

Проф. д-р ик. н. Иванка Съйкова

ГРЕШКИ И ПРЕДНАМЕРЕНИ ЗАБЛУЖДЕНИЯ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА СТАТИСТИЧЕСКАТА ИНФОРМАЦИЯ

В статията се акцентира върху три аспекта, разгледани през призмата на специфичните познавателни възможности на статистическите обобщени характеристики: мястото на статистическата информация в изследване на социалната практика и в научното познание; най-често срещаните неволни грешки при анализа, тълкуването и представянето на обобщените статистически характеристики; преднамерени заблуди от манипулации с данните, свързани с недобросъвестност и корисни интереси. Основният проблем в случая е може ли и как да се защитават интересите на обществото от подобни грешки и преднамерени заблуди.

C81; C82

В специалната литература значително място се отделя на грешките от стохастичен и нестохастичен характер, съпътстващи *производството* на статистическата информация. Твърде малко и недостатъчно е вниманието към евентуалните несъзнателни грешки, както и към преднамерените манипулации и заблуди при *използването* на статистически данни. Практиката показва, че те съвсем не са рядко явление, поради което заслужават повече внимание, отколкото това се прави сега.

*

Без използването на адекватна статистическа информация е невъзможно да си представим успешното управление на фирмено, регионално и национално или каквото и да е друго управленско равнище, нито развитието на научните изследвания. Както изтъква проф. В. Цонев,¹ "почти няма наука, която на съвременния етап да не е статистицизирана", т.е. да не използва статистическа информация и методите за нейната обработка и анализ. За целта са конструирани и се оценяват множество обобщени числови характеристики. Сред тях са такива съществено важни икономически категории като: произведен брутен вътрешен продукт; постигната производителност на труда; равнище и диференциация в доходите на домакинствата; инфлация; обем на потреблението, състояние на пазарите и т.н. Широко се използва статистическата информация и в другите области на социалната практика и научното познание и кръгът на потребителите ѝ е извънредно голям: изследователи от почти всички области

¹ Цонев, В. Понятието съвкупност и статистическото мислене. - Статистика, 1985, N 5, с.58.

на научното познание; специалисти, занимаващи се с анализи в икономическата и другите социални сфери; управленски кадри; политици; гражданите на страната - всички те в една или друга степен използват статистически данни и съответно са изложени на риска понякога да бъдат подведени при анализа и тълкуването им.

*

Обобщените статистически характеристики имат свое собствено съдържание и специфични познавателни възможности. Те са една специфична призма, през която се изучава и осветлява реалната действителност. Когато тяхната природа не се познава достатъчно, рисковете за неволни грешки и заблуди са почти неизбежни.

При всяко статистическо изследване се осъществява процес на научното познание - на събиране, обработка, обобщения и анализ на данните, основан на съвкупностния подход. Съществено важните особености на този подход, които имат пряко отношение към разглеждания проблем, се свеждат до следното:

Първо, обект на статистическото изследване са винаги една или повече съвкупности - на населението, на домакинствата, на фирмите в страната, на произведените материални блага и услуги, на фирмите, пазарите и др.²

Второ, при всяко статистическо изследване се търсят *обобщени количествени характеристики* за интересоващи ни явления и процеси като: промените в равнището на цените; средната работна заплата; относителния дял на домакинствата с минимални доходи и др.

Трето, обобщените количествени характеристики (известни като статистически показатели или параметри на съвкупността) не важат за отделна единица на съвкупността. Те *характеризират съвкупността* като цяло или отделни категории от нея - средният доход на домакинствата важи за съвкупността на всички домакинства в страната или само за тези на отделна социална група; индексът за динамиката на потребителските цени измерва средните промени в равнището на наблюдаваните цени; процентът на безработните се отнася до равнището на безработицата и т.н. Затова те не могат да се отнасят и не са валидни "едно към едно" за отделния случай.

Четвърто, обобщените характеристики, получените от обработката на първичните статистически данни, разглеждаме не като абсолютно точно отражение (или измерване) на търсените параметри, а само като приблизително точни оценки на последните. Изводът важи не само за представителните, но и за всички други извадкови или изчерпателни статистически изследвания. Основание за това твърдение е наличието на

² Цонев, В. Структура на статистическото мислене. - Статистика, 1984, N 5.

грешки от стохастичен и нестохастичен характер, които правят получаваните характеристики не абсолютно, а само приблизително точни оценки. Има обаче място да се говори за статистически оценки в *тесен* и *широк* смисъл.³ В първия случай те се свързват с представителните извадки. За тях важат всички изисквания и свойства на оценките, познати от теорията на репрезентативните изследвания. Във втория случай става дума за оценките като приближения до търсените параметри на съвкупността при всички други източници на информация - от непредставителни извадки и изчерпателни.

Лето, при оценката на статистическите числови характеристики се очакват (и на практика обичайно се появяват) отклонения между нея и търсения параметър, допускат се грешки.

Става дума не само за стохастични и нестохастични грешки при производството на статистическите характеристики. Грешки се наблюдават и от неправилно използване и некоректно тълкуване и представяне на статистическите данни. Причините за последните са главно две категории: неволни и неосъзнавани грешки и преднамерени заблуди при недобросъвестна манипулация с данните.

Некоректното тълкуване и представяне на статистическите оценки може да бъде (и по-често е) и преднамерено. То се поражда главно от неразбиране специфичната природа на съвкупностния подход, недооценяване и пренебрегване на специфичното съдържание и познавателните възможности на обобщените числови оценки, липса на информация за тяхното съдържание по дефиниция и за начина, по който са били произведени, както и от обстоятелството, че не се познава "кухнята", отсъства информация за технологията на тяхното производство. Грешки и заблуди възникват и при неумелото или необосновано (неправомерно) преобразуване на публикуваните статистически данни: при преизчисления, агрегиране, дезагрегиране, при некоректно смесване на информация от различни източници и др. Но те се появяват и при преднамерено изопачаване, тълкуване и представяне на статистическите данни, което се свързва с недобросъвестност, обслужваща користни цели и интереси. Гледани през призмата на егоистичните интереси на отделни личности и групи хора, определени статистически данни могат и да не се харесат някому. Тогава се появява стремеж за тяхното манипулиране - прикриване, подправяне, изопачено и невярно интерпретиране.

Независимо дали грешките и заблудите са неволни или преднамерени, дали са плод на недостатъчно разбиране същността и съдържанието на тази информация, или на съзнателно манипулиране и изопачаване, вместо да обслужват информационните потребности на обществото, те

³ Сыйкова, И., С. Тодорова. Статистическото изследване. С., НБУ, 2000, с. 122.

изкривяват картината на действителността. Вероятно в този случай може да има място ироничният термин "стъкмистика". Разбира се, последният няма нищо общо със статистическото научно познание, но определено подкопава доверието на обществото в статистическите данни и в тяхната полезност.

Възниква потребност от контрол върху грешките не само при производството (стохастичните и нестохастичните грешки), но и при използването и представянето на обобщените статистически показатели. Иначе те лесно могат да ни подведат да направим неверни изводи или да "обосноваваме" неадекватни и несъстоятелни управленски решения. В подобни случаи не е трудно и да се "промиват мозъците" на хората.

*

Формите на проявление на грешки и заблуди при използване на статистическите данни са толкова разнообразни, че изчерпателното им представяне е просто немислимо. Затова ще се ограничим само до най-често срещаните.

1. Рисковете за неправилно осмисляне, тълкуване и използване на статистическите обобщени характеристики са значителни, когато се внасят промени в съдържанието на последните, за които не се държи сметка. Ето един любопитен пример: През юни 2000 г. от високите етажи на властта изказаха становище, че не приемат констатацията, че българският народ е обеднял и продължава да обеднява. Мотивът е, че спестяванията на населението са се "увеличили с повече от 500 млн. лева". Ако приведените данни отразяват действително нарастване на спестяванията, изводът би бил коректен. Работата е в това, че тъкмо през посочения период беше внесена промяна по административен път. За работещите в държавния сектор се въведе системата на дебитните карти и заплатите им минават през банките, което създава илюзия за увеличени спестявания. Ясно е обаче, че подобни "влогове" не са спестявания, а средства за покриване на текущите разходи през месеца. Видимото увеличение може да се свърже и с възвръщащото се доверие на населението в банковите институции - поне част от хората, които са имали стари спестявания, са ги внесли в банките. Ако се оценят тези две влияния върху прираста на спестяванията (което не е невъзможно), изводът със сигурност би бил по-различен.

2. Изтъкнато беше, че статистическите оценки за характеристиките на дадената съвкупност не могат да се отнасят "едно към едно" за отделна единица от нея. В практиката обаче често се наблюдава точно това. Показателно в този случай е отношението към индекса на потребителските цени, който е индикатор за средното равнище на промените в цените на наблюдаваните стоки и услуги. Когато това не се разбира, се чуват коментари, че оценената от НСИ динамика на инфлацията (например +3%) е "нещо съмнително" и не заслужава доверие. Основание за това е не,

че оценката на индекса на потребителските цени е некоректна (което също може да се случи), а че съмняващият се е наблюдавал, че през същия период цената например на билетите за градския транспорт е увеличена не с 3%, а с 30%.

3. Такива рискове има и когато се сравняват едни и същи показатели, отнасящи се за различни съвкупности, при различни условия, или са изчислени по различна методика. Последната оценка за равнището на безработицата в страната дадена от НСИ е около 14.5%. За същия период Националната служба по заетостта (НСЗ) оценява това равнище на 16.5% - очевидно работи по друга методика или използва други източници на данни. Пак за същия период по методиката на МОТ този процент е почти двойно по-голям - над 30%! Понякога, както и в примера, оценките се различават значително. Възниква въпросът коя от посочените оценки за безработицата е по-точна или коя разкрива реалното ѝ равнище в страната. Поради различия в методиките и изходните данни трите характеристики имат различен познавателен смисъл, макар да се отнасят за едно и също явление. Затова въпросът коя от трите оценки е по-коректна, губи смисъл.

Самият факт на съществуването на различни оценки за едно и също явление и за един и същ период обаче внася смущения - толкова повече, когато се търси отговор на въпрос, който избраният показател и прилаганата методика не могат да дадат. Редно би било при публикуване на подобни статистически оценки да се дават пояснения на какво се дължат разликите и откъде се появяват те. Когато това не се прави, се пораждат недоразумения.

Друг елементарен пример: средното равнище на заплатите в страните от ЕС, САЩ и у нас се сравнява и съпоставя, за да видим къде сме ние. Проблемът е доколко сравняваните статистически оценки се оказват непосредствено съпоставими. Само при това условие разликата между тях може да бъде информативна и полезна на потребителя. А те могат да се окажат (и на практика най-често се оказват) пряко несъпоставими. Причините за това са най-различни: несъвпадащи дефиниции в обема и съдържанието на понятието "работна заплата"; различни методи за нейната оценка; различия в състава на съвкупностите, за които се отнасят оценките; различен начин на събиране на първичната информация; несъвпадащо по принцип равнище на цените и издръжка на живота в двете страни. Напоследък подобни некоректни сравнения зачестиха във връзка с изискванията за членството на страната в ЕС. Така в крайна сметка 110 долара средна месечна работна заплата у нас и 3300 долара в САЩ могат и да не означават съотношение 1:30, а нещо съвсем друго. При различно равнище на издръжката на живота дори показателят "БВП на лице от населението" може да стане недостатъчно указателен и да не дава реална представа за действително съществуващи различия.

4. При анализа на статистически данни понякога се стига до парадоксални твърдения и необосновани изводи - особено при сравнителните изследвания. Проблемът е в това, че при тях разликите между съпоставяните числови характеристики теоретично (и на практика) се пораждат от едновременното влияние на различни фактори и причини, често противоположни по смисъл и значение. Наблюдаваната разлика може да се дължи на скрити и неотчетени факторни влияния, сезонни колебания, структурни различия, грешки от стохастичен и нестохастичен характер и др. Ако те не бъдат ясно разграничени (евентуално измерени и отчетени или елиминирани при анализа), лесно можем да бъдем подведени да правим неверни оценки и изводи. В наша публикация⁴ се обосновава тезата, че при подобни сравнителни изследвания подобратата стратегия е предварителното (още в стадия на планиране на изследването) да се моделират теоретично очакваните компоненти на разликата и след това да се търсят начини за тяхната оценка и/или за елиминирането им.

Ще посочим един типичен случай, свързан със смущенията поради структурни различия в сравняваните съвкупности. Примерът е хипотетичен и преднамерено подбран, за да се види по-добре съществуващият проблем.

Нека си представим, че от едно маркетингово изследване сме получили обобщени статистически данни като посочените в табл. 1.

Таблица 1

Анкетираны по пол и оценката (харесват/не харесват) обслужването на клиентите от фирма "X"

ПОЛ	ХАРЕСВАТ		НЕ ХАРЕСВАТ	
	Брой	%	Брой	%
Мъже	240	60.0	460	92.0
Жени	160	40.0	40	8.0
ОБЩО	400	100.0	500	100.0

В таблицата процентите са изчислени от броя на харесващите/нехаресващите, приравнени поотделно на 100%. Отношението между процента на харесващите сред мъжете и жените (кол. 3) *видимо* свидетелства за това, че мъжете много по-често, отколкото жените, харесват обслужването на фирмата - съотношението е 60:40%. Формално математически посочените числа са коректни и изводът звучи убедително. Като отразяващ действителните различия в оценките при мъжете и жените обаче той е абсолютно некоректен. Ако спрем анализа дотук, парадоксът ще остане скрит. Но той изпъква веднага щом

⁴ Съйкова, И., С. Тодорова. Цит. съч., с. 159.

насочим вниманието си върху колоната с процентите на нехаресващите. От числата в кол. 5 излиза, че много по-често нехаресващите обслужването са пак мъжете, което е алогично. И разликата в съотношението (92:8%) е още по-голяма.

Този очевиден парадокс се поражда от смущаващото влияние на структурния фактор. В примера броят на мъжете е много по-голям от този на жените. Само по тази причина се очаква мъжете да се представят много по-често и в двете оценки. За да се преодолее възникналото затруднение, трябва да се елиминира смущаващото влияние на различната структура. В конкретния случай трудността се ликвидира, като се изчисляват процентите на харесващите/нехаресващите самостоятелно при мъжете и жените и едва тогава се правят сравненията по пол. Резултатите от това сравнение са представени в табл. 2. И изводът сега е друг - мъжете определено по често дават оценка "не харесвам".

Таблица 2

Брой и процент на анкетираните по пол и оценката (харесват/не харесват) обслужването на клиентите от фирма "X"

ПОЛ	ХАРЕСВАТ		НЕ ХАРЕСВАТ		ОБЩО	
	Брой	%	Брой	%	Брой	%
Мъже	240	34.7	460	65.7	500	100.0
Жени	160	80.0	40	20.0	200	100.0

В икономическите явления структурните различия се срещат доста често. И описаната ситуация не е рядко явление. Струва ни се, че при икономическите, социологическите и други изследвания, основани на статистически данни, проблемът за рисковете от смущаващите влияния на структурните различия нерядко се пренебрегва. В областта на демографските изследвания структурните влияния са обект на специално внимание и изследователите-икономисти могат да намерят там различни и много полезни методически решения, които с успех да използват в своята аналитична работа.

5. Икономическите изследвания често се основават на данни от различни извадки - представителни и непредставителни. Известно е, че последните не предлагат възможности за обобщения и изводи отвъд изследваните случаи в извадката. За това обстоятелство обаче невинаги се държи сметка. Изследвания сред населението, основани на телефонни интервюта, с лека ръка се обявяват за представителни за цялата страна или за региона. За тях дори се оценяват и стохастичните грешки. Но доколкото значителна част от населението (единиците на съвкупността) не разполага с телефони, няма сериозни основания за подобни генерализации. Срещали

сме изчислени стохастични грешки при т.нар. "квотни извадки", което също е неправомерно.

Но и когато се работи с представителни извадки, понякога се проявява стремеж резултатите да се генерализират и изводите да се разпростират отвъд границата на съвкупностите, за които те са валидни. Понякога се формулират изводи и заключения, без да се посочват изрично границите, за които те са валидни - потребителите и читателите са оставени сами да гадаят и да си правят изводите.

Обичайно явление е да се представят и тълкуват разлики между обобщени статистически оценки от представителни изследвания. В много случаи те се поднасят и тълкуват директно, без да се държи сметка, че разликата може да се окаже и статистически незначима, т.е. да не изразява закономерни различия, а само влияние на случайни фактори. Срещат се и обратни ситуации - данните са от изчерпателни статистически наблюдения, а към тях се прилагат статистически методи за проверка на хипотези и се изчисляват стохастични грешки - нещо, което е допустимо само в ограничени случаи.

6. Понякога данните са напълно коректни, но се представят некоректно поради пропуснати важни моменти от дефинициите на статистическите показатели. Неотдавна във в. "Монитор" с появи любопитна бележка. В нея се твърди, че "повечето африкански народи имат продължителност на живота под 30 години". Твърдението внушава, че ако отидете в Африка, едва ли ще срещнете хора от средните възрасти или стари хора. Заблудата идва от факта, че тук неволно се смесват две съвсем различни неща: индивидуалната продължителност на живота със средната продължителност на живота. Както е известно, зад последната се крият преживените човекогодини от всички възрастови групи на една популация.

7. Заслужава да се спрем на още един въпрос. Той се отнася до неволните грешки при тълкуване оценките на динамиката на инфлационния процес. В методиката на НСИ⁵ е включен един показател, наречен "индекс за динамиката на инфлацията". В този си вид той се преподава и на студентите от икономическите ВУЗ.⁶ Неговата формула изглежда така:

$$(1) \quad I_{\text{дин.инфл.}} = \frac{I_{ci} - I_{c0}}{I_{c0}} \times 100,$$

където: I_{ci} е индексът на потребителските цени през някакъв отчетен период, а I_{c0} - съответният индекс през друг период, взет за база на

⁵ Методика за статистическо изследване на динамиката на потребителските цени и инфлацията. НСИ, 1997, с. 36.

⁶ Мишев Г., С. Цветков. Статистика за икономисти. Втора част. 1993.

сравнението. И двата индекса са изчислени при една и съща основа - например декември на предходната година.

По наше виждане изразът "индекс за динамиката на инфлацията" може да въведе потребителя на данните в заблуждение. За да се убедим в това, ще представим три ситуации, като използваме хипотетични оценки за месечните индекси на потребителските цени.

Първа ситуация: разполагаме с индексите на потребителските цени за март и февруари. Нека допуснем, че индексът на цените за март е 105%, а за февруари - 110%. Като ги заместим във формула (1), ще получим:

$$I_{\text{дин. инфл.}} = \frac{105 - 110}{110} \times 100 = \frac{-500}{110} = -4.5\% < 0.$$

Индексът за динамиката има отрицателен знак. Значи ли това, че инфлацията се е превърнала в дефлация? По условие през март индексът на потребителските цени е над 100%, т.е. има инфлация, въпреки отрицателния резултат по формула (1).

Втора ситуация: допускате, че индексите на потребителските цени за същите месеци са съответно: за февруари - 95% и за март - 99%. Като ги заместим във формула (1), получаваме:

$$I_{\text{дин. инфл.}} = \frac{99 - 95}{95} \times 100 = \frac{+400}{95} = +4.08\% > 0.$$

Резултатът е с положителен знак. Значи ли това, че има инфлация? Съвсем не! По условие и двата индекса са по-малки от 100%, налице е дефлация.

Трета ситуация: допускате, че двата индекса са равни помежду си и по-големи от 100%. Нека $I_{\text{ц. март.}} = I_{\text{ц. февр.}} = 120\%$. Приложени към формулата те дават резултат нула:

$$I_{\text{дин. инфл.}} = \frac{120 - 120}{120} \times 100 = 0.$$

Доколкото по условие и двата индекса са над 100%, резултатът не може да се тълкува като нулева инфлация.

Разгледаните ситуации свидетелстват, че посоченият индекс не измерва динамиката на инфлацията в смисъла, който традиционно сме свикнали да влагаме в индексите за динамика. Всъщност той се отнася до *скоростта*, с която се осъществява инфлационният процес. Ако сме готови да приемем това, нещата си идват на мястото. В първата ситуация данните свидетелстват не за липса на инфлация, а за наличие на такава при *забавена* скорост на инфлационния процес. При втората ситуация е налице дефлация, която също *забавя* скоростта си през март в

сравнение с февруари. При третата ситуация инфлацията запазва постоянна скорост.

Ситуациите разкриват как един непрецизиран по дефиниция измерител лесно може да въведе потребителите в заблуждения и грешки.

Струва ни се, че по-сполучливото име на този индекс би било *индекс за скоростта на инфлационния (или дефлационния) процес*. А инфлацията в традиционния смисъл се измерва с индекса на потребителските цени или алтернативно - с индекса на покупателната сила на паричната единица.

*

При тълкуването и използването на статистическата информация особено опасни са заблудите от съзнателното манипулиране на данните. За съжаление със статистическите данни не е трудно да се злоупотребява. Това може да става не само при тълкуването, но и при производството на статистическата информация. Възможностите за такива манипулации изглеждат практически неограничени. В тях се включва не само грубото изопачаване, подправяне и фалшифициране на данните, но и най-различни изтънчени прийоми. И невинаги е лесно да се откриват заблудите. Понякога данните може да са верни, но да се тълкуват преднамерено некоректно. Да се тълкуват така, че да се премълчава това, което не се харесва, и да се изтъква само онова, което ще се хареса. В това всъщност се състои механизмът, наречен "промиване на мозъците" (Brain washing). Ето някои примери за съзнателно манипулиране на статистическите данни. Те илюстрират мисълта на великия испански писател Мигел де Сервантес, че "фактите са врагове на истината" и показват как от верни данни се стига до внушаване на неверни изводи и заключения.

1. При използване на данни от статистическите публикации за различни цели на анализа се налага тяхното уедряване и агрегиране. При заинтересуваност и недобросъвестно отношение с такива процедури лесно може да се изкриви картината и да се замъгли и прикрие онова, което интересува обществото. Ако се изследва диференциацията на домакинствата по доходи, окрупняването на данните само в три групи (например домакинства с ниски доходи, с доходи около средните и с високи доходи) ще позволи на недобросъвестния изследовател да прикрие степента на тази диференциация.

Характерен пример в това отношение са оценките, основани на индексите за динамиката. Похватът е много елементарен - просто съзнателно се сменя базата за сравнение. Например, ако индексът на потребителските цени при една база разкрива много висока инфлация и поради това е "неприемлив" за някого, той може да го "понижи", за да стане "приемлив", като просто смени базата с някоя "по-подходяща". Индексът на

потребителските цени през март (при база декември 1999 г. 120%) може да падне на 102% (при база декември 1997 г.). Същото важи и когато индексите са много ниски, а заинтересуваният желае да ги представи като по-високи.

Подобни опити се срещат и в анкетните политологически, социологически и други изследвания, когато е налице недобронамереност, свързана с интересите на политически групировки. С такива опити непрекъснато ни заливат средствата за масова информация (особено често при избори). Ето един типичен пример:

Изследва се динамиката на рейтинга на политическата фигура "X" (рейтингът също се оценява статистически). При първото изследване политикът "X" получава най-висок рейтинг - например около 80% от анкетиранияте го поставят на първо място. При следващата анкета е настъпила промяна - сега неговото първо място подкрепят около 40% от анкетиранияте. Налице е спад с 50%. Има обаче и още една подробност - спаднала е и подкрепата за другите политици, така че "X" отново е на първо място. Вместо да се отчетат и двата факта - и мястото му сред останалите, и 50-процентният спад, се казва: "и сега политикът "X" има най-високия рейтинг". Хем е вярно, хем заблуждава, като прикрива напълно настъпилата промяна. Името на такава манипулация е "промиване на мозъците".

2. В други случаи при оценката на показателя се изключват едни или други съставки и статистическата оценка престава да дава информация за цялото. Пример за това са оценките за данъчното бреме на населението. Част от данъците (акцизи, такси, мита, ДДС и др.) се отчитат отделно от ДОД и данните за тях не се публикуват. Така една значителна (всъщност по-голямата) част от цялото данъчно бреме остава невидима за данъкоплатеца. А в условията на демокрация политиката на управляващите, вкл. данъчната, трябва да бъде максимално прозрачна и обществото има право да знае какво е реалното данъчно бреме, което понася.

3. Много удобен прием за манипулиране на данните е, като се включват (изключват) части от съвкупността или се регрупират данните така, че да бъдат харесвани и да внасят "успокоение" и фалшиво усещане за успехи или да създават "удобни" за някого настроения и социални напрежения. Примери за това в практиката се срещат в изобилие. Вече говорихме за непреднамереното групиране и реструктуриране на данните на основата на необосновани критерии за класификации на единиците на съвкупността.

*

Изводът е, че на създаващото се у нас гражданско общество е нужна адекватна статистическа информация. За да бъде прозрачно ясно какво става в икономиката и в другите сфери на социалната действителност и какво от заявените цели и програми се изпълнява, информацията трябва да

достига до хората неподправена и неизопачена. Но за да бъдат несъзнателните грешки и заблуди по-рядко явление и за да се пресичат своевременно недобросъвестните манипулации и заблуди, са нужни усилия. И пътищата за това са принципно два:

Първият е грижи за повишаване статистическата култура на гражданите, вкл. и на специалистите в различните области на социалната практика и научното познание. Но трябва да признаем, че онова, което сега се прави за издигане на статистическата култура сред обществото, е крайно недостатъчно. В това отношение Националният статистически институт и специалистите-статистици са длъжници на обществото. Задачата е сложна и изисква не откъслечни мерки, а добре обмислена *стратегия и политика*, прилагане на ресурсно осигурени програми за работа в тази насока - подходящи програми за радио- и телевизионни предавания, за въвеждане на учащите се в света на статистическото познание, популярни брошури и други печатни материали. Важно е и да се разширява институцията на консултантските услуги за всички, използващи статистическа информация.

Вторият път е изграждане на функциониращи контролни механизми, които да създават атмосфера на нетърпимост в обществото към опитите да се манипулира и злоупотребява със статистическите данни.

Използвана литература:

Donald, R., C. Cooper, W. Emory. Business Research Methods, fifth ed. New York, 1995.

Методика за статистическо изследване на динамиката на потребителските цени и инфлацията. НСИ, 1997.

Мишев Г., С. Цветков. Статистика за икономисти. Втора част. 1993.

Съйкова, И., С. Тодорова. Статистическото изследване. С., НБУ, 2000.

Цонев, В. Структура на статистическото мислене. - Статистика, 1984, N 5.

Цонев, В. Понятието съвкупност и статистическото мислене. - Статистика, 1985, N 5.

21.XII.2000 г.