от една m -та част от гласовете.

Но необходимо условие още не означава и достатъчно условие⁵. Това просто означава, че отговор или участник, който има по-малко от една m -та част от гласовете в генералната съвкупност **не може** да бъде „победител“, но ако има повече от една m -та част от гласовете в генералната съвкупност това не му гарантира автоматично „победата“. В този смисъл необходимото условие е условие за **възможна** победа, а не условие за **сигурна** победа.

³ Както стана ясно в шоу-игрите „Big Brother“ и „Star Academy“ „победителят“ всъщност е губещ.

⁴ Тук относителните дялове са подредени в низходящ ред, което е често срещана практика при различните класации.

⁵ Необходимото условие е и достатъчно само когато изборът е между два отговора или между двама участника, т.е. $m=2$.

Вероятността да е изпълнено условието (2) при непредставителни извадки се дава с формулата:

$$(3) \quad P\left(\pi_1 > \frac{1}{m}\right) = \left(1 - \frac{1}{m}\right)^{m-1} = \left(\frac{m-1}{m}\right)^{m-1} \quad (\text{Харалампиев 2004б: 67})$$

Трябва да се отбележи, че тази вероятност зависи само от броя на отговорите или на участниците и се изменя в диапазона от 36,8%⁶ до 50,0%. При два отговора или двама участника вероятността е точно 50,0% и с нарастването на броя на отговорите или на участниците вероятността се доближава до долната си граница. Всичко това означава, че вероятността конкретен отговор или конкретен участник да бъде възможен „победител“ в генералната съвкупност е под или най-много равна на 50,0%, следователно вероятността конкретен отговор или конкретен участник да не бъде „победител“ е най-малко 50%.

Във връзка с всичко казано до тук трябва да се изтъкне още един факт – съществува мнението, че проблемът всъщност е в това, че един зрител може да се обади неограничен брой пъти. Когато резултатите от гласуването са разпростират върху цялата генерална съвкупност обаче, това мнение е погрешно. В (Харалампиев 2004б: 66-67) е показано, че при големи генерални съвкупности (каквито са телевизионните аудитории) се получават едни и същи резултати, независимо от това дали подборът на единиците, попаднали в извадката, е бил възвратен или безвъзвратен. Следователно проблемът не е в това дали едно лице ще гласува само един път или повече пъти. Същинският проблем е в начина, по който е направен подборът на гласуващите и по-точно в пълната липса на подбор⁷.

Нека сега да разгледаме поотделно горепосочените примери.

В предаването „Сблъсък“ има две спорещи страни и обадилите се подкрепят едната или другата. В такъв случай формула (3) придобива вида:

$$P\left(\pi_1 > \frac{1}{2}\right) = \left(\frac{2-1}{2}\right)^{2-1} = \frac{1}{2} = 0,500$$

Вече беше посочено, че когато $m=2$ необходимото условие е и достатъчно, т.е. вероятността едната от двете страни да е сигурен победител е 50,0%. Дали

⁶ $0,3678794 = \frac{1}{e}$, където e е т.нар. неперово число.

⁷ Всъщност липсва „изследовател“ (продуцент, сценарист, режисьор, водещ или някои друг), който да формира представителна извадка от лица, които следва да гласуват, а инициативата е оставена на зрителите, които сами решават дали да се обадят или не.

вероятност 50,0% е голяма или малка е въпрос на субективна преценка, но само ще отбележа, че вероятността извадката правилно да е определила победителя в генералната съвкупност е равна на вероятността другата страна всъщност да има по-голяма подкрепа.

В шоу-игрите „Big Brother” и „Star Academy” изборът е между двама номинирани за изгонване участници, следователно изводите не се различават от предходния пример. Понякога обаче се случва номинираните да са трима. Тогава формула (3) придобива вида:

$$P\left(\pi_1 > \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{3-1}{3}\right)^{3-1} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = 0,444,$$

т.е. вероятността конкретен участник да е възможен „победител” в генералната съвкупност е 44,4%, следователно вероятността да не е „победител” в генералната съвкупност е 55,6%. Видно е, че в този случай вероятността извадката правилно да е определила „победителя” в генералната съвкупност е по-малка от вероятността някой от другите двама участници всъщност да има по-голям относителен дял.

В шоу-играта „Вот на доверие” изборът е между петима участници, следователно формула (3) придобива вида:

$$P\left(\pi_1 > \frac{1}{5}\right) = \left(\frac{5-1}{5}\right)^{5-1} = \left(\frac{4}{5}\right)^4 = 0,410,$$

т.е. вероятността конкретен участник да е възможен победител в генералната съвкупност е 41,0%, следователно вероятността да не е победител в генералната съвкупност е 59,0%. Видно е, че в този случай вероятността извадката правилно да е определила победителя в генералната съвкупност е около един път и половина по-малка от вероятността някой от другите четирима участници всъщност да е победител.

При определянето на българската песен за конкурса на Евровизия изборът е между 12 песни, следователно формула (3) придобива вида:

$$P\left(\pi_1 > \frac{1}{12}\right) = \left(\frac{12-1}{12}\right)^{12-1} = \left(\frac{11}{12}\right)^{11} = 0,384,$$

т.е. вероятността конкретна песен да е възможен победител в генералната съвкупност е 38,4%, следователно вероятността да не е победител в генералната съвкупност е 61,6%. Видно е, че в този случай вероятността извадката правилно

да е определила победителя в генералната съвкупност е също около един път и половина по-малка от вероятността някоя от другите 11 песни всъщност да е победител.

В текста до тук не стана дума за „Шоуто на Слави” и проведената там "Музикална ку-ку академия". Това е така, защото там обадиците се не избират победител между отделните участници, а ги оценяват по шестобална скала. В този случай определянето на необходимото и достатъчното условие за победа в генералната съвкупност не е по силите на автора. Тази техническа трудност изключи „Музикална ку-ку академия” от изследването, но трябва да се отбележи, че и в този случай обадиците се са непредставителна извадка от генералната съвкупност на зрителите и следователно разпространето на резултатите върху съвкупността на зрителите е некоректно (Харалампиев 2004а: 210).

И така, да обобщим. При разпространето на резултатите от телефоните гласувания върху генералната съвкупност на всички зрители, вероятността извадката правилно да определи „победителя” в генералната съвкупност е по-малка или най-много равна на вероятността извадката погрешно да определи „победителя” в генералната съвкупност.

ЛИТЕРАТУРА

- Харалампиев, К. 2004а. Анкетите в Интернет – възможност за статистически изводи и интерпретиране на резултатите. *Социологически проблеми*, 3-4: 203-211
- Харалампиев, К. 2004б. *Нетрадиционен поглед върху традиционни статистически проблеми*. Балкани, София