

АКАДЕМИЧНИ НАУЧНИ ПОЗИЦИИ ЗА СТАТИСТИЧЕСКАТА НАУКА И ЗА ПРОМЕНЕТЕ В ПРОФЕСИЯТА НА СТАТИСТИЦИТЕ В СЪВРЕМЕННИЯ СВЯТ

*Димитър Радилев**



Въведение

Предметът на статистиката като наука в съвременния свят все още е обект на оживени научни дискусии на различни научни конференции, организирани от Международния статистически институт (МСИ), академични творчески институции и неправителствени организации. Схващането, че статистиката е клон на математиката, все още не е изживяно. Не е случайно, че на V сесия на МСИ в Хелзинки (Финландия) през 1999 г. се обсъждат решаващите изходи за дългосрочно оцеляване на статистиката, както и на професията в близките двадесет години.

Научната цел на статията е разглеждането на промените в академичните научни позиции за статистическата наука и необходимите промени в професията на статистиците в съвременния свят.

1. Предизвикателствата на съвременния свят за промени в академичните научни позиции за статистическата наука

В съвременния свят централно място заемат информацията, знанията и комуникациите. Промените в него могат да се представят според мен по следния начин:

* Проф. д-р ик. н. в катедра „Статистика и приложна математика“, Икономически университет - Варна;
e-mail: d.radilov@gmail.com.

Първо, съвременният свят се развива динамично и шоково като сложна и многопластова социална структура.

Второ, създаването на нови информационни технологии (компютър, интернет, мобилен телефон, сателитни чинии, облачни технологии и др.) и подобряването на информационните инфраструктури водят до съществена промяна в живота, поведението и ценностната система на човешкия фактор. Това са предизвикателствата за промени.

Трето, глобализацията като основен феномен завладява съвременния свят. За него няма граници. Възникват нови направления на науката „глобалистика“: 1) футурологична глобалистика (наука за запазване на земната цивилизация); 2) геоекология; 3) геоекономика; 4) социално-демографска глобалистика и 5) геополитика. Този процес е необратим. Подчинен е на логиката на новите информационни и комуникационни технологии. Това са предизвикателства към глобализацията.

Четвърто, науката и образованието са едни от основните ценности на съвременния свят. Непрекъснатите промени изискват адаптивни хора, които бързо навлизат в най-новото и трябва да проявяват креативност, а не само изпълнителност. Това са предизвикателства за промени в професиите и длъжностите на трудовия пазар. Производителността се определя като начин на мислене, вяра в науката и образованието за превръщане на университетските знания в иновации.

Пето, в съвременния свят най-трудно е човек да намери своето място. Новите информационни технологии променят много бързо знанията, които се търсят. На трудовия пазар най-много се ценят интелектуалните качества, натрупаните знания и умственият труд за превръщането им в иновации. Университетската диплома е само етап от ученето през целия живот. Това е предизвикателство към всяка професия, в т.ч. и статистическата.

Академичните научни позиции за статистиката като наука в международен план са свързани с UNESCO, Международния статистически институт, Кралското статистическо общество във Великобритания и Американската статистическа асоциация. Счита се, че те в една или друга степен са повлияни от развитието на предизвикателствата на съвременния свят в края на XX и началото на XXI век. В новото издание на Оксфордския речник на статистическите термини (съвместно с МСИ) „статистиката е наука за събиране, анализиране и тълкуване на данни, обединени в агрегати“ (The OXFORD Dictionary of STATISTICAL TERMS, 2003, p. 388). В

международната стандартна класификация на образованието на ЮНЕСКО статистиката се дефинира като „наука за събиране и групиране (collect), описване, подреждане и анализиране на данни“ (Eurostat, Fields of Education and Training, 1999, pp. 3, 18). Научната позиция на проф. Д. Линдлей в монография, публикувана в списанието на Кралското статистическо дружество във Великобритания, е, че „статистиката е „наука на неопределеността“. Тя „се опира на три принципа: първо, че неопределеността трябва да се измерва с вероятности; второ, че резултатите от измерванията трябва да се оценяват чрез полезности, и трето, че оптималното решение обединява резултати, получени от измерване на неопределеността с вероятности с тяхната полезност“ (Lindley, Denis V., 2000, pp. 293, 318).

Една по-задълбочена и критична оценка на тези три определения на „статистическата наука“ като понятие изисква да отбележим най-малко три методологически особености. **Първата** от тях е свързана с признаване на информационното съдържание на статистическата наука в определенията на Оксфордския речник на статистическите термини, МСИ и ЮНЕСКО. Това е крачка напред. **Второ**, всяко от цитираните определения само по себе си отразява съдържанието на понятието „статистическа наука“ само по отношение на отделни негови компоненти (концептуални, математически, информационни и т.н., което произтича от възприети частно-научни подходи). Това е крачка встрани. **Трето**, наблюдава се процес на методологична фрагментарност, която намира израз в различни абсолютизации на отделни аспекти на статистическата наука, например определението на Д. Линдлей, като не се отчита необходимостта от цялостност и комплексност, съобразена със съвременното развитие на науката като социална система. Това е крачка назад. Втората и третата методологична особеност не стимулират едно развиващо се по теоретично съдържание определение на статистическата наука. И нещо повече, при преглед на литературата, посветена на теоретико-методологичното съдържание на статистическата наука в исторически аспект, се вижда, че статистическата наука подобно и на други науки, независимо дали са хуманитарни, или природни, все още няма общоприет (и всепризнат) теоретичен фундамент и прецизно определен предмет на изследване със структуриране на включените в него понятия, теоретични, методологични, аналитични и познавателни инструменти.

При едно познавателно тълкуване на съдържанието на понятието „статистическа наука“ винаги съществуват непредвидими рискове за неговото оспорване и превръщане в трудно решим проблем. Подобно негласно оспорване на статута на статистиката като

наука се отразява върху имиджа и традиционните позиции на статистическата наука сред информационните науки. „Доминиращите перспективи на тези загуби са свързани с информационния пазар. Доскоро статистиката според Ж. Фридман беше една от малкото науки, която се занимава приоритетно с анализ на данни. Днес в условията на експоненциално развитие на информацията и информационните технологии, свързани с нея, има много други науки, които са приоритетно ориентирани към анализа на данни. Те се съревновават успешно за клиенти, перспективни изследователски обекти, специализации и магистърски програми, студенти и ценни с висок социален статус работни места и в много случаи печелят“ (Friedman, J. H., 2001, pp. 5 - 10).

На фона на цитираните определения на статистическата наука и нейното място сред информационните науки според моето виждане **важно място заемат няколко предпоставки. Първата** от тях е, че в хода на историческата еволюция, знанията на статистическата наука са били използвани като фундаментална база за достоверна информация за управлението. **Втората** е, че развитието на статистиката като наука се съпътства от разнообразни теории (икономически, политически, математически, философски и т.н.), които пряко или имплицитно оказват влияние върху определянето на нейното съдържание по същество. **Третата** е, че липсата на ясна дефиниция на понятието „статистическа наука“, което пречи на развитието на системата на нейните знания през XXI век и още повече при определяне на нейното място в съвременния свят. Така логически стигаме до необходимостта за определяне на обхвата и структурирането на знанията на статистическата наука, макар и в най-общ теоретичен план. Обхватът и структурирането на статистическата наука, оценени от „птичи поглед“, са колкото важни, толкова и почти неразработени в специализираната статистическа литература.

Индийският статистик проф. Махаланобис в едно свое изследване за статистическото обучение в социалните науки през 1957 г. предлага двете направления на статистиката, едното от които се занимава със събиране и анализ на информация за правителството и за цели на планирането, а другото - с моделиране и правене на изводи от разнородна информация, да се слоят (Mahalanobis, P. C., 1957). Във Франция и Германия тези съставни части са налице, но подобно сливане не се е осъществило. В англоговорещите страни се отдава по-голямо значение на приложните аспекти и предметът на статистиката се разглежда повече като самостоятелна унифицирана учебна дисциплина. Тези различия в развитието на статистиката не са случайни, а имат дълбоки корени в институционалното и образователното развитие на отделните

държави. Тази визия на Махаланобис за сливане на официалната статистика с академичната статистическа наука позволява на Индия още през 1960 г., макар слаборазвита и обхваната от кризи страна, да изнася първокласни статистики за водещи университети в САЩ. За проф. Махаланобис статистиката не е цел, а средство към целта, най-мощното достъпно оръжие за постигане на силно желани социални, национални и хуманитарни цели (Vere Jones, D., 2002, p. 40).

Според проф. Никълъс Фишер (Fisher, Nicolas, 2001, pp. 11 - 15) развитието на статистиката в перспектива изисква отговор най-малко на следните въпроси:

а) как можем да направим така, че статистиката да се счита не само като уместна, а като жизненоважна в публичното пространство на дискусиите и обществения живот, като се промени положително отношението към нея и статистиците?

б) как можем да привлечем най-доброто и перспективното в съдържанието на статистиката? Статистиците трябва да запазят и развият своя професионален образ, различен от идентифицирането им като лица, които само ползват математиката. Преподаването на статистика трябва да научи статистиците да комуникират в публичното пространство с нестатистиците чрез разширяване на връзките им и въвеждане на екипност в тяхната дейност.

2. Категориите „съвкупност“ и „множество“ в статистическата наука като две страни на единното битие на масовите явления, процеси и действия

В международната стандартна класификация на образованието статистиката, информатиката и математиката са поставени в една и съща група. Общото между тях е, че имат отношение към създаването, анализа и използването на статистическата информация. В случая това, което разграничава статистическата наука от тези две науки е специфичното понятие „съвкупност“, което липсва в тях.

Съвкупността е основно понятие в статистическата наука. Тя има материално-веществено съдържание за реалните масови явления и процеси. Означава се със символа „G“.

Понятието „масово явление“ е свързано с голям брой единици, които са обхванати в статистическа съвкупност по даден признак или признаци в конкретни времеви и пространствени граници. С тях се свързват масовите явления, процеси и действия. Те не са нови дадености, качествено или количествено различни от единиците, които ги съставят и които се регистрират при масовото наблюдение във връзка със статистическото изучаване. В случая изучаваните масови явления са само

продукт на една логическа абстракция при обхващането им в съвкупности. Тя позволява да бъдат концептуално измерени и анализирани чрез подходящи обобщаващи характеристики за получаване на нови знания.

Закономерността изразява наличие на причинно-следствена връзка. Статистическите закономерности се изследват само в масови явления и процеси. Свойствата на статистическите закономерности се разкриват при обобщаване на данни за достатъчно голям брой единици. Те винаги се свързват със Закона за големите числа. Със статистическия метод се разкрива действието на една или друга статистическа закономерност в конкретните условия на дадено място или време с особености, които трудно могат да се предвидят, ако не са налице числени данни. Той има две функции - описателна и аналитична, които липсват във формалната логика.

В исторически план понятието „съвкупност“ е въведено от Кристов Зигварт (1830 - 1904) в неговата „Логика“ (Г. Данаилов, 1932, с. 135 - 138) под названието „колективно понятие“. По-късно то се развива от Г. Кнап (1868) и Е. Рениш (1883), разбира се, с някои особености. Под „колективно понятие“ К. Зигварт разбира едно цяло, съставено от предмети или индивиди, които са множество дискретни части, мислими като отделни единици (пак там, 1932, с. 135).

В английския език за понятието „съвкупност“ през 1915 г. А. Боули въвежда термина „популация“ (population). Той счита, че „популациите включват единици, които притежават общ признак, но се различават количествено по своята величина“. В най-новия Оксфордски речник на статистическите термини от 2003 г. понятието „популация“ (съвкупност) съдържателно се свързва с термините „вселена“ (universe) и „агрегат“ (aggregate). В статистически смисъл понятието „популация“ (съвкупност) се прилага за всяко крайно или безкрайно натрупване (струпване) на хора. То е заменило по-стария термин „вселена“, който е извлечен от „вселената на разсъжденията“ в логиката. На практика негов синоним е „агрегат“ и не е задължително да се отнася за натрупване (струпване) на живи организми.

М. Кендал и А. Стюарт в своята монография „Теория на разпределенията“ определят понятието „групи“ или „семейства“ като фундаментално в статистическата теория (Кендалл, М., А. Стюарт, 1966, с. 39, 287 - 288). Те дават едно много широко определение на понятието „природен феномен“, включващо всички възможни обекти на външния свят, които са свързани или не са свързани с човека.

Новото, което проф. Г. Данаилов прибавя към знанията за статистическата съвкупност, е, че тя е изкуствено създадено колективно понятие, което има за обект

масови явления, за които всяко едно число, получено чрез преброяване, има реална ценност по време и място (Данаилов, Г., 1932, с. 622 - 623).

Определение на понятието „съвкупност“ дава и проф. Венец Цонев. Бих искал да отбележа, че етимологията, смисловото развитие и понятийната изразителност на думата „съвкупност“ са изследвани задълбочено от проф. В. Цонев (Цонев, В. и С. Бадева-Цонева, 1983, Статистика, кн. 1, с. 13 - 23). Той „разглежда съвкупността като цяло, съставено от физически отделени една от друга единици, имащи материално-веществено битие, например човешки индивиди, отличаващи се с пространствена мобилност“. Проф. В. Цонев се спира и на осезаемостта на единиците на съвкупността. С тези свои научни позиции той обобщава и допълва определенията на Г. Кнап (1868), Е. Рениш (1883) и на Г. Данаилов (1932).

Възприетият от мен подход е доразвитие на обобщенията на проф. В. Цонев. Той се основава на моята теза за структуриране на знанията за съдържанието на статистическата съвкупност като концептуални, аналитични и тълкувателни. Трите вида знания за статистическата съвкупност при измерване на масови събития имат аналогично значение за статистическата наука както възприетия, по думите на акад. Б. Петканчин, аксиоматичен подход при използването на понятието „множество“ в математиката. Именно чрез разработването на различни концепции за опосредствано измерване на масови явления се реализира идеята за създаване на съвкупностна информация с използване на разнообразни количествени инструменти и тяхното тълкуване за създаване на нови знания и иновации.

Статистическата съвкупност според моята позиция е цяло от много самостоятелни (дискретни) материално-веществени елементи (предмети, индивиди, организми, институционални единици и др.), обединени по общ признак, които са свързани със случайни, причинни или целесъобразни връзки при изучаване на крайни масови явления във времето и пространството.

Понятието „множество“ е първично в математиката. Под множество разбираме което и да е обединение в едно цяло M на определени напълно различими обекти (наричани „елементи“ на M) на нашето възприятие или мисли. Знанията за множеството се използват чрез аксиоматичен подход в математиката (Kleene, S., New York, 1952).

Първата система аксиоми на теорията на множествата (Александрова, Н. В., 1978, с. 79 - 80) е разработена през 1904 - 1908 г. от немския математик Е. Цермело (1871 - 1953). В нея, „грубо казано, имаме първични понятия: обекти, съвкупност, \in

(елемент на съвкупност), свойства и 9 аксиоми. Те са изрично отбелязани като аксиоми. Няма да се спираме на въпроса дали може да се намали броят на първичните понятия и аксиомите. От системата на Цермело не сме дали например аксиомата за безкрайността, за която ще стане дума по-късно. Ролята на аксиомите е главно: 1) да се постулира съществуването на някои прости съвкупности, образувани по дадени обекти (с. 1 - 3); 2) да се дадат начини за образуване на съвкупности [по дадени признаци] (с. 4, 9, 24, 34). Така се ограничава преголямата свобода в образуването на съвкупности, благодарение на която именно се стига до логически трудности“ (Петканчин, Б., 1968, с. 5 - 6, 13). Приносите на Е. Цермело са насочени към постигане на изчерпателност, строгост и систематичност в аксиоматичния подход, приложен в теорията на множествата. По този начин се открива изход от кризата и насока за по-нататъшно развитие на теорията. Започва триумфалното шествие на теорията на множествата във всички области на математиката.

В теорията на вероятностите множеството при аксиоматичното му използване е един елемент (Ω) от вероятностното пространство (Димитров, Д., 2004, с. 16), на основата на което се основават класическата вероятност, случайните величини, функциите на разпределение на вероятностите, на плътността им, Законът за големите числа, теоретичните разпределения и т.н.

В математическата статистика „множеството“ се представя с генерална съвкупност и извадково пространство. Те се използват за решаване на задачи за оценка на вероятности, за проверка на хипотези, за емпирични функции на разпределения и т.н. (Димитров, Б. и Н. Янев, 1998, с. 167 - 173).

Категориите „съвкупност“ и „множество“ са взаимосвързани. Те дават различни представи при измерване на масови явления в единното битие на света. „То е реална действителност. Има вътрешна логика на развитие. Обхваща природата като цялостен универсум, който е бил, съществува и ще бъде. Човекът и обществото, които някога са възникнали, съществуват и ще съществуват още дълго време. Човекът е носител на съзнание. То е осъзнато битие“ (Марчев, Ф., 2003, с. 272 - 273). Научното определение на битието „според принципите на философията“ включва две съставки. Те са природата и обществото. **„Природата като част от битието е цялата безкрайна по пространство и време качествено многообразна реалност.** Тя обхваща най-общо механичната, физичната, химическата и биологическата природа на хората, както и природните свойства и закономерности на преработените в процеса на производството природни предмети, с които хората си служат в производството. **Обществото като**

част от битието е реалният процес на техния живот. То включва: 1) цялата обективно съществуваща човешка практика, т.е. производството, разпределението, потреблението и натрупването на блага; 2) управленската дейност, социално-икономическите и политическите движения и 3) цялата институционална система от предприятия и организации на социалния живот, т.е. семейство, домакинство, гражданско общество и държава“ (Марчев, Ф., цит. кн., с. 280). При това природата може да съществува без общество, например континентът Антарктика, който е част от южната полярна област от Земята (Българска енциклопедия, БАН, 2002, с. 56). Обществото не може да съществува без природата. Тя е негова среда за възникване, съществуване и развитие. Обществото е част от нея.

3. Статистическата наука като социална система от знания

Идеята за развитието на статистиката като социална система от знания се поставя за първи път от Ламберт Адолф Кетле през 1836 г. в изследването „Социална физика или опит за изследване развитието на човешките способности“ (1836). Той поставя началото на философските изследвания за разкриване на законите, които управляват света (Плошко, Б. Г. и И. И. Елисеева, 1990, с. 32 - 40).

Проф. Георг фон Майер написва фундаменталния научен труд „Статистика и учение за обществото“ (1895 - 1909) (Майер, Г., 1899, с. 9, 24 - 26). В нея защитава тезата, че статистиката е наука за социалните маси (хора, действия и резултати от човешки действия). Според големия теоретик логик Франц Джиджек развитието на статистиката е синтезирана социална наука (Стефанов, Ив., 1940, с. 46 - 47). Уилям Петти е първият, който изчислява националното богатство и националния доход на Англия и Уелс (Петти, У., 1940, с. 17). Известният статистик М. Ханзен (1910 - 1990) разработва методология за репрезентативни изучавания на паралелни проучвания при преброяване на заетите лица и безработните през 1937 г. (Чолаков, Н., 2007, с. 437 - 440). Теоретичните и практико-приложните приноси на проф. Оскар Андерсон (1887 - 1960) са обобщени в монографията му „За репрезентативния метод и неговото приложение при разработката на материала за преброяване на земеделските стопанства към 31.XII.1926 г.“. Той е пионер в използването на репрезентативния метод в земеделската статистика (Андерсон, О., 1929, с. 109 - 152).

Според проф. Залм пропуските и недостатъците в статистическата информация, включително проблемите по внедряването на световните стандарти (Система за националните сметки) на една широка основа, се сблъскват с нерешени концептуални въпроси. След това той акцентира на напрежението, което произлиза от факта, че

„светът се променя”, „теорията се променя” и „средствата се променят”. В проекта „Изследването на бъдещето” акцентите според проф. Залм по отношение на основните бъдещи насоки на статистиката са следните: а) нуждата да се осигурят статистически данни, които са необходими за един по-широк обзор на обществените процеси с цел по-добре да бъде разбран напредъкът в икономиката; б) нуждата от по-подробна информация с по-гъвкави възможности за сумиране; в) нуждата да се допълнят количествените данни с качествени за структурата на пазара, за институциите, за риска и за несигурността; г) нуждата да се допълни количествената информация за статичните условия, които представляват баланс с данни по отношение на динамичните характеристики на вечно изменящите се процеси; д) нуждата от подсилване и разширяване на сравнимостта и последователността на статистическите данни в световен мащаб (Kenessey, Zoltan, 1994, pp. 1 - 14).

В контекста на съвременния свят статистическата наука ще се развива като информационна социална система от знания най-малко в следните направления:

- **първо**, статистическата наука трябва да развива концептуални знания за измерване на масови събития в реалния свят с числена информация, която да има потребители, неоспорвани от другите науки. В този смисъл едната ѝ разновидност са концептуалните знания;

- **второ**, за да изпълни своята методологична функция за превръщане на създадената числена информация в нови знания, статистическата наука трябва да използва разнообразни количествени инструменти за решаване на познавателните си цели и задачи, главно от математиката;

- **трето**, за да изпълни своята социална познавателна функция, статистическата наука трябва да насочи развитието на знанията си към тълкувателни подходи за грамотност и съвкупностно мислене в публичното пространство при разпространение и използване на създадената информация и нови знания от нея като иновации;

- **четвърто**, необходимо е концептуалните знания на статистическата наука да се насочат към измерване на масови явления в икономиката, финансите, социалната сфера и новата икономика, доколкото те са приоритети в развитието на съвременния свят чрез създаване на статистически информационни системи;

- **пето**, знанията на статистическата наука трябва да се използват за засилване на мястото ѝ в развитието на статистическата дейност чрез промени в съдържанието на

статистическата професия и образование и при продължаващо обучение през целия живот на нейните субекти.

Предлагам едно ново определение за обекта и предмета на статистиката като система от научни знания. Обект на статистическата наука са масовите явления на човешкото общество в неговата природна среда. Предмет на статистиката като наука е изучаване на закономерностите в масовите явления чрез система от концептуални, аналитични и тълкувателни знания, основани на статистическата съвкупност. Лансирам виждането, че в бъдеще част от статистическата наука ще се развива и като информационна.

Приоритетите на статистическата наука през XXI век в новите реалности на съвременния свят са насочени към усъвършенстване и развитие на теорията ѝ. Тезата ми е, че структурирането на теорията на статистиката като наука включва три типа знания: концептуални, аналитични и тълкувателни, които се развиват върху логиката на познавателния процес за съвкупности. Те са в унисон с разглежданите приоритети. Разлагането на знанията на статистическата наука на три типа според мен в случая се използва като форма на научна абстракция за прецизиране на понятията „теория“ и „методология“. В реалната познавателна дейност не могат да бъдат пренебрегнати връзките между концептуалните, аналитичните и тълкувателните знания. Въвеждането им се основава на мотива, че в някаква степен те могат поотделно да са структуроопределящи в „теорията“ и „методологията“. Не ми е известно друго подобно структуриране на знанията на статистическата наука.

4. Статистическата професия в съвременния свят

Мястото на статистическата професия в съвременния свят се разглежда за първи път на Общата асамблея на Международния статистически институт през 1987 г. в Токио. На нея Джон Гоуър, ръководител на отдел по „биостатистика“ в Ротънстедската експериментална станция в Обединеното кралство, и Питър Дигел, ръководител на отдела по „Математика и статистика“ (CSIRO), правят следното изказване:

„Има признаци, че в условията на финансов стрес ръководителите на изследователски проекти често възприемат статистическите дейности като област, в която могат да се направят икономии. Това може да се дължи на ред причини:

- Незнание за това, което правят статистиците, особено що се отнася до разходната ефективност на доброто проектиране и безпристрастен критичен анализ;
- Погрешно схващане, че комплексните компютърни програми елиминират нуждата от професионален статистически съвет;

- Поради относително малкия брой статистики в сравнение с другите професионални групи гласовете на статистиците често биват пренебрегвани при вземане на важни политически решения.

Положението е особено сериозно в промишлеността, в изследователските институти и в университетите. Ние искаме МСИ да обърне внимание на това положение и да прецени дали е в състояние да сформира работна група, която да формулира практически стъпки за разрешаване на проблема. Трябва да се разработят методи, които да гарантират, че висшите ръководители и овластените да вземат решения разбират по-добре предимството на науката и на възможностите да се наемат творчески настроени статистики в промишлеността в реално действащи професионални групи“ (Moriguti, S. et al., 1992, p. 227).

Сформирана е работна група с ръководител проф. Сигети Моригути, която да проследи проблемите, засягащи професията, поради неправилното схващане за полезната роля и положителния принос на статистиците в съвременното общество. Правилното разбиране на ролята на статистиците изисква комплексен системен анализ на всички области, посочени във фиг. 1.

В разработения доклад са формулирани 7 препоръки. Те са:

Препоръка 1. МСИ трябва да действа като център на разбирането, че статистическата система е основна част от „Информационната инфраструктура“ на света.

„Статистиката изпълнява съществена роля в много области на обществения живот. Освен това в силно взаимозависимия съвременен свят познаването му като цяло е съществено за вземането на правилни решения не само за микрополитическата сцена, но дори и на относителни макроравнища. В този смисъл статистиката представлява същностна част от информационната инфраструктура. Това означава, че статистическата информация трябва да се развива като система, която да обхване с достатъчна прецизност целия свят - Севера и Юга, Изтока и Запада“ (Moriguti, Sigeiti et al., 1992, p. 229).

Препоръка 2. МСИ трябва да стимулира съответните действия на държавите в зависимост от степента на развитие на статистическите им системи.

„Добре действащата статистическа система се създава в продължение на много години. Тя също така трябва често да се оценява, подобрява или модифицира, за да отговаря на динамичните нужди и ситуации в обществото.

Ето защо е препоръчително да се поддържа дългосрочна статистическа програма във всяка страна или регион (включващ подобни или близки в географско отношение страни). Дори в развитите държави една дългосрочна стратегия за развитие на официалната статистика служи като мощно средство за координиране на статистическите дейности на различни агенции (министерства, отдели и т.н.) и спомага за осигуряването на необходимите бюджетни средства.

Голяма е грижата и за образованието и обучението по статистика, тъй като ефектът от тях е осезаем дълго след като са взети или не правилните действия. Продължаващото обучение, квалификация и преквалификация на заетите вече в пазара на труда са също така важни, особено в бизнеса.

Тъй като статистическата система е съществена част от информационната структура на обществото, нейното развитие и поддържане е отговорност на обществото, най-вече на национално ниво. Ако правителството изпитва недостиг на ресурси - човешки, финансови или други, то трябва да се осигури международна помощ по един разумен начин. Едни общи ръководни принципи, съобразени с нивото на развитие, биха подпомогнали тези усилия, макар специфичните задачи да се различават в отделните страни” (Moriguti, S. et al., 1992, p. 230).

Препоръка 4. МСИ трябва да стимулира сътрудничеството между статистици и компютърни специалисти.

„Връзката с компютрите или компютърните специалисти е изключително важна. В днешно време един статистик, неспособен да използва компютри и статистически софтуер, е в крайно неблагоприятна позиция. Естествено, за да се превърне в желан партньор, статистикът трябва да притежава редица други качества. Познаването на компютрите днес е задължително изискване към всички статистици” (Moriguti, S. et al., 1992, p. 231).

Препоръка 5. МСИ трябва да засили чрез ресурси връзките на статистиците с масмедииите и с обществеността.

„Ключовите фигури, вземащи решения в правителството, в индустрията, в бизнеса и в науката, са стратегически важни за засилване ролята на статистиката и на статистиците.

Политиците и висшите държавни служители, които вземат най-важните решения в управлението, се влияят директно от разбирането и подкрепата или от неразбирането на обществеността. Затова правилното тълкуване на статистическите данни и

обоснованото мнение за тях са съществени в достигането на добри политически решения.

Медиите, т.е. вестниците, телевизията и др., представляват мощно средство за образование на обществото по отношение на статистическите данни. Трябва да се положат адекватни усилия за това медиите да тълкуват правилно и разбираемо статистическите проблеми.

В сферата на бизнеса е важно заетите и работодателите да разберат ролята на статистическото мислене и на статистическите методи. Това може да стане с помощта на специални квалификационни курсове и обучение на работното място.

МСИ трябва да разширява своите двугодишни сесии с броя на срещите по теми, които са предизвикали широк интерес, и да играе положителна роля в предаването посредством медиите и пресинформациите на съществени решения по тези въпроси” (Moriguti, S. et al., 1992, pp. 232 - 233).

Препоръка 6. МСИ трябва да засили публикационната активност на статистиците по отношение на мислене, методи и изследвания.

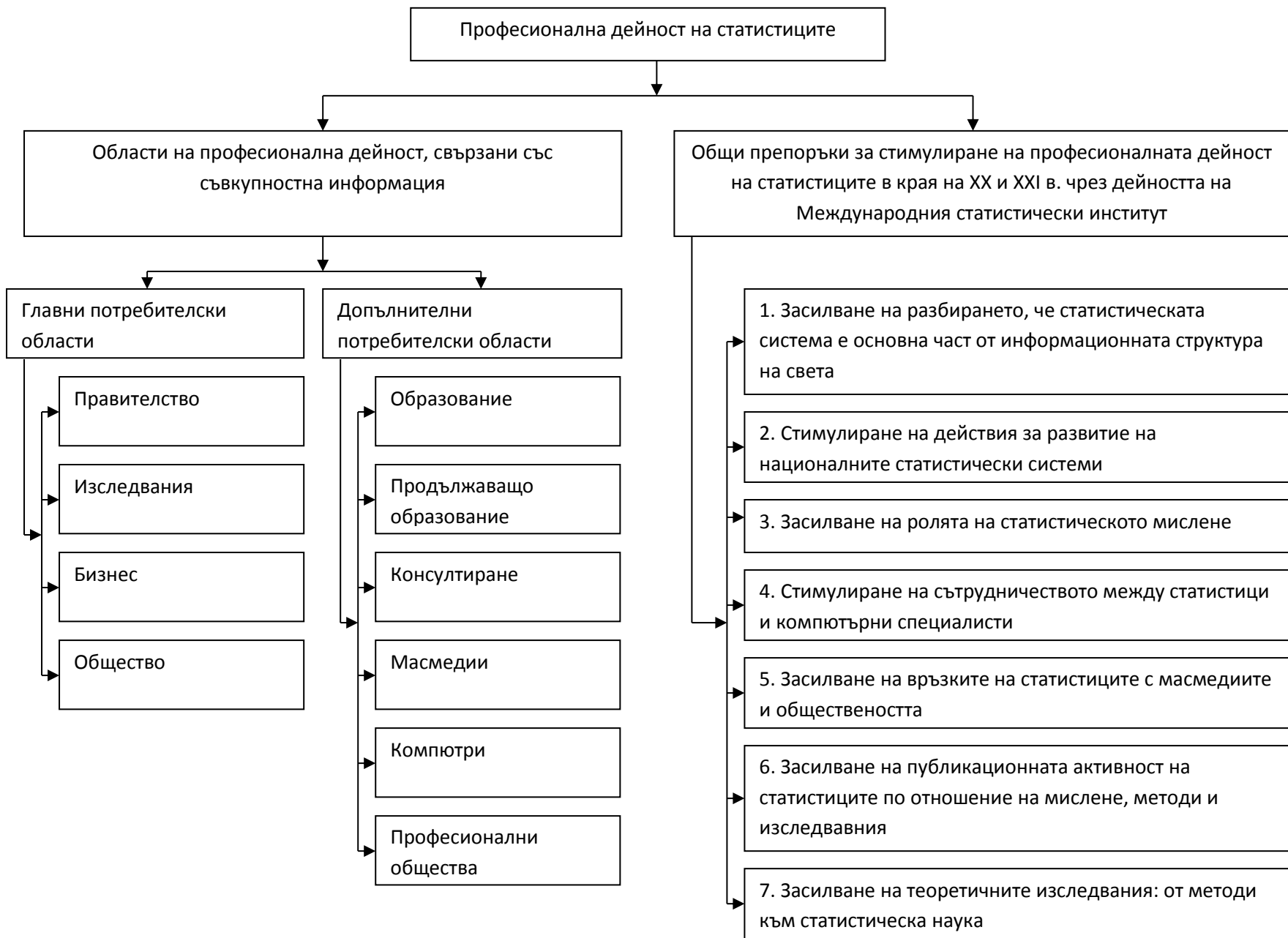
„Макар най-ефективните инициативи да се провеждат на национално ниво, МСИ може да предостави ценна информация за тях. Чрез своите известия Институтът оповестява съществуващи национални инициативи и засилва контактите между представителите на различни нации.

Периодично могат да се изпращат въпросници на бивши официални представители за размерите на статистическия им бюджет, съпоставен с общите правителствени разходи. Резултатите биха били полезни и за сравняването на относителните нива на активност в различните страни дори когато те са експериментални” (Moriguti, S. et al., 1992, pp. 232 - 233).

Препоръка 7. Организацията в рамките на МСИ трябва да предприемат конкретни действия, които следват от изброените общи препоръки, т.е. от методи към статистическа наука. Тук се включва информация, предназначена за обществеността, за политиците, за мениджърите, за ръководителите на изследователски проекти, за общественото мнение, за журналистите, за преподавателите и други с използване на видеокасети и брошури. Различни срещи, в т.ч. семинари, могат да се окажат полезни в съставянето, изпробването и разпространението на тези материали. Ето защо такива срещи заслужават внимание. Комитетите могат да организират дискусии на тема „От статистическите методи към статистическата наука: нови насоки в подготовката на статистиците” (Moriguti, S. et al., 1992, pp. 233 - 234).

Предизвикателствата за промени в съвременния свят в края на XX и през XXI век са предмет на обсъждане на научни конференции, семинари, работни съвещания и в публикации на различни статистически и нестатистически институции, в т.ч. на Международния статистически институт (ISI), на Статистическата служба на европейския съюз (Eurostat), на Конференцията на европейските статистици (CES), на Статистическата комисия и Европейската икономическа комисия на ООН (UNICE), на Организацията за икономическо коопериране и развитие (OECD), на Международния съюз за телекомуникации (ITU) и други.

Фиг. 1. Области на професионална статистическа дейност и препоръки за стимулирането ѝ



МСИ е център, който обединява институционалните структури в отделните страни. Организационната му структура включва: генерална асамблея, съвет, изпълнителен комитет, постоянен офис, асоциации и общества. Асоциациите и обществата са посочени в табл. 1. Прави впечатление, че след 1991 г. има нови международни общества. Те са: Международно общество за бизнес и индустриална статистика и Международно общество за околна среда.

За усъвършенстване на социалния статус, престиж и развиване на мотивацията на статистическата професия заедно с МСИ според утвърдена в практиката традиция участват и други професионални и неправителствени институции: 1) Кралското статистическо общество в Лондон, основано през 1834 г.; 2) Парижкото статистическо общество (1836 г.); 3) Американската асоциация на статистиците, основана през 1839 г.; 4) Международният статистически институт, създаден през 1853 г., и други. В състава на тези професионални съюзи и общества са включени статистици от академичния сектор, бизнеса и статистическите учреждения, които в своето единство са популяризатори на статистическата наука в социалната практика. В България са създадени Съюз на статистиците (през 1990 г.) и Сдружение за статистически изследвания (през 2007 г.) като неправителствени организации.

1. Асоциации и общества в Международния статистически институт

1885: International Statistical Institute	1885: Международен статистически институт
1973: International Association of Survey Statisticians (IASS)	1973: Международна асоциация на изследователите статистици
1975: Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability (BSMSP)	1975: Общество на Бернули за математическа статистика и вероятности
1977: International Association for Statistical Computing (IASC)	1977: Международна асоциация за компютърни изчисления
1985: International Association for Official Statistics (IAOS)	1985: Международна асоциация на официалната статистика
1991: International Association for Statistical Education (IASE)	1991: Международна асоциация за статистическо образование
2005: International Society for Business and Industrial Statistics (ISBIS)	2005: Международно общество за бизнес и индустриална статистика
2008: The International Environmetrics Society (IES)	2008: Международно общество за околна среда

5. Професионален облик на статистиците

Развитието на съвременното общество отправя предизвикателства за промени в мястото на статистическата наука в статистическата професия и нейния социален статус. Научни дискусии за това се водят на организирания научен семинар от икономическата комисия на ООН за Европа (ЕСЕ) в Лисабон (Португалия) от 25 до 27 септември 1996 г. на тема: „Официалната статистика: минало и бъдеще“. В тях се отбелязва, че „официалната статистика е ориентиране главно към бъдещето, особено във време на социални, икономически и политически промени. Заедно с това е необходим и анализ на миналото, доколкото той позволява да се разбере днешният ден като резултат от историческия процес, да се осъзнаят причините и еволюцията на съвременните явления, да се извлекат уроци от миналото за решаване на съвременните проблеми...“ (Хаглен, Й., 1996, с. 2).

Същевременно научните обсъждания на семинара имат за цел да открият метаморфозите в професията на статистиците като администратори и учени, като практики и теоретици. Основната част от статистиците според Ален Деръозер работят в официалната статистика (в държавните статистически органи). Тя е историческото ядро на професията. Дейността им води своето начало от XVIII век. Същевременно от началото на XX век се разширява професионалната сфера на статистиците. Те работят вече в науката, икономиката, здравеопазването и гражданското общество. В рамките на тези тенденции съществуват известни различия и нюанси в използваните инструменти, традиции и култура на статистиците от различните страни. Това проличава от дейността по създаване на единно европейско пространство и свързаните с нея усилия за сближаване и съгласуване. Създаването на единна институционална структура на Европейския съюз предполага разкриване и съгласуване на противоречията при упражняване на статистическата професия. Това изисква отговор на много въпроси, част от които са: 1) какви са били статистиците в миналото; 2) каква е била тяхната култура и мотивация; 3) как са участвали в различните научни школи; 4) какво е било взаимното им влияние; 5) съществува ли тенденция към засилване на интеграционните функции на статистическата професия в днешно време; 6) какво е бъдещето на статистическата професия (Деръозер, Ал., 1996, с. 1 - 20).

Отговорът на тези въпроси не е и не може да бъде еднозначен. Той е свързан с бавната интеграция на две свършено различни по своя произход традиции. Те са немската и англосаксонската. Първата традиция се развива като административна на

основата на държавознанието на професорите Херман Конринг и Готфрид Ахенвал (staatenkunde). Тя в по-голяма степен се приближава до таксономията, която има за цел систематизирана класификация на забележителности за държавата и правото, отколкото до метрологията. Втората традиция се основава на политическата аритметика на Дж. Граунт и У. Петти, на естествените науки, в т.ч. на биометрията и на теорията на измерванията и изчисляването на вероятности. Това класическо противопоставяне на немската и англосаксонската традиция през XVIII век в статистиката като наука поражда два основни професионални типа статистици. Едните са държавни служители (civil servants), които изпълняват своите функции в съответствие със законите, нормите и обичаите на държавата, а другите - академични учени (professional), притежаващи специални знания по статистика, прилагани в научни изследвания. Бъдещето на професията на статистиците през XXI век според мен е изправено пред сериозни предизвикателства. Те изискват ускоряване на интеграцията на немската и англосаксонската традиция в професията и промени в развитието на статистиката като наука в условията на съвременното общество, глобализацията и превръщането на знанията в непосредствена производителна сила. В тях статистиката ще бъде същностна част на информационната им инфраструктура. Тя трябва да се развива като система, която да обхване целия свят.

За първи път идеята за провеждане на извадкови изследвания е издигната от Пиер Лаплас, но скоро е отхвърлена и забравена. По-късно тя е възродена от Киер - ръководител на статистическото управление в Норвегия, и подробно описана от проф. А. Боули. Машабите на използване на този статистически метод остават твърде ограничени. През 1925 г. на заседанията, организирани от Международния статистически институт, участниците не са успели да стигнат до единно мнение по отношение на преимуществата на метода на „случайния подбор“ в сравнение с метода на „щателния подбор“, който е първообраз на квотния метод. През 1934 г. проф. Е. Нейман разработва теорията на стратифицираната извадка. Методите на извадковите изследвания получават широка известност във връзка с проведените проучвания през 1936 г. от Галъп на общественото мнение за американските президентски избори. В България знанията са въведени като практика от проф. О. Андерсон през 1929 г., а като знания в образованието - от проф. В. Цонев през 1958 година.

В същото време в Бюрото за преброяванията в САЩ постъпват на работа младите университетски преподаватели Дедрик и Хансен. Те се занимават с експериментални проучвания за приложенията на извадковия метод при изучаване на

безработицата и на домакинските бюджети. Методът на извадковите изучавания на съвременния етап е основен за производството на статистическа информация в условията на пазарното стопанство. Той е предизвикателство към професионалните знания на статистиците (Деръозер, А., 1996, с. 15 - 19). Още повече, че в настоящия етап няма единна национална политика за събиране на данни от респондентите и използването на административни източници за статистически цели, както и за преминаване от изчерпателни към извадкови годишни изследвания.

В НСИ (България) все още няма специализирано структурно звено за обща методология, планиране, координиране и съвместяване на извадките. Събирането, обработката и разпространението на статистическите данни от извадковите изследвания все още не се провежда онлайн, което е в противоречие с изискванията на съвременното общество.

Нови предизвикателства към професионалните статистици възникват след приемането на България за член на Европейската общност. Те са насочени преди всичко към развитието на краткосрочната бизнес статистика, в т.ч. към усъвършенстване на системата от индекси на цените, систематично провеждане на изследвания за използване на ИКТ в предприятията и домакинствата, подготовка на методологии и методики за провеждане на нови изследвания за използване на ИКТ във финансовите предприятия и за инвестициите на предприятията в ИКТ.

6. Опорни точки на статистическата професия и промени в длъжностите

Съществуването и развитието на професията на статистиците при съвременни условия се основава най-малко на пет опорни точки. Те са: 1) Закон за статистиката; 2) Национална класификация на професиите и длъжностите в Република България; 3) съществуването на професия „статистик“ в международната и европейската статистическа практика; 4) съществуването на оторизирана правителствена институция за производство на информация и 5) обществената потребност от статистическата информация и знания (Радилов, Д., 1998, с. 7 - 8).

Законът за статистиката в чл. 2 определя съдържанието на статистическата дейност, която се осъществява при спазване на определени принципи (професионална независимост, безпристрастност, обективност, надеждност и т.н.) и критерии за качество (адекватност, точност, актуалност, достъпност, яснота, сравнимост и логическа обвързаност).

Националната класификация на професиите и длъжностите, 2011 г. (НКПД-2011) определя професионалната и длъжностната структура в Република България. Тя е

напълно сравнима с Международната стандартна класификация на професиите (ISCO-08).

Професията „статистик“ в международната и европейската статистическа практика е свързана с развитието на широкоспектърната статистика. Тя включва макроикономическа статистика, бизнес статистика, демографска статистика, статистика на социалните дейности, статистика в образованието и здравеопазването. Развитието на съвременния статистически софтуер разширява сферата на приложните статистически изследвания в природните, медицинските, техническите, аграрните и ветеринарномедицинските науки, в хуманитарните и правните науки и в разнообразните социални услуги.

Обществената потребност от професията на статистиците в България е свързана с производството на информация и знания за управлението, както и за приложни изследвания в другите науки. **Статистиците могат да работят като държавни експерти и ръководители и изпълнители на различни нива на длъжности**, посочени в НКПД-2011 (табл. 2), както и на свободна практика като ръководители или членове на разнообразни изследователски екипи.

В НКПД-2011 при дефиниране на обхвата на позициите са отразени изискванията на европейското и националното законодателство, специфични особености, свързани с образователната система и организацията на производството, труда, управлението, заплащането на труда, социалното осигуряване и други. **Длъжността се определя** като съвкупност от функции и задачи, които едно лице изпълнява на работното си място, включително в качеството си на работодател и самонает. **Професията е съвкупност от длъжности**, чиито основни функции и задачи се характеризират с висока степен на сходство. **Специалността е съвкупност от знания и умения за конкретен вид трудова дейност, включена в една професия** и придобивана в резултат на професионално образование и обучение в акредитирани висши училища. Тя е свързана с образователното и квалификационното ниво като съвкупност от знания и умения, необходими за изпълнение на определена длъжност, съобразена с българското законодателство.

НКПД-2011 е разработена в десет класа. Професията на статистиците е в клас 2 „Специалисти“. Те обогатяват съществуващите практико-приложни знания и умения в дадена област. Прилагат научни методи, теории и системно изучават водещи постижения. Компетентното упражняване на повечето от професиите в този клас изисква минимум шесто образователно и квалификационно ниво (ОКС „бакалавър“).

Специалистите изпълняват следните задачи: а) **разработват концепции**, теории, оперативни методи и методики; б) **прилагат съществуващите знания** в областта на физическите, математическите и инженерните науки, информационните и комуникационните технологии, хуманитарните и обществените науки, медицинските и здравните науки; в) **провеждат изследвания** и анализират резултатите от тях; г) обучават лица със специални образователни потребности; д) **подготвят научни доклади** и отчети.

Втори клас (клас 2) включва следните подкласове: **21 „Специалисти по природни и технически науки“**; 22 „Медицински специалисти“; 23 „Преподаватели“; 24 „Стопански и административни специалисти“; 25 „Специалисти по информационни и комуникационни технологии“ и 26 „Юристи и специалисти по обществени науки и култура“.

Специалистите по природни и технически науки провеждат изследвания, усъвършенстват или разработват концепции, теории, оперативни методи и прилагат знания в други области като физика, астрономия, метеорология, химия, геофизика, геология, статистика и други. Те имат следните основни задачи: 1) провеждат самостоятелни изследвания; 2) увеличават или прилагат научни знания, получени чрез изучаване на структури, свойства и процеси на физични явления, химични свойства и всички форми на човешки, животински и растителни видове; 3) консултират, проектират и ръководят строителство на сгради, инфраструктури и други и 4) изготвят научни доклади и отчети.

В този подклас се включват с код 212 „Математици, актюери и статистици“. Те произвеждат научни изследвания и експериментални разработки, усъвършенстват или разработват математически, актюерски или статистически концепции, теории, техники и прилагат тези знания в инженерни, стопански, социални и други науки.

В единичната група с код 2120 се включват посочените в табл. 1 длъжности на статистиците. Те са: 1) биометрик; 2) демограф; 3) статистик; 4) статистик, икономическа статистика; 5) статистик, математическа статистика и 6) статистик, иконометрия.

Необходимо е да се отбележи, че в групата 212 „Математици, статистици и сродни на тях специалности“ за 2011 г. са посочени 5 длъжности, свързани с професията статистик, докато през 2005 г. тези позиции са били 19.

Считам, че включването на професията на статистиците в НКПД-2011 в подклас 21 „Специалисти в областта на физическите, математическите и инженерните специалности“ не е много сполучливо.

Бъдещето на статистическата професия в съвременния свят изисква бързи промени в нейното съдържание в триъгълника: знания - образование - бизнес. Тези промени са свързани с някои предизвикателства към професията. Те са следните:
1) организация на сегменти за производство на статистическа информация и знания, получени от нея; 2) разпространение на статистическа информация и знания; 3) обслужване на потребители и работа за повишаване на тяхната статистическа грамотност; 4) конфиденциалност и прозрачност на статистическите знания и 5) превръщане на статистическите знания в иновации, насочени към бизнеса.

Статистиците могат да работят в екип или индивидуално. Работната им среда може да бъде в офис или извън него, а необходимите им работни инструменти включват компютър, принтер и друг специализиран хардуер и софтуер. **Използването на нови ИКТ пренася професионалната дейност на статистиците във виртуални офиси** (Илиев, П. и др., 2010, с. 8 - 18).

**2. Промени в Националната класификация на професиите (НКП) - 1996 г., и
Националните класификации на професиите и длъжностите (НКПД) -
2005 и 2011 година**

Код НКП-1996	Професии и длъжности	Код НКПД-2005	Код НКПД-2011
2.	Клас 2. Аналитични специалисти		Специалисти
21.	Физици, математици и инженерни специалности		
212.	Математици, статистици и сродни на тях специалности		
	Математици и приравнени на тях		
2121.	Актюер	2121 7001	2120 6001
2121.	Аналитик, изследване на операциите	2121 7002	2120 6002
2121.	Математик	2121 7003	2120 6003
2121.	Математик, математически анализ	2121 7004	
2121.	Математик, приложна математика	2124 7005	
	Статистици		
2122.	Биометрик	2121 7001	2120 6004
2122.	Демограф	2121 7002	2120 6005
2122.	Статистик	2121 7003	2120 6006
2122.	Статистик, биометрик	2121 7004	
2122.	Статистик, биостатистик	2121 7005	
2122.	Статистик, демограф	2121 7006	
2122.	Статистик, изучаване на общественото мнение	2121 7007	
2122.	Статистик, икономическа статистика	2121 7008	2120 6007
2122.	Статистик, математическа статистика	2121 7009	2120 6008
2122.	Статистик, медицинска статистика	2121 7010	
2122.	Статистик, приложна статистика	2121 7011	
2122.	Статистик, промишлена статистика	2121 7012	
2122.	Статистик, селскостопанска статистика	2121 7013	
2122.	Статистик, статистика на образованието	2121 7014	
2122.	Статистик, статистика на транспорта и комуникациите	2121 7015	
2122.	Статистик, трудова статистика	2121 7016	
2122.	Статистик, търговска статистика	2121 7017	
2122.	Статистик, физически науки	2121 7018	
2122.	Статистик, финансова статистика	2121 7019	
	Статистик, иконометрия		2631 6003

7. Промени в образованието и етиката на статистическата професия

Промените в статистическото образование произтичат от включването ни в европейското образователно пространство. То се характеризира със свободно движение на хора, образователни програми, академично признаване на квалификации и продължаващо образование през целия живот. Бъдещето на статистическото образование е изправено пред сериозни предизвикателства за промени. Те произтичат

от промените в съвременния свят, породени от новите информационни технологии, информацията и знанията, от една страна, а от друга, от европейските реформи във висшето образование. Началото на тези промени е поставено през 1999 г. с подписване на Болонската декларация. В нея през 2010 г. се отбелязват шест краткосрочни цели. Те са: 1) възприемане на разбираема и съпоставима система на висше образование с въвеждане на европейско дипломно приложение; 2) възприемане на двустепенно и тристепенно образование (бакалавър, магистър и доктор); 3) въвеждане на система за натрупване и трансфер на кредити с цел засилване на студентската мобилност; 4) засилване на европейските измерения във висшето образование при разработване на учебни програми, междуинституционално сътрудничество, схеми за мобилност и интегриране за обучение и подготовка; 5) засилване на сътрудничеството в областта на оценяване на качеството на висшето образование чрез разработване на съпоставими критерии, методологии и т.н.

В рамките на тази статия не е възможно да се обхванат изчерпателно всички необходими промени в образованието по статистика и най-вече промените в учебните планове за ОКС „бакалавър“ и „магистър“. Като задължителен образователен минимум биха могли да се включат: 1) знания за управление на научни проекти; 2) концептуални знания за създаване на статистически информационни системи и свързания с тях дизайн и експерименти; 3) аналитични знания за количествени инструменти, главно за специализиран статистически и иконометричен софтуер; 4) знания за офис приложения и администриране на компютърни мрежи; 5) знания за нови информационни технологии, например за Big Data, и 6) знания за ръководство и управление на експерименталната дейност на научни колективи и други. Тези знания трябва да са в унисон с перманентното проучване на потребителски профили и маркетинга на статистическата информация.

Статистическото образование трябва да се свърже с електронното обучение. То се характеризира с приемане на разнообразни подходи, методи и инструменти, стандарти за управление на знания, сертификати и инструменти за контрол на качеството на статистическото образование.

Етиката в статистическата професия е система от норми за нравствено поведение, нравствени правила и морал. Етични са ценностите, които определят кое действие на професионалните статистици е добро, правилно или неправилно от морална гледна точка.

В съвременния свят етичните принципи на статистическата професия са насочени към повишаване на доверието на клиенти, работодатели, политици, журналисти и на всички други потребители от съвременния свят като цяло към статистическите знания. Етичните принципи се разработват от различни професионални неправителствени асоциации и институции. За етичните принципи на статистиката са създадени следните основни документи: 1) Фундаментални принципи на официалната статистика от Статистическия департамент на ООН през 1994 г.; 2) Декларация на Международния статистически институт за статистическа етика през 1985 г.; 3) Ръководство по етика на статистическата практика от Американската статистическа асоциация през 1999 г.; 4) Кодекс на европейската статистическа практика, разработен и допълнен от Евростат през 2011 г., и други.

Етичните принципи, разработени от Американската статистическа асоциация (Ethical Guidelines for Statistical Practice, 1999, pp. 1 - 11), включват осем тематични области. Те са: 1) професионализъм; 2) отговорност към финансиращи лица, клиенти и служители; 3) отговорност при публикации и становища; 4) отговорност за защита на интересите на обектите на статистическите проучвания; 5) отговорност към другите статистици; 6) отговорност при обвинения за неправомерна дейност; 7) отговорност към колегите от изследователския екип и 8) отговорности към работодателите и други лица, които използват статистическата информация и знания.

В Кодекса на европейската статистическа практика (Кодекс на европейската статистическа практика, 2011, с. 1 - 15) се разглеждат 15 принципа в три области. Първата област е институционалната среда. В нея се разглеждат институционални и организационни фактори, оказващи влияние върху ефективността и надеждността на статистическите знания, които се разработват, изготвят и разпространяват; **втората област** са статистическите процеси, които изискват стриктно спазване на европейските и други международни стандарти, насоки и добри практики, и **третата област** са статистическите продукти, които трябва да отговарят на европейските стандарти за качество и да удовлетворяват потребностите на европейските институции, правителства, научни изследователски институти, предприятия и на гражданското общество.

Заклучение

Разгледаните академични научни позиции за статистическата наука в съвременния свят позволяват да се формулират следните обобщения: 1) развитието на предмета на статистическата наука като клон на математиката все още не е изживяно; 2)

липсата на дефиниция за предмета на статистическата наука пречи за развитието ѝ в съвременния свят; 3) разграничаването на статистиката от математиката се основава на единството между „статистическата съвкупност” и „множеството” като две страни на единното битие на масовите явления и процеси - материално-веществена и абстрактна; 4) развитието на статистическата наука като социална система от знания трябва да се основава на забравените изследвания на Ламберт Адолф Кетле, Георг фон Майер, Франц Джиджек, Уилям Петти, Оскар Андерсон, Иван Стефанов, М. Ханзен и др.; 5) бъдещето на статистическата наука е като социална система, която включва информация и знания не само през XXI век, но и след него.

Промените в съвременния свят, в който централно място заемат информацията, знанията и комуникациите, са предизвикателства за промени в статистическата професия и свързаните с нея длъжности на трудовия пазар. Те оказват влияние върху опорните точки на статистическата професия и водят до промени в длъжностите, свързани с нея. Необходимо е да се отбележи, че в резултат от промени на трудовия пазар длъжностите: 1) статистик; 2) биометрик; 3) статистик; 4) биостатистик; 5) статистик, демограф; 6) статистик, изучаващ общественото мнение; 7) статистик, медицинска статистика; 8) статистик, приложна статистика; 9) статистик, промишлена статистика; 10) статистик, образователна статистика, и други - общо 14, не фигурират в НКПД-2011. Настъпват промени в професионалния облик на статистиците, свързани с новите информационни технологии. Възникват виртуални офиси, които се отразяват на статистическото образование. В него трябва да намерят място нови знания.

Бъдещето на статистическата професия изисква неотложни промени в учебните планове за получаване на образователно-квалификационни степени „бакалавър” и „магистър”. В тях трябва да бъдат включени съвременни извадкови изследвания със софтуер, както и нови информационни технологии, свързани с Big Data, и т.н. Важно значение има въвеждането на учебна дисциплина за етиката на статистическата професия при нейното упражняване. Това е широка област за контрол на дейността на професионалните статистици, която се основава на етични принципи, разработени и обобщени в Кодекса на европейската статистическа практика. Спазването им би осигурило доверие към статистическите знания и статистическата професия в съвременния свят.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

Александрова, Н. В. (1978). Математические термины. Москва, Высшая школа, с. 79 - 80.

Андерсон, О. (1928). За репрезентативния метод и неговото приложение при разработката на материалите от преброяване на земеделските стопанства на 31.XII.1926 г. - Тримесечно списание на Главната дирекция на статистиката. София, кн. 2 и 3, с. 109 - 152.

Българска енциклопедия (2002). Второ преработено и разширено издание, БАН, Книгоиздателска къща Труд, С., с. 1331.

Дерозьер, А. (1996). Администратор и ученый: метаморфозы, профессии статистика. Семинар по официальной статистики - прошлое и будущее, Лиссабон, Португалия, 25 - 27 септември.

Данаилов, Г. Т. (1932). Теория на статистиката. София, Държавна печатница, с. 1 - 638.

Димитров, Б. и Н. Янев (1998). Вероятности и статистика. Унив. изд. „Св. Климент Охридски”, София, с. 167 - 173.

Димитров, Д. (2004). Теория на вероятностите и математическа статистика. Изд. „Наука и икономика”, Икономически университет - Варна, с. 16.

Илиев, П. и др. (2010). Виртуални системи. Библиотека „Проф. Цани Калянджиев”, изд. „Наука и икономика”, Икономически университет - Варна, с. 8 - 18.

Кендалл, М., А. Стьюарт (1966). Теория распределений. Перев. с англ. Изд. „Наука”. Глав. ред. Физ.-мат. лит. Москва, с. 1 - 587.

Кетле, А. (1836). Социальная статистика или опыт исследования о развитии человеческих способностей. Перев. с англ. 1911, Киев, т. 1, с. 16 - 17.

Кодекс на Европейската статистическа практика за националните и общностните статистически органи, приет от Комитета на Европейската статистическа система на 28.09.2011 г. Европейска статистическа система, Eurostat, с. 1 - 15.

Майер, фон Г. (1899). Статистика и обществоведение, том первый, Теоретическая статистика. Пер. с нем. приват-доц. В. Я. Железнова. С. Петербургъ. Типография товар. „Народная польза”, с. 5 - 221.

Марчев, Ф. (2003). Философия: идеи, школи, направления - 2-ро доп. и прераб. изд. „Варна принт”, Варна.

Национална класификация на професиите и длъжностите (2005), в сила от 1.01.2006 г., ИК „Труд и право”, София.

Национална класификация на професиите и длъжностите (2011). <http://www.mlsp.government.bg/class1/store/listclass.asp>.

Нови схващания върху теоретичната статистика (1940). Академична реч на проф. Иван Стефанов в гр. Свищов на 15 май 1940 г. на тържествено годишно събрание на Висшето търговско училище „Димитър А. Ценов” - Свищов. Година IV 1939 - 1940. Печатница „Одеон”, София, с. 37 - 53.

Петканчин, Б. (1968). Основи на математиката. Изд. „Наука и изкуство”, София, с. 5 - 6, 13.

Плошко, Б. Г., И. И. Елисева (1990). История статистики. „Финансы и статистика”, Москва, с. 1 - 295.

Радилов, Д. (1998). Професията на статистиците в управлението: промени и развитие. Статистика, кн. 6, с. 3 - 15.

Радилов, Д. (2012). Иновативност на статистическите знания във виртуалното пространство. Статистика, информатика, технологии и комуникации. Издателски комплекс на УНСС, София, с. 25 - 30.

Радилов, Д. (2012). Нова парадигма на статистическата наука през XXI век. Съвременни методи и технологии в научните изследвания. Сборник с доклади от международна научна конференция. Изд. „Наука и икономика”, Икономически университет - Варна, с. 41, 47.

Радилов, Д. С. Статистическая информация и знания в глобальном мире. Статистические методы в гуманитарных и экономических науках. Материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 28 - 29 января 2016 г., Санкт-Петербург: Нестор-История, 2016, с. 248 - 251.

Хаглен, Й. (1996). История статистики - проблемы и перспективы международного сотрудничества, Лиссабон, Португалия, 25 - 27 сентября, с. 1 - 21.

Цонев, В. и С. Бадева-Цонева (1983). Етимология, смислово развитие и понятийна изразителност на думата съвкупност. Статистика, кн. 1, с. 13 - 23.

Чолаков, Н. (2007). Трудова и социална статистика. Унив. издателство „Стопанство”, София, с. 437 - 440.

Bowley, A. (1915). Elements of Statistics. London: P. S. King, 1st 1901 - 6th edn, 1937.

Ethical Guidelines for Statistical Practice (1999).

Eurostat, Fields of Education and Training (1999), pp. 3, 18.

Fisher, Nicolas (2001). Critical Issues for Statistics in the Next Two Decades, ISR, vol. 69, 1, pp. 3 - 4.

Kenessey, Z. (1994). Scanning The Future of Statistics, An International Perspective, pp. 1 - 14.

Kenessey, Z. (1994). International Statistical Organization - The Future of Statistics. An International Perspective (1994). Edited by Z. Kenessey, Voorbug, pp. 109 - 146.

Kleene, S. (1952). Introduction to metamathematics, New York. Русский перевод: Клини С., Введение в метаматематику, М., ИЛ, 1957.

Lindley, Denis V. (2000). The philosophy of statistics, Minehead, UK - The Statistician. Royal Statistical Society, 49, part 3, pp. 293 - 318.

Mahalanobis, P. C. (1957). The Foundation of Statistics, Sankhya, 18, pp. 183 - 194.

Moriguti, S., Peter J. Diggle, John C. Gover, Katherine K. Wallman, Shou Ren Wang (1992). The Role of Statisticians, ISR, 60, 3, pp. 227 - 246.

Olenki, J. (2003). The Citizens' Right to Information and the Duties of a Democratic State in Modern IT Environment // ISR, 1, pp. 33 - 48.

Prepared by the Committee on Professional Ethics (</committees/commdetails.cfm?txtComm=CCNPRO03>).

The Oxford Dictionary of Statistical Terms (2003). The International Statistical Institute, edited by Yadolah Dodge, OXFORD University press, p. 388.

Vere-Jones, D. (1995). The coming of age of Statistical education - International Statistical Review, 44, 2.