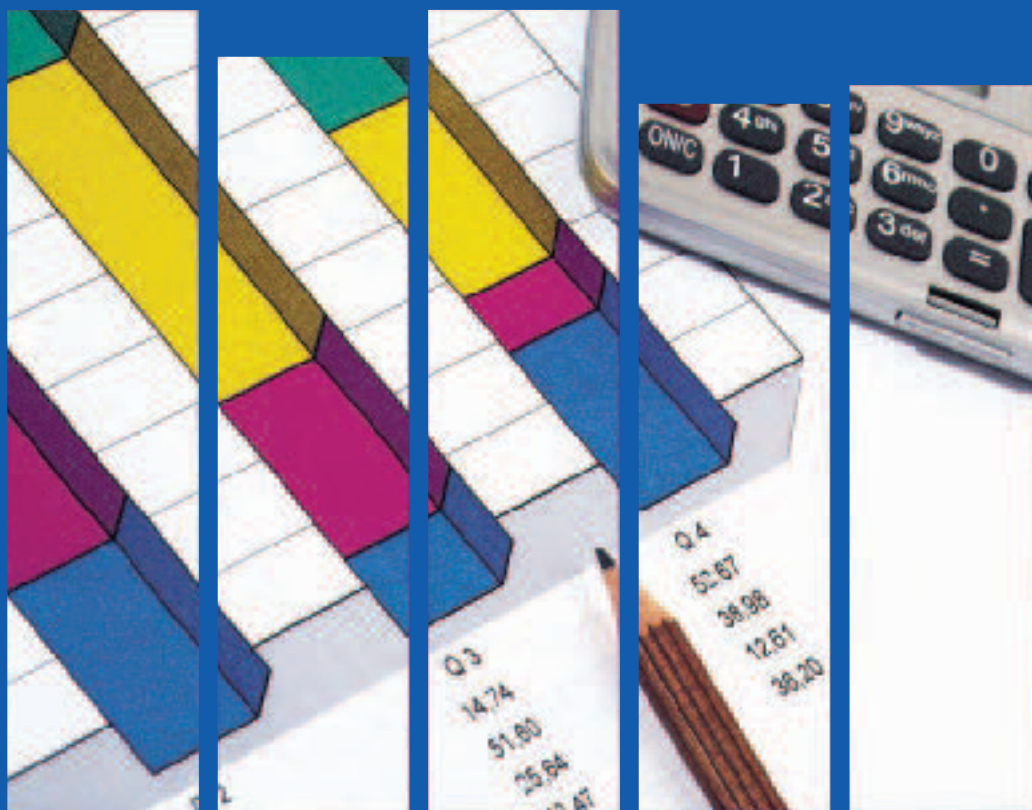
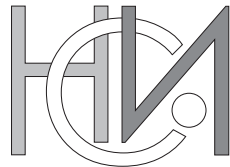


СТАТИСТИКА STATISTICS

3/2019



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
REPUBLIC OF BULGARIA



НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ
NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

СТАТИСТИКА

STATISTICS

3/2019

СОФИЯ, 2019
SOFIA, 2019

Decorative wavy lines at the bottom of the page, consisting of several overlapping curved lines in black, creating a modern, abstract design.

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор: д-р Богдан Богданов

Заместник главен редактор: проф. д-р Васил Цанов

Членове:

Проф. д-р Йордан Христосков, проф. д.с.н. Светлана Съикова, проф. д-р Поля Ангелова,
проф. д-р Димитър Аркадиев, доц. д-р Калоян Харалампиев, доц. д-р Любомир Иванов,
доц. д-р Екатерина Тошева, проф. Тодор Калоянов, д-р Любен Томев,
д-р Елка Атанасова, д-р Александър Найденов,
Деян Славов, д-р Галя Статева

Преводач на руски език: Лариса Петкова

Преводач на английски език: Камен Караджов

Отговорен редактор: Лидия Александрова

Стилови редактори: Мила Трифонова, Соня Златанова

Адрес на редакцията:

София, 1038, ул. „П. Волов” № 2, ет. V

e-mail: bbogdanov@nsi.bg

EDITORIAL TEAM

Chief Editor: Dr. Bogdan Bogdanov

Deputy editor: Prof. Dr. Vasil Tsanov

Members:

Prof. Dr. Jordan Hristoskov, Prof. Dr. Sc. Svetlana Saykova,

Prof. Dr. Polyana Angelova, Prof. Dr. Dimitar Arkadiev,

Assoc. Prof. Kaloyan Haralampiev, Assoc. Prof. Lyubomir Ivanov, Assoc. Prof. Catherine Tosheva,

Prof. Todor Kaloyanov, Dr. Lyuben Tomov, Dr. Elka Atanasova, Dr. Alexander Naidenov,

Deyan Slavov, Dr. Galya Stateva

Russian Translation: Larisa Petkova

English Translation: Kamen Karadjov

Editor: Lidia Aleksandrova

Style editors: Mila Trifonova, Sonya Zlatanova

Editorial address:

2, P. Volov St., Sofia 1038, Bulgaria

Vth floor

e-mail: bbogdanov@nsi.bg



СЪДЪРЖАНИЕ

Стр.

СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И АНАЛИЗИ

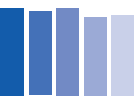
Иванка Съйкова		
Светлана Съйкова	Принципи на творческото мислене	9
Светлана Съйкова	Смяна на концепциите - метод за търсене на нови идеи и възможности за внасяне на полезни промени в социалната практика и научното познание	41

БЪЛГАРСКАТА СТАТИСТИКА В ТРИ СТОЛЕТИЯ

Стоян Тотев	Професор Анастас Ю. Тотев - биографичен портрет	65
-------------	-------------------------------------------------------	----

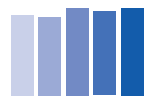
ИНФОРМАЦИИ, РЕЦЕНЗИИ, КОНСУЛТАЦИИ

Стоянка Мастикова	Статистика на енергията от възобновяеми източници и предизвикателства	81
Здравка Бобева	Преброяване на добитъка, домашните птици и пчелите в България през 1905 и 1910 година	95
Соня Златанова	Преброяване на населението и жилищния фонд в България през 1905 година	107



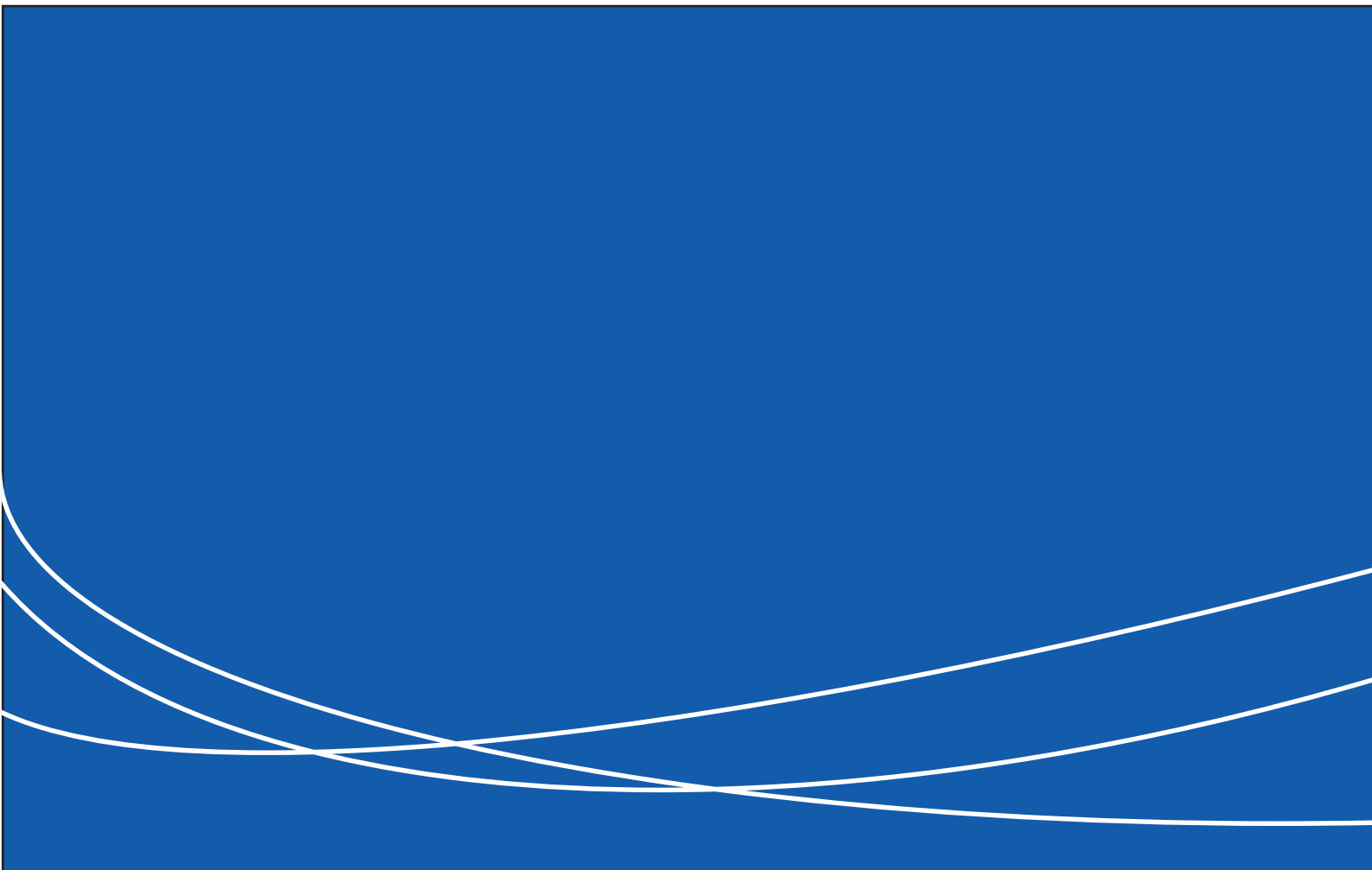
СОДЕРЖАНИЕ

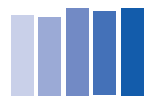
	Стр.
СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ	
Иванка Съркова	
Светлана Съркова	Принципы творческого мышления 9
Светлана Съркова	Изменение концепций - метод поиска новых идей и возможностей для внесения полезных изменений в социальную практику и научное знание 41
ПУТЬ БОЛГАРСКОЙ СТАТИСТИКИ ДЛИННОЮ В ТРИ СТОЛЕТИЯ	
Стоян Тотев	Профессор Анастас Ю. Тотев - биографический портрет 65
ИНФОРМАЦИИ, РЕЦЕНЗИИ, КОНСУЛЬТАЦИИ	
Стоянка Мاستикова	Статистика возобновляемых источников энергии и вызовы 81
Здравка Бобева	Перепись скота, домашней птицы и пчел в Болгарии в 1905 и 1910 годах 95
Соня Златанова	Перепись населения и жилищного фонда в Болгарии в 1905 году 107

**CONTENTS**

	Page
STATISTICAL SURVEYS AND ANALYSIS	
Ivanka Saykova Svetlana Saykova	Principles of creative thinking 9
Svetlana Saykova	Changing concepts - A method for finding new ideas and opportunities for making changes in social practice and scientific knowledge 41
THE BULGARIAN STATISTICS IN THREE CENTURIES	
Stoyan Totev	Professor Anastas Y. Totev - biographical portrait 65
INFORMATION, REVIEWS, CONSULTATIONS	
Stoyanka Mastikova	Energy statistics from renewable sources and challenges 81
Zdravka Bobeva	Census of cattle, poultry and bees in Bulgaria in 1905 and 1910 95
Sonya Zlatanova	Population and Housing Census in Bulgaria in 1905 107

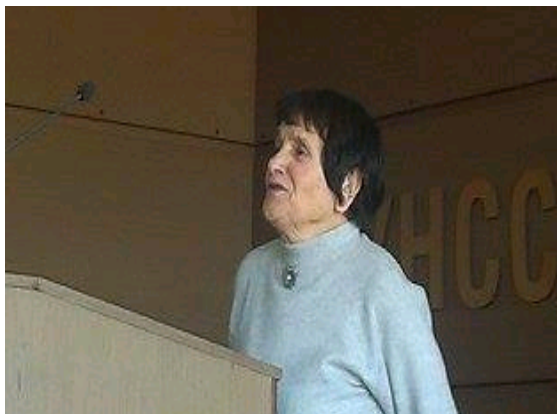
**СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И
АНАЛИЗИ**





ПРИНЦИПИ НА ТВОРЧЕСКОТО МИСЛЕНЕ

Иванка Съйкова, Светлана Съйкова***



Няма нищо по-важно от умението да се намери ключ към изобретението. Според мен това е по-важно от самото изобретение.

Г. Лайбниц

В статията се обсъждат въпроси, пряко свързани със задачата за повишаване на иновативната активност на специалистите. Заедно със специфичната логика и механизмите на творческото мислене принципите изграждат фундамента, върху който може да се развива иновативната активност на човешкия капитал. Те са общовалидни за всички обществени дейности, включително за дейността на НСИ. В статията се прави опит да се свържат те с непосредствените задачи на професионалните статистици.

В различните области на науката и социалната практика принципите се приемат като ръководно начало в дейността. В теорията и технологията на творческото мислене те се използват и като практически подходи. И дори като специални инструменти за

* Проф. д.ик.н., УНСС, Doctor Honoris Causa на Пловдивския университет.

** Проф. д.с.н., ръководител на Центъра за емпирични социални изследвания към Института за изследване на общества и знанието при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

овладяване на технологията на творческото мислене. Те стимулират генерирането на нови идеи и претворяването им в полезни новости. Обект на разглеждане са шест основни принципа. Английският изследовател и педагог Е. де Боно¹ е обосновал и други принципи, които в случая не са обект на обсъждане.

1. Първи принцип: Произволен подход при търсене на нови идеи и варианти за решаване на проблемите

„Произволен подход“ означава, че творецът е свободен от каквито и да било ограничения при избора на подходи, методи и инструменти за търсене на нови идеи. При раждането на новото произволният подход заема централно място. Издигнат е в първи принцип на евристичното мислене. Самата идея за свободен избор на подхода при търсене на новости в науката и социалната практика е изпълнена с евристични заряди.

Творчески мислещата личност е свободна да търси новите идеи по различни начини, с различни подходи и методи. Тя може да тръгне от произволно избрана точка, да изследва обекта от различни зрителни ъгли и изходни позиции. Свободно може да избира методите, средствата и инструментите, с които да търси алтернативи за решаване на проблемите.

Преди всичко творецът на новото може да фокусира вниманието си върху **елементите** на обекта. Изследването на обекта, за който ще се търсят нови идеи, може да започне тъкмо от неговите елементи. За да потърсим там възможности за благоприятни промени. Плодотворността на търсенията в тази насока се потвърждава от цялата история на науката и живота. Промяна в елементите можем да търсим, като преобразуваме и променяме съществуващите досега. Примерно, по брой, форма, големина, субстанцията, от която са направени, дори цветовото оформление и още много други.

В японските технически решения се демонстрира ярко изразен стремеж към миниатюризация на елементите и апаратурата като цяло, без това да нарушава функционалността и естетическите достойнства на създадените изделия. Чудесен пример за успешно изменение чрез ново организиране и рекомбиниране на елементите срещаме в мебелното производство. На едно изложение в Нидерландия е представена многофункционална маса. Тя не е монолитна. Съставена е от 12 модулни елемента - кухи тела. Събрани в едно, те образуват голяма маса за банкети. Няколко от частите ѝ

¹ Е. де Боно (2015, с. 266 - 271).



се използват като масички за разговори. Отделни елементи служат като поставки за телевизор, стереоуредба, вази с цветя, дори като столчета. Това е блестящ пример как смяната на вижданията ни за познатите елементи на обектите около нас е източник на успешни и много полезни продукти на творческото мислене.

Полезни промени могат да се търсят не само в техниката, но и във всички други области. Дори там, където е трудно да си ги представим. Да си помислим само колко отдели и звена в една институция, създадени някога за нещо полезно, отдавна вече са остарели. И не само са станали излишни. Много от тях по-скоро пречат, отколкото носят полза за институцията и обществото. Усъвършенстването на такива системи може да бъде по-успешно, ако поставим на „фокус“ техните елементи и връзки и потърсим възможности за полезни промени в тях.

При производството на стоки и услуги, както и при всяка друга социална дейност, промяната в елементите може да съдейства за икономия на ресурси. В едни случаи промените в елементите могат да създават по-голям комфорт при съхранението и използването на продуктите. В други могат да осигурят по-успешно управление на производството и организацията на дейностите и т.н. В някои случаи елементите могат да се прегрупираат, комбинират и окрупняват. В други - да се раздробяват или разединяват. Естествено, това пряко преобразува и изменя и връзките между тях.

Различен може да бъде нашият подход при решаване на някакъв житейски или научен проблем, когато се опитаме да си представим неговите **връзки и отношения** по друг, дори необичаен начин. Примерно, чрез реструктуриране и представяне на връзките по нов начин, чрез включване на нови и отстраняване на съществуващи, но неудобни вече връзки. Това може и трябва да се прави не само с вътрешните връзки между елементите на обекта, но и с неговите връзки с други обекти от действителността.

Много полезно е, ако творецът си създаде трайна нагласа да фокусира вниманието си и върху **функциите** на изследваните обекти. Все с цел да търси полезни изменения в тях. Освен по известните, те могат да се комбинират и по много други начини. Да се разделят или обединяват, да се ликвидират стари и да се включват нови функции на обекта. Напълно възможно е по този начин да се е появил и кухненският робот. На създателя му хрумнала щастливата идея да събере в едно много от функциите, които изпълняват различните инструменти и уреди в кухнята. Читателят ще забележи, че в случая на автора не са били нужни никакви други нови идеи, нито ново научно откритие. Дори идеята за работа не е нова - тя отдавна вече съществува.

Използваният двигател също е бил добре известен. Единственото ново (и безспорно много полезно) хрумване е дошло, когато авторът е фокусирал вниманието си именно върху функциите и е разкрил възможност те да се комбинират и подредят по друг, по-рационален начин.

Многообещаваща посока в търсенето на нови подходи е съзнателно да се атакуват **принципите**, върху които или в името на които е създадено и функционира нещо в обществото. Да се отказваме от старите и да търсим нови. Ако става дума за техническа система, могат да се разкрият възможности за замяна на едни принципи на функциониране с други - например замяна на механична система с акустична, химична, оптична. Вместо дълготрайните и скъпоструващи дрехи, които много скоро излизат от мода, се произвеждат по-бързо заменящи се, но и по-евтини. При производството на материални блага замяната на дълготрайни и скъпоструващи вещи с еднократни, по-евтини, по-хигиенични, по-модерни и т.н. отдавна е станала утвърдено перспективно направление в търсенето на полезни промени. На мястото на металната спринцовка за инжекции се появи еднократната пластмасова. Тя е не само по-евтина, но и осигурява по-добра стерилност. Появиха се вече чинии и прибори от пластмаса и картон, термометри от хартия и други подобни. Ако говорим за производството на статистическа информация, за ревизията на изходните начала, върху които почива тя, могат да се открият идеи за промяна, насочени към повишаване на ефективността.

Много продуктивно се оказва и вниманието към заложените **концепции**, върху които се основават човешките дейности и отношения. Тази възможност се разглежда подробно при методите за стимулиране на новаторското мислене. Смяната на концепцията е изключително плодотворен метод за откриване на нови идеи и възможности във всички области и в частност в дейността на Националния статистически институт (НСИ). Вместо да разглежда геометрията с очите на Евклид и неговите ученици и последователи, Лобачевски погледнал на нея по друг начин, като сменил концепцията. Той допуснал, че не само телата се разполагат по права или крива линия, под един или друг ъгъл в пространството, но и че самото пространство е изкривено. От това незначително на пръв поглед изместване се ражда неевклидовата геометрия - геометрията на изкривеното пространство. Без нея излизането в космоса би било немислимо. Вместо да разглежда времето като абсолютно независимо (както е при Нютон), Айнщайн приема, че времето е относително и на свой ред зависи от скоростта и масата на движещите се тела. От този нов подход се раждат специалната и общата теория на относителността.



Търсенето на идеи и решения в **обратна посока** е друг много продуктивен и изпълнен с евристични заряди, различен подход. Вниманието на новатора тук се насочва към търсене на идеи в непознати и слабо изследвани посоки, където други още не са търсили. Тъкмо там шансовете за нови и значително по-ефективни идеи и решения са много големи. Питаме се многократно какво пречи да се реши транспортният проблем на столицата. Причините често изглеждат „обективни“ и поради това трудно преодолими. В действителност те служат главно за оправдание. Може би ще спечелим повече, ако се запитаме не какво пречи, а какво може да помогне за успешното му решаване. Изместването на акцента от причините и задръжките в обратна посока - към факторите, благоприятстващи неговото решаване - сигурно ще помогне да се съсредоточи вниманието върху неизползвани алтернативни възможности.

Вместо да се питаме какво пречи да се подобри административното обслужване на гражданите, може би по-добре ще ни помогне отговорът на въпроса какво губи обществото от това, че досега то не е рационално решено. Ако по-нататък съпоставим последиците от нерешените проблеми в посочените области - изгубеното социално време, негативното влияние върху дисциплината на работещите, разстроените нерви на хората и други подобни - с необходимите ресурси за тяхното оптимизиране, не е трудно да се намерят по-разумни решения. И сигурно не едно, а много повече и по-ефективни.

Един любопитен пример за ефекта от това „обърнато наопаки“ разглеждане на проблемите. Английският лекар д-р Дженер си задал въпроса не защо боледуват хората от смъртоносната едра шарка, а защо доячките рядко боледуват от нея, а когато това се случи, оцеляват много по-често от останалите болни. Така вниманието се насочва в по-плодотворна посока и се ражда ваксината против едрата шарка. По-късно тя се превръща в специфичен подход за превенция и спасение и от много други болести. Когато се поставя задачата за провеждане на едно статистическо изследване, въпросът не може ли да се мине и без такова ни подсеща да търсим други източници за набавяне на исканата информация.

В търсенето на различни подходи можем да спираме вниманието си и върху **механизмите**, чрез които функционират обектите, върху **технологиите и методите**, чрез които се осъществяват дадените дейности, както и върху **факторите**, от които те зависят. Можем да се заинтересуваме дали е възможно да се замени един механизъм на

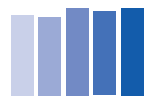
действие с друг. Това важи за търсенето на новости в техниката и технологиите, а също и в управлението на сложните социални системи, включително и на НСИ.

Значителни евристични заряди при търсенето на нови, по-разумни решения се откриват и когато оценката на даден проблем се извършва не с един-единствен, а с различни критерии. Съзнателното **изместване на акцентите от един критерий към друг** създава благоприятни възможности за откриване на повече и по-добри варианти за неговото решаване. Много полезно се оказва то и когато обсъждането на проблема е стигнало до задънена улица, т.е. когато полезно решение не се вижда. Смяната на критериите може да ни разкрие желан изход. Тя може да ни накара да преоценим онова, което сме свикнали да разглеждаме като ефективно или неефективно, като важно или незначително. Или да преобразуваме проблема така, че той да стане решим. Можем дори да заменяме една задача с друга, ако за целта тя се окаже по-реалистична и постижима.

Добре ли ще бъде да се проведе една анкета сред населението? Отговорът на този въпрос не е еднозначен. В един аспект, или с мярката на един критерий, идеята наистина изглежда много добра. Няма нищо лошо в това да научим какво мислят хората по проблеми, интересуващи обществото и управлението. От друга гледна точка, то безспорно изисква пари, време и изобщо - разход на социална енергия на нацията, както и други ресурси. Тогава е нужно да отчетем и другия критерий - доколко направените разходи ще се оправдаят с ползата, която допитването евентуално би ни донесло².

Нови подходи бихме имали и когато пренасяме **по аналогия** готови решения, принципи, механизми, структури, елементи от други области. Историята на цивилизацията свидетелства, че заимстването на решения от други области, включително от природата, е много перспективно направление в търсенето на евристични идеи. Затова немалко от решенията в различните дейности са заимствани от природата - наготово или чрез модификация на нейни решения. В техниката методът на аналозите се оказва толкова плодотворен, че се е превърнал в основен принцип при търсене на нови технически и технологични решения. Върху тази основа е развит и успешно се използва и един сравнително нов и много полезен клон на познанието - биониката.

² Трябва да признаем, че днес у нас често се прекалява с такива анкети. Най-вече когато за това плащат данъкоплатците, а не поръчващите. Особено настървени към това са политиците, а ползата често остава съмнителна и вместо полза може да причинява вреди.



Методът на аналозиите е приложим във всички други области на познанието и живота. Оказа се, че по аналогия със съществуващите чисто технически информационни системи вече са разработени и се използват много продуктивни модели в мисловния процес. Тъкмо те дадоха възможност да се надникне по-дълбоко в процеса на мисленето. И да се разкрият важни аспекти от интимните механизми при раждането на новото. През последното десетилетие този метод успешно се прилага и в дейността на държавните статистически агенции. В предложения от Евростат модел на статистическия производствен процес са заимствани много полезни идеи от областта на бизнеса.

Върху пренасянето на идеи по аналогия от една област в друга са развити значителен брой методи за евристично мислене. Те стимулират много продуктивно не само търсенето на по-разумни решения на проблемите, но и нещо не по-малко важно - подпомагат формирането на трайни навици и умения за творческо мислене у личността.

Нов подход можем да открием и при съзнателната **смяна на мащабите** при изследване и оценка на обектите и техните проблеми. Промяната на мащаба означава да се разширява или стеснява полето на нашите търсения. Това често разкрива възможности за по-ефективни решения на проблемите. Когато един проблем се изследва и оценява в един мащаб, той може да изглежда труден, дори безизходен. При друг мащаб (друга рамка) могат да се разкрият благоприятни изходи, дори не един, и проблемът да стане напълно решим.

Де Боно (1915) посочва един поучителен пример. Японски търговец на стоки за бита и хранителни продукти в Токио установява, че транспортните разходи са много високи, а възможностите за съкращаването им като че ли са изчерпани. Сполучливо било хрумването му да излезе извън рамките на фирмата, да се обедини с иначе конкурентни фирми, за да използват общ транспорт при зареждане на магазините в Токио. Новият мащаб им позволил да снижат средно с 85% транспортните разходи! Това решение имало и други, дори по-важни ефекти. Например намаляване на задръстванията в града и замърсяването на околната среда с вредни емисии, по-висока печалба, възможности за намаляване на цената за потребителите. Иначе търговците си остават конкуренти. Примерите могат да продължат още дълго, но това едва ли е нужно, за да се убедим в необходимостта и ползата от прилагането на принципа на произволния подход при евристичното мислене.

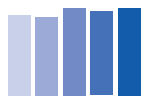
Може без преувеличение да се твърди, че принципът на произволния подход е намерил блестяща реализация и при създаване на много от методите за стимулиране на евристичното мислене - нещо, в което читателят ще се убеждава многократно, когато се запознава с технологията на творческото мислене.

Разгледаните насоки и примери за избор на нови подходи в творческото мислене ни убеждават, че възможностите тук наистина са безгранични. В това са и нашите шансове за намиране на нови идеи и различни алтернативи за по-ефективни решения на проблемите, които стоят пред личността и обществото.

Както видяхме, това никак не е трудно. Шансовете за успех при разглеждания принцип се предопределят от безкрайното разнообразие на съдържание и форми на обектите от действителността. От богатството на неизброимите им връзки и отношения между тях. И всяко изместване на фокуса на нашето внимание върху тях може да помогне за откриване на нови идеи.

Освен това принципът се оказва много полезен не само когато решаваме обществените проблеми, но и нашите лични, на семейството, на близките си. За целта винаги могат да се намерят не един, а много и различни подходи за тяхното преодоляване. Значи трябва да ги търсим! Ако при една простъпка на детето наказанията не помагат, може би една похвала в аванс, една разбираща усмивка или шегата могат да направят противоречията по-лесно преодолими. Никак не са редки оплакванията за влошени или трудни взаимоотношения и неразбиране между хората в една фирма или институция. П. Дракър (2005) смята, че проблемите тук са много лесно решими при три условия: 1) да попитаме другите какво очакват и искат от нас; 2) какво ние очакваме от тях; 3) когато се уточним - да спазваме уговорките. Той отнася това към работещите в една организация, но те са валидни и за всички други човешки взаимоотношения, включително между приятели и роднини.

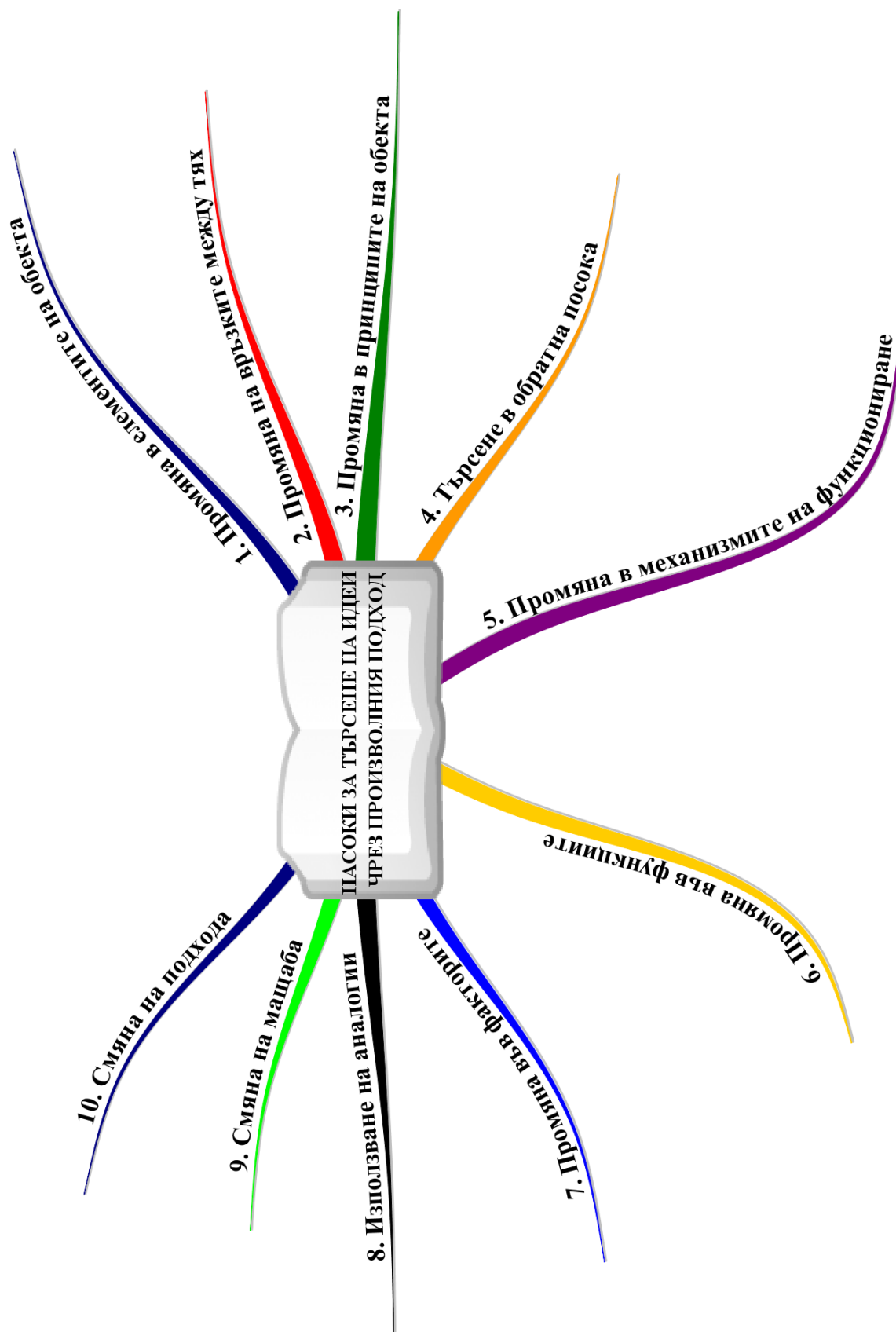
Но да се върнем на функциите на първия принцип. Внимателното вглеждане в примерите, демонстриращи първия принцип на евристичното мислене - произволния подход, разкрива неговата значима роля за раждането на евристични идеи. Тук този принцип изпълнява няколко съществено важни функции, като очертава: 1) възможности за разширяване на полето на търсене на идеи за промяна; 2) полезни насоки за съзнателно активиране, смесване и взаимодействие между информационните клишета; 3) практически неограничени възможности да погледнем на обекта по друг, различен от досегашните начини и там да търсим нови идеи и възможности за промяна; 4) стимулира смяната на акцентите при изследване на обектите, а те са един



безотказен механизъм за успешни новаторски търсения; 5) подпомага формирането и развитието на уменията и опита ни за творческо мислене.

Очертаните насоки и акценти при търсенето на идеи за нови решения чрез произволния подход са представени обобщено на фиг. 1.

Фигура 1





На фиг. 1 е представена мисловна карта (Mind Map)³ с 10 насоки за разширяване на зоната и подходите при търсене на идеи за евристични решения. В тях статистикът ще открие цяла вселена от възможности за творчески изяви.

Приключвайки с първия принцип, ще изтъкнем, че когато човек е убеден в безотказната му „работа“, съзнателно и целенасочено ще се стреми да използва не един, а повече подходи при търсенето на евристични решения. Но за целта е нужен специален тренинг.

2. Втори принцип: Стремех за освобождаване на мисълта от плена на господстващите идеи

Какво е това „господстващи идеи“ в мисловната система на човека и кога те стават толкова опасни, че ни превръщат в свои пленници? Към господстващите (доминиращите) идеи принадлежи всичко наследено, усвоено и/или използвано от нас в науката и социалната практика. Тук се включват и достигнатите знания в различните области на науката, и натрупаният опит, и техниките и технологиите, с които работим, и социалното устройство, обществените ценности, отношението ни към нещата и още много други. В плен на всички тези неща попадаме веднага, щом те се утвърдят и станат господстващи. Тогава трудно виждаме потребността от промяна и усъвършенстване⁴. Е. де Боно обяснява плена на господстващите идеи със специфичните механизми и логика, чрез които функционират самоорганизиращите се информационни системи, каквато е и мисловната система.

Вторият принцип означава преди всичко да си даваме сметка, че усвоените знания и опит, правилата, които сме възприели, усвоените професионални умения, нашето отношение към явленията и процесите от действителността никога не са - и никога не биха могли да бъдат - свършени, нито идеални. Всяко знание е ограничено. Натрупаният опит, който притежаваме и използваме - също. Повечето от знанията и опитът ни служат успешно. Други могат да се окажат верни, но едностранчиви. Трети могат дори да бъдат погрешни и поради това вредни. Тук се включват и предубежденията.

Безкритичното възприемане на постиженията в науката и социалната практика, догматичното и застинало отношение към тях са една от най-големите бариери срещу

³ Идеите, теорията и техниката за разработване на мисловни карти (Mind Map) принадлежат на английския изследовател Т. Бюзан. Те са предназначени за по-лесно, бързо и трайно запаметяване на знанията.

⁴ Попитали А. Айнщайн как се правят изобретенията. „Много просто - отговорил той - всички знаят, че това е невъзможно. Случайно се намерил един, който не знаел това, и го направил.“ Значи този човек не е бил в плен на тезата, че това е невъзможно.

евристичното мислене. Пленът на господстващите идеи се поражда от мисловните модели и механизми, обслужващи обичайните, рутинни дейности. Без тях не можем. Но заедно с това те пораждат и задръжки, работещи срещу творческото мислене на личността. А в крайна сметка и срещу прогреса. Да осъзнаем тази истина и да се научим да се борим срещу нея, е толкова важно, че много съвременни автори нареждат плена на господстващите идеи, на старите разбирания и приложението им в живота сред най-големите врагове на евристиката.

По принцип никога не бива да се забравя, че знанията и опитът, които сме наследили от цивилизацията или сме постигнали по пътя на собствени прозрения, са само една, в най-добрия случай - само няколко от неограничените възможности за успешни действия при решаване на проблемите. Възможности за усъвършенстване и развитие на обектите от действителността се разкриват само когато не се задоволяваме с постигнатото и постоянно подлагаме на преоценка съществуващото. И без да сме нихилисти, т.е. привърженици на голото отрицание, винаги да се стремим да търсим нови идеи и алтернативни възможности за по-успешно решаване на заобикалящите ни проблеми.

Ако се върнем към първите създатели на автомобила, не е трудно да съобразим, че в стремежа си да заменят талигата и файтона с нещо по-добро, те са използвали една възможност за по-ефективни решения - автомобила. Разбира се, за времето си (и все още) неговата поява е безспорно изключително постижение на научно-техническата мисъл. Днес е ясно, че той е не само благо, но и сериозна беда за човечеството - със замърсяването на околната среда, задръстванията по пътищата, катастрофите, дефицита на използваното гориво в планетарен мащаб, обездвижването на човека, седнал зад волана, и други подобни. Ясно е, че човечеството съвсем не е решило идеално своя транспортен проблем.

Оценявайки автомобила през призмата на втория принцип на евристичното мислене, виждаме, че това епохално откритие е било прието не защото е било идеално или единствено, а само защото е дошло да замести по-малко ефективните дотогава транспортни средства. Сигурно е, че новаторите не са имали подръка други по-добри варианти за решения. Днес учените и практиците се замислят сериозно как да изменят автомобила така, че той да служи по-добре на човека. Или просто да го заменят с нещо друго, по-разумно.

Така по принцип стоят нещата с всичко овладяно и използвано от човека - технологии и техники, научни теории, социални отношения, морални норми, човешки



принципи и други подобни. С творческите си усилия във всеки момент обществото стига до някакви решения на своите проблеми. И ги прилага в практиката. В следващия момент вече се налага да се мисли как те могат да бъдат изменени, усъвършенствани или заместени с нещо по-добро.

Всяко практически приложимо изобретение, принцип и други открития на човека означава, че е придобито нещо ново и полезно - нещо, което по-рано не е съществувало. Много скоро на това ново трябва да се гледа като на вече остаряло. И следователно подлежащо на по-нататъшно усъвършенстване или замяна.

Вторият принцип на евристичното мислене съветва да не се изчаква с търсенето на нови решения или идеи за тях. Това означава да не се оставя без въпроси нищо от създаденото и наследеното в историческото развитие на нашата цивилизация. Изискването се отнася не само до техниката и технологиите при производството на материални блага и услуги. То засяга и всички останали дейности на човека, включително и областта на статистиката⁵. Както и общественото устройство, духовната сфера, науката, изкуството, взаимоотношенията между хората и всичко друго.

Азбучна истина за новатора трябва да стане тезата, че нито един предмет, нито една теория или методология и знания, създадени от ума и ръцете на човека, не са толкова свършени, че да не се нуждаят от по-нататъшно усъвършенстване. Да допуснем обратното, би означавало да обречем на застой и социалната практика, и знанията ни, и прогреса на обществото като цяло.

Принципът за отказ от плена на господстващите идеи в теорията и практиката не означава отказ от всичко постигнато. Той по-скоро означава да осъзнаем необходимостта от непрекъснато изменение и развитие на всичко около нас. Бедата понякога идва от факта, че в стремежа си да се освобождаваме от плена на господстващите идеи, можем да отречем и нещо полезно от създаденото досега. При това без да сме осигурили на негово място нещо ново, по-добро и по-рационално. Би било крайно неразумно и много опасно новите поколения да отхвърлят всичко наследено от предходните и винаги да започват отначало. На практика това почти не се случва. Почти, но не винаги. Преходът на страните от Източна Европа е пълен с много горчиви примери. Напротив, от всичко създадено с усилията на човека трябва да

⁵ През последните десетилетия в НСИ се извършиха и продължават да се внасят полезни новости. Усилията в това отношение се похвални. Но както във всички други дейности, така и в системата на НСИ има място за генериране на нови идеи и внедряването им в практиката. В не по-малка степен това се отнася до статистическата теория и методология.

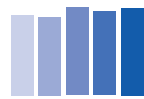
съумяваме да извличаме максимална полза. Историята потвърждава хилядократно тази максима. И всеки опит за преоценка и отричане трябва да бъде насочен, от една страна, към запазване на доброто и разумното, а от друга - към непрекъснато развитие на технологичния, икономическия и социалния прогрес⁶.

В други случаи бедата идва от факта, че с лекота се примиряваме с вече създаденото и не се замисляме за промяна. Това ни прави инертни. Резултатът е неизбежен застой и задържане на прогреса. Веднъж свикнали с придобитото, много бързо забравяме, че то е само една малка частица от неограничено многото възможности, че винаги може да има и други алтернативи, по-разумни решения. Понякога нещо от усвоените знания и опит ни се струва много добро, дори съвършено. Тогава то изглежда неподлежащо на промени. Такава позиция неизбежно ни прави бавноподвижни в мисленето и поведението и води до прекалено дълго примиряване с постигнатото досега. Така човекът неволно изпада в плен на господстващите идеи - разбирания, теории, технологии, техника, произвеждани блага и услуги. Ние дори не можем да си представим колко много неща от веднъж усвоеното бързо се превръщат в догма на мисълта и поведението. Всичко това само по себе си е огромна бариера пред устрема на личността да търси нови идеи. А без тях раждането на полезни новости и по-ефективни решения е просто немислимо. Тогава трудно се реализира общественят прогрес във всичките му измерения.

Към целенасоченото освобождаване на съзнанието от този плен е насочен вторият принцип на евристичното мислене. Може да се каже, че неговото мото е: *Колкото и добро и ефективно да изглежда едно практическо или теоретично постижение, винаги има място за преоценка на неговите предимства, ограничения и недостатъци, винаги могат да се намерят нови по-добри решения.* И те непрестанно трябва да се търсят.

Примери за нежелани последици от плена на господстващите идеи има твърде много и в по-далечното историческо минало, и в наше време. Догматичните и по същество погрешни представи, с които се отричаше наследствеността, задържаха развитието на генетиката в страните от Източна Европа с почти половин век. Нашето общество плати и продължава да плаща данък на погрешни виждания за ролята на частната собственост. По-рано тя беше отричана, днес се преекспонира, като се забравя, че и държавната собственост има своето място. Криворазбраното „идейно-

⁶ Ако не можем или не виждаме как да променим нещо, което не ни харесва, с друго, по-ефективно решение, по-разумно би било да не бързаме да рушим това, което имаме.



политическо единство“ на обществото доведе до нетърпимост към инакомислещите. Тази нетърпимост продължава и днес.

В дейността на НСИ дълго време е бил недооценяван проблемът за връзките с обществеността, както и необходимостта от оптимизиране на взаимоотношенията между участниците в статистическите изследвания - преки и косвени.

Едва ли са нужни повече примери, за да се осъзнае вредата, която рутината, догматизмът и пленът на старите идеи носят на обществото. Приключвайки, ще отбележим, че вече има разработени множество инструменти, методи и подходи за успешна борба срещу плена на господстващите идеи. Те могат да се намерят в публикациите по технология на творческото мислене⁷.

Стремежът за освобождаване от плена на господстващите идеи неслучайно е издигнат в основен принцип на евристичното мислене и поведение. В тази си роля той изпълнява няколко съществено важни функции: 1) руши бариерите, пораждани от навика ни да се помиряваме с постигнатото, и разбива инерцията и застоя в техническото, технологичното и духовното развитие на обществото; 2) разширява полето за търсене на новости отвъд границите на досегашните знания и опит; 3) съдейства за ускоряване на прогреса чрез полезни промени в науката и живота; 4) помага за формирането на трайни знания, умения и нагласи на личността за творческо мислене и поведение; 5) стимулира и окуражава усилията на твореца. За да действа всичко това наистина успешно, са разработени теорията, методите и инструментите на латералното мислене. Читателят, запознат с технологията на творческото мислене, сигурно е забелязал, че в явен или неявен вид вторият принцип присъства в преобладаващата част от методите за творческо мислене.

3. Трети принцип: Стремеж за контрол върху прекомерно строгия контрол на нашето мислене

Какво е контрол на нашето мислене и кога той започва да става прекалено строг и опасен - дотолкова, че трябва да се защитаваме и предпазваме от него? И дори да издигнем тази защита в основен принцип на евристичното мислене.

За да се ориентира в ситуациите, да прави оценки и да взема решения за успешното си взаимодействие със себеподобните и с околната среда, да намира нужния изход и да действа адекватно, в мисловната система на човека трябва да работи някакъв контролиращ механизъм, който помага на личността успешно да прави това. И

⁷ Фундаментални познания в тази област предлага книгата на Е. Де Боно *Serious Creativity. Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*, 1993.

наистина, такъв механизъм има - това е *механизмът на нашето логическо мислене*, включително и т.нар. здрав разум. Те са изградени върху знанията и натрупания хилядолетен опит на поколенията. Контролът на логическото мислене не е просто полезен. Той е жизненонеобходим на всеки от нас. Помага ни да овладяваме и успешно да прилагаме опита и знанията си в живота. Както и да търсим и намираме нови поразумни решения на нашите проблеми. Без логическия контрол върху нашите постъпки и поведение животът неизбежно би се превърнал в неуправляем хаос. Без този контрол човекът едва ли би имал шанса да оцелее.

Тъкмо този контролен механизъм ни помага във всеки момент да се ориентираме в ситуациите, в които попадаме, и да ги оценяваме. Той определено помага на човека да се подготвя и като специалист в дадена област. Да контролира поведението си при взаимоотношенията с другите хора и със заобикалящия го свят. Да намира успешни решения на проблемите. С една дума, контролът на нашето логическо мислене е необходим и при използване на познатото, и при оценка на непознатото, т.е. при търсенето на нови полезни идеи. Нуждаем се от него и при репродуктивното, и при творческото мислене.

Като правило контролиращият механизъм в нашето съзнание „работи“ добре и ни обслужва адекватно. За съжаление, това невинаги е така. Контролът на логическото мислене на човека не е безпогрешен, още по-малко идеален. Затова понякога се случва да грешим. Обикновено това става по различни причини. Поради недостатъчните ни знания за закономерностите, които управляват явленията и процесите от действителността. Или поради недостатъчния личен опит в дадена област. Честа причина е липсата на информация. Или такава има, но в даден случай не си я спомняме. Понякога тя е налице, но не можем да я проумеем. Или поради други ограничения, върху които се основават нашите, иначе логически разсъждения и оценки.

Това поражда опасността да грешим в разсъжденията, в преценките и постъпките си. Рискът за такива грешки е налице при репродуктивното мислене - когато имаме работа с напълно познати неща и с рецептурното, буквално прилагане на знанията и опита. Много по-голям е рискът обаче, когато се срещаме с напълно непознати неща. Когато имаме работа с нови идеи, срещани за първи път. Или с известни, но неутвърдени открития, по които се водят спорове; познати, но неприлагани досега в дадената област. Понякога се случва и поради самонадеяност. Тогава идеята не се признава, докато практиката не я потвърди.

Предвид обстоятелството, че механизмите на нашето логическо мислене и контролът върху него са изградени само върху познати неща, това е напълно обяснимо. Новите идеи (теория, откритие, изобретение и други) понякога могат да противоречат на здравия разум. Да не се съгласуват напълно с досегашните знания и опит. В други случаи познанията ни са едностранчиви и поради това лесно могат да ни подвежат. Тъкмо в такива случаи новата идея ни се струва странна, невъзможна, безсмислена, дори налудничава. И бързаеме да я отхвърлим като несъстоятелна, абсурдна и нелогична. В резултат предлаганите нови решения се осъждат като необосновани и незаслужаващи нашето доверие.

Обикновено това става не от зла воля (макар понякога да срещаме и това). И не защото идеята е лишена от здрав смисъл или е безплодна. Най-често това се случва, защото *ние не знаем* (и е съмнително дали някога ще знаем) всичко за нещата от заобикалящия ни свят. Затова Х. Селие предупреждава: „Нищо в природата не може да бъде характеризирано с изчерпваща пълнота“. Никога не могат да бъдат пълни и нашите познания за нея. Тъкмо тогава контролът на логическото мислене става прекомерно строг. Понякога нещо от това, което знаем, ни изпълва с високомерие и прави контрола още по-опасен. Последиците от това засягат не само авторите на новите идеи и предложения за решение. Заедно с това те спъват много сериозно развитието на прогреса. Подчертано беше, че рискът да грешим е много по-висок тъкмо при оценката и отношението ни към онова, с което се срещаме за първи път. И това се случва много по-често, отколкото обикновено си представяме.

Историята познава твърде много случаи, когато ценни и нерядко гениални идеи, догадки, теории, открития, изобретения са били отхвърляни неоснователно и безцеремонно. Много от тях са оставали дълги години неразбирани, непризнати и неизползвани. Причината невинаги е била в липсата на добронамереност у хората, които са произнасяли негативни присъди над новото. Много по-често това е ставало поради механизма на прекомерно строгия контрол на нашия разум при срещата с непознатото.

„Това не е логично“, „абсурдно е“, „идеята противоречи на здравия разум“ или „това не може да бъде“ са най-често използваните изрази в подобни случаи. Несъстоятелните и несправедливите оценки се основават на твърдо усвоените и прилагани от нас знания, логически правила, принципи и критерии. С тяхна помощ се произнасят присъдите над новата идея. Когато грешим, всички те са несправедливи и пораждат неприятни последици. Поради това са особено опасни.

Великият испански писател Мигел Де Сервантес е написал: „Фактите са врагове на истината“. И сигурно не за да оспорва с това неоспорими факти, а за да подчертае, че дори и тогава не е изключено да бъдем подведени. И от иначе верни факти да направим неверни изводи.

Една нова и пълна с евристични заряди идея може да ни се стори нелогична и противоречаща на здравия разум не защото е необоснована или не съдържа възможности за по-разумни промени в науката и в живота. Не и защото е абсурдна. Най-често това се случва поради естествената ограниченост на нашите знания и опит. Тъкмо това е, което не ни позволява при всички обстоятелства да осъзнаем истински новото и полезното. По такъв начин лесно ставаме жертва на собствените си предубеждения и предразсъдъци. Вероятно затова А. Айнщайн твърди: „По-лесно е да бъде разбит атомът отколкото предразсъдъците“.

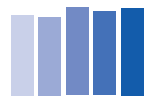
Подчертано беше, че логическите ни принципи и съждения почиват върху досегашния опит и знания. Това понякога ги прави недостатъчно сигурни „инструменти“. То се случва понякога при напълно познати ситуации, но е много по-често, когато оценяваме състоятелността и ценността на новите идеи. Преповеряването на усвоените логически принципи и „безспорни“ истини, преклонението пред мнението на „авторитети“ в дадена област, различните догми нанасят непоправими щети - особено тежки при оценката и присъдите над новото в науката и в живота. В подобни случаи логическият контрол на нашето мислене нанася повече вреда отколкото полза. В този смисъл той определено играе ролята на *задържащ механизъм*, издига бариери срещу раждането на новото. Следователно трябва да бъде контролиран.

Историята на нашата цивилизация изобилства с примери как при появата на новите идеи мисълта често е подвеждала хората. Грешки в това отношение са покрили с печална слава имената не само на неуките и посредствените, но и на иначе големи умове. Ето само няколко примера.

Е. Ръдърфорд - едно от великите имена във физиката - твърдял: „Всеки, който очаква източник на енергия от трансформация на атома, говори фантазмагории“⁸. Великият Айнщайн също сгрешил, заявявайки, че „не съществува ни най-малка вероятност да се получи енергия от атома“⁹. В началото дори не приел и квантовата теория с думите: „Бог не си играе на зарове с природата“. Лорд Келвин - бележит

⁸ Цитирано по Р. Йънгсън, „Най-големите гафове в науката“, 2003.

⁹ Пак там.



английски математик и физик - твърдял: „Ще се окаже, че рентгеновите лъчи са измислица“¹⁰.

Когато Луи Пастър открил, че инфекциозните заболявания се причиняват от микроби, критиката била пълна с враждебни нападки. „Нима е възможно - питали самонадеяно негови колеги - толкова малки и невидими с просто око животинки да надвият човека?“ Ирландският учен Д. Ларднър обявил влака за най-опасния транспорт, тъй като високата скорост щяла да задушават пътниците.

Отрицателна оценка получава идеята за циклотрона (ускорителя в ядрения реактор). И то от най-авторитетни за времето си учени физици. Според тях такъв уред или изобщо няма да заработи, или ако това се случи, неговият коефициент на полезно действие ще бъде толкова малък, че „не си струва да се говори“ за това. Въпреки категоричната песимистична прогноза циклотронът е построен. И той работи така блестящо, че днес без него не можем да си представим не само научните изследвания в областта на ядрената енергия, но и нейното използване в живота.

Преди повече от един век знаменитият немски физик фон Хелмхолц „доказал“, че не е възможно да се построи апарат, с който да се лети. Само след няколко години братята Райт правят първите успешни опити със своя летателен апарат. И тъкмо когато провеждат опитите си, в САЩ излиза закон, който забранява всякакви патенти в областта на въздухоплаването, както това важи за „перпетуум мобиле“ - вечния двигател.

А ето още няколко „компетентни“ отрицателни присъди над новото.

За своя тезис по геометрията на изкривеното пространство Лобачевски получил от шефа на катедрата по математика в Казанския университет най-кратката, най-необоснованата, най-високомерната и самонадеяна оценка: „Това, което е вярно, не е ново, а това, което е ново, не е вярно“ - отсъдил рецензентът.

„Задържа ме един мъж от Бирмингам - оправдава закъснението си в клуба мастит английски физик - оказва се, че той прави опити да получи патент за машина, която да пише вместо човешката ръка. Посмяхме се от сърце на този смахнат проект.“ Кой знае, може би тъкмо този „смах от сърце“ да е причината печатарската машина да се появи за първи път не във Великобритания, а в Германия! И разбира се, много по-късно.

„Въвеждането на железниците ще бъде в ущърб на здравословното състояние на обществото. Движение с 41 км/ч ще причини на пътниците сътресение на мозъка и

¹⁰ Пак там.

лудост“ - заключението принадлежи на Кралския медицински съвет на Бавария. В тон с това и кралят на Прусия предвещава сигурен провал на тази „нова нелепица - железницата“. Той е убеден, че „никой няма да заплати прилично, за да се придвижи от Берлин до Потсдам за един час, след като може да направи това на кон за един ден и без пари“.

Когато Г. Маркони изказал гениалната идея, че съобщения могат да се изпращат през океана, му определили за попечител психиатър. Не толкова отдавна самонадеян експерт от радио „Таймс“ предсказва: „Телевизорът никога няма да играе роля в живота на хората“.

Ще завършим поредицата от курйози с един истински „бисер“. Авторът му е Ч. Дюъл, шеф на патентната служба във Вашингтон. През 1832 г. при пенсионирането си той представя доклад до администрацията със заключението: „Предлагам патентният институт да бъде закрит. Всичко вече е изнамерено и няма какво повече да се открива“.

Днес тези примери звучат анекдотично. И ние можем да се посмеем над тях. Но без съмнение, тяхното влияние и последици са били трагични и за откривателите, и за обществото. И са забавяли човешкия прогрес.

Днес учените предупреждават, че „логиката в мисленето не бива да управлява, а само да обслужва нашия ум“. В противен случай тази толкова необходима за живота на човека логика може да ни изиграе лоша шега. Неслучайно Ж. Барзун предупреждава: „Новата идея неизбежно изглежда като лудост. И степента на тази лудост е пропорционална на нейното величие. Би било идиотизъм постоянно да споменаваме Коперник, Галилей и Пастър, а при това да забравяме, че поредният учен новатор ще изглежда толкова безнадеждно непоправим и луд, колкото са изглеждали те за своето време“.¹¹

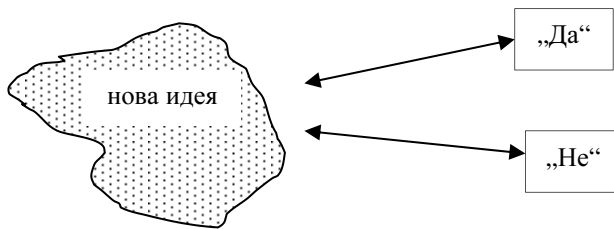
Причината за това според някои съвременни автори е, че при стандартното логическо мислене най-често си служим с „Да-Не“ системата. А тя признава само две полюсни истини: вярно - невярно; възможно - невъзможно; логично - абсурдно.

Вместо това по-добрата стратегия при обсъждането и оценката на новите идеи е да се включи в системата още един задължителен елемент - „може би?“.

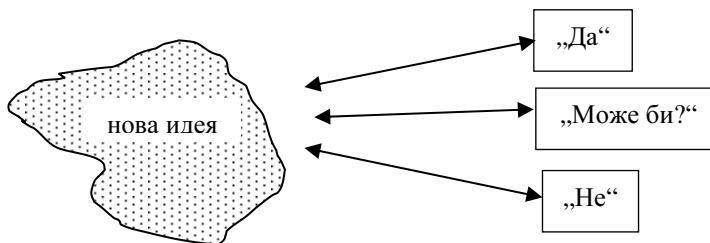
Двете ситуации при контрола на логическото мислене са представени схематично на фиг. 2 и 3.

¹¹ Цитирано по Селъе, Г. 1987. От мечти к откритию: Как стать ученым, с. 178.

Фигура 2



Фигура 3



Фиг. 2 демонстрира бързата и категорична присъда над новата идея. Тя е или „да“, или „не“. Фиг. 3 ни съветва да мислим повече с поговорката: „Три пъти мери, един път режи“. Ако отговорът не е „Да“, въпросът „Може би?“ ни препоръчва да отложим присъдата за по-късно. И да изследваме по-задълбочено предложената идея.

Сама по себе си новата идея може да звучи странно и нелогично, макар да носи в себе си евристичен заряд. За да го открием, трябва да я обсъдим от много страни. Нужно е да се информираме по-подробно за мотивите и основанията на автора. Може би той ще съумее да ни обясни нейната полезност. Или да се опитаме сами да я развием по-нататък, за да видим къде ще ни отведе.

В други случаи новата идея наистина може да е неприложима. Но нейното обсъждане почти винаги стимулира търсенето на други полезни идеи. Тогава тя може да послужи като мост за разширяване на търсенето на идеи.

Разглежданият принцип изисква от нас, колкото и странно и абсурдно да звучат новите идеи, да не бързаме да казваме: „нелогично е“, „не струва“, „безплодно е“. Да не стопираме блесналите в собственото ни съзнание интересни идеи с изразите: „Това не може да бъде!“, „Ако беше толкова лесно, други преди мен отдавна щяха да го открият“. Най-важната функция на разглеждания принцип е да предпазва твореца от

прибързани, необосновани решения. И да помни народната мъдрост „Три пъти мери, един път режи!“¹².

4. Четвърти принцип: Използване на „играта на случая“ при търсенето на нови идеи и решения

Същността на този принцип е да се предизвика и стимулира „играта на случая“ да ни послужи с идеи и дори с готови новаторски решения за онова, което желаем да променим и усъвършенстваме. Той изисква от нас да създаваме условия и предпоставки, както и психологическа нагласа на мисълта да се използва ролята на случайността като *фактор за стимулиране* на раждането на нови идеи и решения.

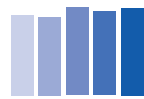
В какво по-точно се състои ролята на случайността при раждането на новото? И може ли тя да се превърне в управляем от нас фактор при търсене на евристични идеи? Дотолкова, че да я накараме да ни служи. Макар че раждането на новите идеи често е съпътствано от случайни хрумвания, учените необосновано са вярвали (някои още вярват), че дълбоките причини за появата на новото съвсем не са случайни, че те винаги се постигат със средствата на познатото ни логическо мислене.

Добре е, преди да потърсим отговорите на тези въпроси, да си припомним някои примери на ярко присъствие на случайността при раждането на големи открития. Историята предлага достатъчно свидетелства за това. Ценни идеи и дори велики открития може би не биха се появили на бял свят, не биха навестили ума на откривателя без този външен стимул - случайността.

Х. Херц открива радиовълните, без дори да ги е търсил, поради случайно забелязаното прехвърчане на искри в апаратурата, която използвал за съвсем други опити. Но той и не е могъл да ги търси. Откъде е могъл да знае, че съществува на света нещо такова, което ще се измерва с херци, за да започне да го търси?

В. Ръонтген открива рентгеновите лъчи пак по волята на случая - флуоресциращата хартия под случайно забравената светеща крукова тръба изиграва ролята на екран, върху който лъчите проектират образи. Можем да се запитаме дали щеше да ги открие, ако ги беше търсил нарочно? Но той не е могъл да знае, не е и подозирал дори, че съществуват на света рентгенови лъчи, за да започне да ги търси.

¹² Учудващо е защо у нас редица статистици - иначе добри специалисти - приемат за нормално идеите за полезни новости в системата на НСИ да се чакат само от Евростат. Може само да се предполага, че то също е обвързано с необосновано строгия контрол върху логическото мислене. А може би и с липсата на самочувствие.



В процеса на мисленето играта на случая може не само да ни подсказва нови насоки за генериране на нови идеи. Тя често ни предлага и почти *готови решения* - например при пренасяне на аналогични решения от една област в друга.

Случайността подпомага сериозно усилията на твореца да излезе извън традиционното, в непознати полета - там, където се очакват много повече евристични идеи, принципно нови решения, дори епохални открития. Затова испанският философ и есеист Хосе Ортега и Гасет отбелязва: „Откритието и изобретението на дивака едва ли е резултат от задълбочено изследване на околния свят. Манипулирайки с предметите, той случайно се е натъквал на възможности за нови полезни решения“.

Срещната мисъл в книга, нямаща нищо общо с проблема, занимаващ изобретателя или учения, видян предмет в магазина, на улицата, изказана мисъл по друг повод, за други неща, изразено становище на дискутиращите и т.н. - всичко може да ни подсказва неочаквани от нас идеи. Да ни разкрива полезни връзки или да ни подсети за аналогични решения. Те винаги идват случайно, без някой да се е надявал на това.

В теорията и технологията на творческото мислене на „играта на случая“ се гледа не като на нещо случайно, което я се появи, а като на основен принцип при търсенето на нови идеи, както и за формиране на умения и нагласи за творческо мислене¹³. В това отношение много помага свободният обмен на мнения в дискусиите, сблъсъкът между различните виждания на учените и специалистите, внимателното съпоставяне на различни идеи, гледни точки, подходи. Но за целта е нужно да не се притесняват другите участници в дискусиите. Да не се подценяват и отричат мненията и идеите им като неграмотни, абсурдни и неприемливи. Тъкмо това се случваше до неотдавна. И все още се случва. Напротив, необходимо е да се стимулират и специално предизвикват дискусии и спорове. И многостранно обсъждане на изказани идеи или намерения на учени, управленци, политици, специалисти. При свободния обмен на мисли и идеи реално се стимулира раждането на новото.

При търсенето на нови идеи съществуват различни формализирани процедури за активизиране на „играта на случая“. Към тях принадлежат методът на фокусираните обекти, брейнстормингът и други.

¹³ Върху този принцип се гради създаденият от Е. де Боно метод на случайната дума. Той осигурява импулса за отклонение на мисълта от познатото към непознатото. Оценява се като много плодотворен метод за генериране на новите идеи.

Функциите, които е призван да изпълнява четвъртият принцип - използване на „играта на случая“ - се разкриват във всичко казано досега. Обобщено за тях може да се каже, че те: 1) разширяват полето на търсене на нови идеи отвъд познатото и обичайното. С това рушат преградите пред полета на мисълта, които често сами изкуствено поставяме; 2) стимулират въображението на твореца; 3) осигуряват много повече идеи и варианти за решаване на новаторски задачи; 4) повишават уменията ни за евристично мислене. Добрата новина е, че след непродължителен тренинг всичко това се постига с изумителна лекота.

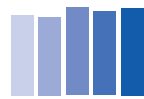
5. Пети принцип: Винаги може да се намери изход от една ситуация, дори и когато тя изглежда безизходна

Принципът ни внушава, че в трудните ситуации, в които изпадаме в живота, за личните и обществените проблеми винаги съществуват възможности за разумни идеи и успешни решения. И не едно-единствено, а значително повече. Всеки от нас може да си спомни не една и две трудни ситуации или проблеми в личния си живот. Първоначално много от тях са изглеждали прекалено сложни, непосилни, понякога безизходни. Накрая изходът е намерен и проблемите - разрешени.

Задръжките при безизходните ситуации идват не само от сложността или неразбирането на проблема. В много по-голяма степен тя се поражда от нашето отношение към такива ситуации и проблеми. Ако ние ги виждаме само *като безизходни*, много скоро за нас те стават именно такива. Но да мислим за един проблем или ситуация като за нещо толкова трудно, че да води до безизходица, значи да останем пасивни и инертни. От това винаги губим и неудачите започват да ни преследват. Ето защо кредото на безизходните ситуации и проблеми е кредо на неудачника.

Разбира се, случват се и обстоятелства, които са по-силни от нас. Не можем да спрем торнадо или земетресение. Но това са изключения. Тук става въпрос какво може да направи човекът, когато изпадне в такава ситуация. Ако сме само пасивни наблюдатели, всяко обстоятелство ще се окаже по-силно от нас.

За безизходни ситуации не трябва да мислим изобщо. Това парализира волята и усилията ни да търсим решения. Методологията на творческото мислене убедително разкрива, че алтернативи винаги има. И решенията често могат да бъдат повече от едно. Нужно е да знаем как да ги търсим целенасочено и методично. Понякога за успешното им откриване е достатъчно само репродуктивното мислене. Но вече сме



наясно, че творческото, в частност латералното мислене, е безспорно много продуктивно.

Казаното не бива да се приема само като лозунг за повдигане на духа. Тъкмо напротив! Вярата в това се основава на реални възможности за неограничено много изходи и варианти за решения. Те се съдържат в самите явления и процеси. И са предопределени от тях.

Тъкмо затова твърдението, че не може да няма изход дори от една видимо безизходна ситуация, изведохме в ранг на важен принцип за творчески мислещата личност. Неговата основна функция е да окуражава и формира мисловна нагласа в съзнанието, която ще действа като непрекъснат стимул за търсене на решения дори когато те изглеждат невъзможни¹⁴. Вече има разработени техники за търсене на изход от видимо безизходни ситуации. Често проблемите изглеждат трудни и нерешими просто защото акцентите при обсъждането им се поставят върху онова, което възпрепятства намирането на изход, вместо върху факторите, които ще помогнат за решаването им. Примерно, вместо да се питаме кое пречи за повишаване на иновативната активност на статистиците в НСИ, със сигурност повече ще спечелим, като търсим факторите, които могат да помогнат. Ще добавим, че и тук има вече разработени специални методи за търсене на изход от видимо безизходни ситуации.

6. Шести принцип: Стремеж и умения откритите идеи да се направят практически приложими. И да се превръщат в полезни иновации в науката и социалната практика. Без това и най-великите идеи ще събират прах в архивите и ще си остават мъртви и безполезни.

Приключвайки с принципите на творческото мислене, ще подчертаем, че те не бива да се разглеждат изолирано и всеки сам за себе си. Видяхме, че всеки има своите специфични функции при стимулиране на раждането на новото, макар че части от тях се припокриват. Всеки може да съдейства за създаване на навици и умения, които да стимулират успешното търсене на новите идеи. Като цяло те се подчиняват на общата цел - формиране на евристично мислещи личности и разкрепостяване на творческия потенциал на личността. И както сега е прието да се казва - да се повишава значително иновативният капацитет на личността за активно използване на интелектуалната енергия на човека.

¹⁴ Прекрасно е изразил това поетът Р. Киплинг в стихотворението „Ако“: „... Когато мислиш, че не можеш, ти си се отказал и си победен“.

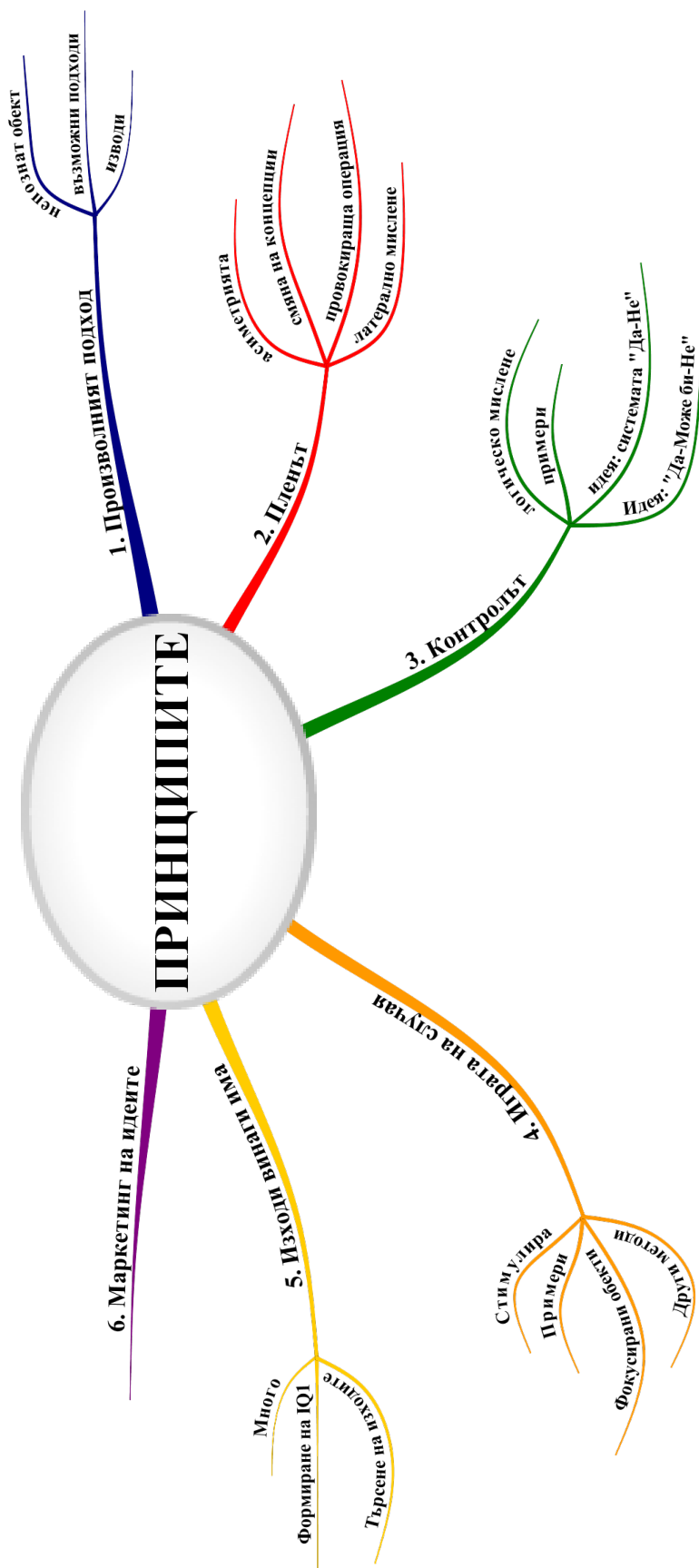
Да ги възприемем и да се научим да прилагаме тези принципи в живота, означава да формираме в себе си умения да търсим постоянно и по-успешно да намираме нови, по-разумни решения на личните и обществените проблеми.

Обобщено на фиг. 4 е представена мисловна карта, която визуализира обсъжданите принципи.

Няколко важни извода следват от обсъжданите принципи на иновативното мислене.

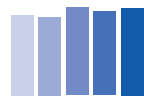
Не можем да очакваме повишаването на иновативния капацитет на професионалните статистици да се случи от само себе си. За да стане това, очевидно не е достатъчен само високият професионализъм на статистиците. Нужни са още три съществено важни неща: 1) овладяване на теорията и технологията на творческото мислене, т.е. повишен иновативен капацитет на статистиците; 2) осигуряване на реално действащи стимули за разгръщане на широка и ефективна иновативна дейност във всяка област на действителността; 3) най-важното - да се управляват ефективно иновативните процеси. В това отношение ръководството на НСИ остава длъжник на институцията и обществото.

Фигура 4



Няколко важни извода следват от обсъжданите принципи на иновативното мислене.

Не можем да очакваме повишаването на иновативния капацитет на професионалните статистици да се случи от само себе си. За да стане това, очевидно не е достатъчен само високият професионализъм на статистиците. Нужни са още три съществено важни неща: 1) овладяване на теорията и технологията на творческото мислене, т.е. повишен иновативен капацитет на статистиците; 2) осигуряване на реално действащи стимули за разгръщане на широка и ефективна иновативна дейност във всяка област на действителността; 3) най-важното - да се управляват ефективно иновативните процеси. В това отношение ръководството на НСИ остава длъжник на институцията и обществото.

**ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:**

Атанасов, Ат. и колектив (2010). Изкуството да се задават въпроси и да се получават отговори. София, Софтрейд.

Дракър, П. (2005). Мениджмънт. Предизвикателствата през XXI век. София, изд. „Класика и стил“.

Йънгсън, Р. (2003). Най-големите гафове в науката. София, изд. къща „Анимар“.

Селъе, Г. (1987). От мечты к открытию: Как стать ученым. М., Прогресс.

Съйкова, Ив., Св. Съйкова (1999). Технология на творческото мислене. София, Евристика.

Buzan, T. The Ultimate Book of Mind Maps. Thorsons, Harper Collins, London.

De Bono, E. (1993). Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas. Harperbusiness.

De Bono, E. (2015). Lateral Thinking: Creativity Step by Step. Harper Colophon; Reissue edition.

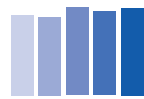
ПРИНЦИПИ НА ТВОРЧЕСКОТО МИСЛЕНЕ

Иванка Съйкова, Светлана Съйкова***

РЕЗЮМЕ В статията се обсъждат основни принципи на творческото мислене, чрез което се генерират новите идеи и полезните промени в науката и социалната практика. Обичайно принципите се разглеждат като ръководно начало в една област или дейност. В творческото мислене те са нещо повече. Използват се като подходи и инструменти за овладяване на технологията, т.е. знанията и уменията за откриване на нови идеи. Обсъждат се шест такива принципа. Първите четири дължим на английския изследовател Е. Де Боно, останалите два са авторска инвенция. Заедно със специфичната логика на творческото мислене те съставляват фундамента на технологията на това мислене. Формулирани са сравнително неотдавна и за мнозина остават все още слабо познати. А без познаването и разбирането им трудно могат да се овладяват методите и инструментите на тази технология.

* Проф. д.ик.н., УНСС, Doctor Honoris Causa на Пловдивския университет.

** Проф. д.с.н., ръководител на Центъра за емпирични социални изследвания към Института за изследване на общества и знанието при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.



ПРИНЦИПЫ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Иванка Съйкова, Светлана Съйкова***

РЕЗЮМЕ В статье рассматриваются основные принципы творческого мышления, посредством которых генерируются новые идеи и полезные перемены в науке и социальной практике. Как правило, принципы рассматриваются в качестве руководства в одной области или деятельности. В творческом мышлении они представляют нечто большее. Они используются в качестве подхода и инструментов для освоения технологии, т. е. знания и умения для открытия новых идей. В статье обсуждаются шесть таких принципов. Первые четыре из них принадлежат английскому исследователю Э. Де Боно, другие два принципа - авторская инвенция. Вместе со специфической логикой творческого мышления они составляют фундамент технологии этого мышления. Они были сформулированы сравнительно недавно, и для многих все еще мало известны. А без познания и понимания данных принципов трудно могут быть освоены методы и инструменты этой технологии.

* Проф. д.э.н., УНСС, Doctor Honoris Causa Пловдивского университета.

**Проф. д.соц.н., руководитель Центра эмпирических социальных исследований при Институте исследований общества и знаний при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

PRINCIPLES OF CREATIVE THINKING

*Ivanka Saykova**, *Svetlana Saykova***

SUMMARY The article discusses basic principles of creative thinking, which generate new ideas and useful changes in science and social practice. Usually, principles are seen as a guidance in one field or activity. In creative thinking they are something more. They are used as approaches and tools for mastering the technology, i.e. knowledge and skills to discover new ideas. Six such principles are discussed. The first four are produced by the English researcher E. de Bono, the other two are authors' invention. Together with the specific logic of creative thinking, they form the foundation of the technology of this thinking. They have been formulated relatively recently, and for many, they are still less known. And without their knowledge and understanding, it is difficult to master the methods and tools of this technology.

* Prof. Doctor of Economics. UNWE, Doctor Honoris Causa at Plovdiv University.

** Prof. Doctor of Statistical sciences, Head of the Center for Empirical Social Research at the Institute for the Study of Societies and Knowledge at the Bulgarian Academy of Sciences; e-mail: sseykova@gmail.com.

СМЯНА НА КОНЦЕПЦИИТЕ - МЕТОД ЗА ТЪРСЕНЕ НА НОВИ ИДЕИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ВНАСЯНЕ НА ПОЛЕЗНИ ПРОМЕНИ В СОЦИАЛНАТА ПРАКТИКА И НАУЧНОТО ПОЗНАНИЕ

*Светлана Съйкова**



*Интелектът е потенциал.
Мисленето е умението, с което
използваме този потенциал...
Това умение може всеки да усвои,
прилага и използва.*

Е. де Боно

От няколко десетилетия едно от най-важните стратегически направления на Европейския съюз е разгръщането на европейското изследователско пространство в непознати до неотдавна мащаби. Целта е повишаване на ефективността на научните изследвания и ускорено внедряване на резултатите в различни области на социалната практика. В този смисъл повишена иновативна активност се изисква не само от учените, но и от специалистите в практиката. Поставена е задачата за разгръщане на широко- базирани иновации във всички обществени сектори. Проблемите в тази област са многоаспектни и сложни по своя характер. Едни от най-важните се отнасят до задачата за повишаване на иновативния капацитет (знанията и уменията на човешкия капитал за генериране на нови идеи) на специалистите от практиката, включително и

* Проф. д.с.н., ръководител на Център за емпирични социални изследвания към Института за изследване на обществата и знанието при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

статистиците. В статията се дискутират проблеми, отнасящи се до решаването на тази задача.

Концептуалният подход не е нещо ново и непознато на изследователите. Той е добре известен и прилаган във всички области на науката и социалната практика. Смяната на една парадигма - обобщена концепция, възглед - с друга (по Т. Кун) е класически пример как това стимулира развитието на науката и на социалната практика.

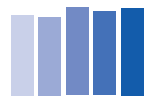
✓ Срещат се различни интерпретации на понятието „концепция“. Традиционно тя се разбира като някаква по-обща идея, възглед за нещата. Например концепцията за връзки с обществеността. Потребността от промяна възниква, общо взето, в два случая: 1) в областта на науката, когато се налага концепцията да се коригира, доразвие или отхвърли; 2) в практиката - когато прилагането ѝ е контрапродуктивно или невъзможно. В разглеждания случай концепцията се разбира като визия за начина, по който се изследват и представят обектите от действителността специално с оглед на раждането на новости в науката и живота. В основата на разглеждания подход е залегнала идеята за разкриване и използване на алтернативни възможности и теоретични постановки от т.нар. латерално творческо мислене¹. Смяната на една концепция с друга в този случай служи не толкова за развитие на теоретичната мисъл, засягаща дадена концепция, а главно за генериране на идеи и разкриване на възможности за полезни промени в практиката.

Преди да обсъждаме възможностите за практическо приложение на предлагания инструмент за смяна на концепциите, изглежда целесъобразно да се спрем на няколко впечатляващи примера за ефектите от плодотворната смяна на концепциите в науката и практиката.

Няколко примера

Концепцията за механизмите на функциониране вероятно се е появила най-напред в областта на техниката и технологиите. Дълго време тя е оставала далечна и чужда на другите клонове на науката и практиката. Неизвестно е кой най-напред се е досетил да пренесе и свърже тази идея с други области на науката и живота. Когато това се случва обаче, настъпва истински бум в развитието на теорията и методите в почти всички области - и в науката, и в практиката.

¹ Вж. Е. де Боно, 1993, 2015.



Днес е нормално да се говори за механизми на функциониране на биологичните системи, за пазарни и непазарни механизми в икономиката, механизми на социалното управление, механизми в мисловните процеси, дори и в политиката. Тази малка и съвсем несложна промяна във възгледите на обществото даде мощен тласък за развитие на научното познание. Построяват се и се експериментират модели на механизмите, чрез които функционират системите. Разкриват се важни връзки и факторни влияния. Много от тях се оказаха съществено важни и от доскоро неизвестни се превърнаха в контролирани и успешно управлявани от човека. Концепцията за механизмите на пазара с техните подходи и методи завладя не само икономиката, но и другите социални сфери. Дори политиките вече прилагат пазарните механизми и открито говорят за реклама и пазар на конкуриращи се политически идеи и програми като средство за достъп до властта.

В статията „Вредата от патентите“² нобеловият лауреат Дж. Стиглиц предлага да се замени една действаща концепция в САЩ с друга, по-добра. Той припомня, че държавата спонсорира ежегодно фармацевтичната промишленост със стотици милиони долари, за да се откриват нови лекарства. Поддръжниците на тази концепция, изглежда, се надяват, че с това ще помогнат на болните. Какво се случва на практика? Фармацевтични корпорации създават нови лекарства, но верни на принципа „печалбата над всичко“ ги патентоват и им слагат безумно високи цени. Патентите се задържат с десетилетия. И откритите лекарства остават недостъпни за преобладаващия брой нуждаещи се. Стиглиц предлага да се престане с тази благотворителност за компаниите. Вместо това да се спонсорира за същата цел специално формирани екипи. Откритията да не се патентоват, за да имат достъп до тях всички конкуренти. Ако свободната конкуренция е налице, много скоро цените няма да са монополни, а нормални.

✓ Преди няколко години неочаквано стигнах до идеята, че подходът при изследване на методологическите и методическите проблеми в социалните науки, вкл. в статистиката, е необосновано стеснен. И той наистина се оказа такъв. От това на пръв поглед незначително изместване на акцента мисълта получи импулси и се задвижи като че ли по заповедта от арабската приказка „Сезам, отвори се!“ . Буквално като от рога на изобилието заваляха нови идеи, свързани с научните изследвания и със социалната практика. Появиха се алтернативни възможности за осветляване и решаване на поне

² Стиглиц, Дж. 2007.

част от тях. Бяха разкрити множество бели полета - липсващи елементи и дори слабо или напълно свободни изследователски ниши.

Стана ясно например, че все още проблемът за грешките в емпиричните изследвания се третира неоснователно фрагментарно и твърде стеснено. Изводът важи не само за статистиката и за социалните науки по-общо - отнася се до всички области на науката и живота, където волно или неволно се допускат грешки във всяка от тях. И не става въпрос само за допълване на отделни елементи в тази материя. Става въпрос за необходимостта от изграждането на една цялостна теория за грешките при емпиричните изследвания, както и на методологията на тяхното откриване и оценка³.

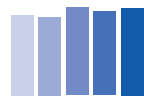
✓ Концепцията за фрагментарния подход приляга много добре и към проблемите на моделирането. Известно е, че моделирането е универсален подход, който се прилага повсеместно в научното познание и в практиката. С общите му закономерности и методи днес обичайно се занимават философите и математиците. Но е истина, че в различните области съществуват множество специфични проблеми при конструирането, експериментирането и прилагането на моделите. Те едва ли са по силите само на философите и математиците. Следователно към всяка област на науката и практиката е налице потребността от развитие на специален клон. Специфичните им проблеми трябва да се изучават систематично именно в тях.

✓ Подобно е положението и с фрагментарния подход при изследване на методологическите проблеми в отделните науки. Тук дори често не се вижда разликата между метод и методология, а тя е съществено важна. Регресионният анализ не съдържа цялата методология на изследването. Той е само един елемент в нея. Съдържанието на една методология е много по-богато. Тя задължително включва освен използваните методи още много други елементи от познавателния процес. Методите за изследване на динамичните редове също не са цялостна методология, а фрагмент от нея.

Става ясно, че дори само лекото изместване на акцента към виждането на подхода като фрагментарен и силно стеснен разкри важни проблеми и идеи за промяна в него.

Ето още един, нереализиран засега пример за ползата от смяна на концепциите. Потребителите на статистическа информация често приемат на доверие резултатите от

³ В Encyclopedia Britannica (2002) се посочва, че все още липсва общоприето схващане за понятието „грешка“. Изброяват се над 13 вида грешки: логически грешки и от неадекватност на възприятието; грешки при измерване на количествата; стохастични и нестохастични; грешки пред Бога; грешки на езика и много други.



компютърната обработка на данните. Но ако на входа на компютъра влезе „боклук“, на изхода се очаква същото⁴. Преповеряването понякога води до грешни тълкувания и дори до провал. Не би ли било добре да сменим концепцията за доверие със съмнение? Клиентът на битова техника получава при всеки уред инструкция как се манипулира с него и предупреждение къде са рисковете за неизправност. Защо специалистите да не предложат подобен наръчник за потребителите на статистическа информация? Още повече, че в случая рисковете и „повредите“ в анализа често остават скрити, а вредата от това е неизмеримо по-голяма, отколкото ако се повреди телевизорът например.

Примерите могат да продължат, но и приведените красноречиво говорят за ползата от смяна на концепциите.

Начини (пътища) за появата на новите идеи

Преди да се обсъдят начините и средствата, чрез които подходът за смяна на концепциите функционира на практика, ще се опитам да представя и коментирам накратко по-общия проблем - за начините или пътищата, по които се раждат новите оригинални идеи. Съображението за това е, че получаваните от тях полезни резултати почти винаги се свързват и с промени в използваните концепции. Какво общо могат да имат те с обсъждания метод за смяна на концепциите за раждането на идеи и внасяне на полезни промени в живота? Определено имат, и то е нещо много важно. Начините за появата на нови идеи обхващат всички възможни подходи и методи. Истината е, че в тях неизменно присъства в някаква степен и смяна на концепциите (вижданията) за изследвания обект. Ако не при генериране на нови идеи, то в крайния резултат. Това е естествено да се очаква, защото след утвърждаване на една полезна нова идея по необходимост настъпват промени в досегашните виждания за обектите.

Предварително ще изтъкна, че истински оригиналните нови идеи се раждат най-често, когато мисълта се отклонява от обичайното и познатото към нещо ново, още неизследвано. А начините и пътищата за това не са много. Те са само пет, при това последният е много особен и не изглежда перспективен. Споменава се само за пълнота на класификацията.

Първи начин. Появата на новите идеи при него се случва чрез използване на методи и мисловни конструкции от познатото ни логическо мислене. Личността рядко (ако изобщо) разполага с готови рецепти как да открива нови полезни идеи и как да ги

⁴ GIGO ефект - Garbage in, Garbage out.

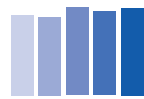
прилага на практика, когато задачата е да се подобри и усъвършенства работата, каквото и да означава това. Със своите професионални знания и опит специалистът, решил да търси полезни идеи за иновации, избира обекта на своите изследвания и формулира задачата. Крайната цел е да се открият нови идеи, които ще му позволят да внесе желаните подобрения в обекта на фокус. Или пък да открие възможности за замяната му с нещо друго, което да изпълнява по-ефективно неговите функции. Ако изследователят има късмет, след известни усилия може да настъпи прозрението. В съзнанието му блясват една или повече обещаващи идеи. За изследователя това е мощен импулс и той продължава напред, за да изследва предимствата и приложимостта на появилите се идеи в практиката. По този начин се раждат част от новите идеи. Историята е пълна с примери за значими и дори епохални открития в науката и социалната практика по този път.

Д. Менделеев се досетил да подреди химическите елементи според свойствата и атомното им тегло. От неговите прозрения се появява таблицата на химическите елементи и нещо много по-голямо - открит е периодичният закон в химията. Легендата разказва, че ученият видял тази гениална идея в съня си. Но е факт, че щастливите сънища за творците на новото се появяват много рядко. За това трябва да се съжالياва. Но има и добра новина. В литературата се предлага метод, наречен „птичи поглед“⁵, който успешно може да замени щастливия сън. Основната идея в него е да хвърляме от време на време и по един птичи поглед, поглед отвисоко. За да огледаме и оценим постигнатото в една наука. Така по-лесно се долавят идеи за полезни систематизации на елементите, за откриване на липсващи елементи и дори грешки и несъответствия в теорията и методологията на науките, а също и в социалната практика. Вместо напразно очаквания щастлив сън идеята вече се е появила. При умелото приложение на този метод непременно ще се родят нови и оригинални идеи⁶. Част от тях могат да се окажат много плодотворни.

Какво от този метод може да бъде полезно за висококвалифицирания статистик, решил да търси идеи за иновации в своята работа? Прилагайки „птичия поглед“, той може да си постави задачата да изследва състоянието на производствения процес в Националния статистически институт (НСИ) като цяло. Или да анализира някой клон на статистическата наука и да се опита да потърси липсващи елементи, бели полета в

⁵ Вж. Е. де Боно, 1995.

⁶ Ще добавя, че идеята за фрагментарния подход в методологията на социалните науки дължа на този метод.



него. Или с помощта на различни критерии да направи нови класификации на статистическия подход и методи. Може да търси несъответствия, необосновани постановки и дори явни грешки. Ако се опита да направи това по-сериозно, едва ли ще му бъде трудно да открие нови полезни идеи. И не една, а много повече за подобрене на своята работа и по-общо на системата на НСИ.

В стандартното логическо мислене е включен и методът на аналозиите. Той се използва във всички науки и сектори на социалната практика. Целта е да се пренасят идеи и решения от една област в друга, включително и такива, които ни предлага природата. Ярък пример за това как методът на аналозиите може да се използва за обогатяване на статистическата теория и методология е предложението от Евростат модел, наречен *Generic Statistical Business Process Model*. Като използвали по аналогия различни решения от областта на бизнеса, авторите се досетили да приложат принципно нов подход към изследване на цялостния статистически производствен процес и неговите структури. Това им позволило да открият, оценят и адаптират много полезни неща и готови решения, заимствани от дейностите в бизнеса.

Няма да се спирам на всичките. Ще спомена само представянето на производството на тази информация като своеобразен бизнес процес, системния подход при изучаване на този процес, предложението за обогатяване на обратните връзки с потребителите на статистическа информация, дори идеята за добавената стойност в това производство. Системата за контрол на качеството *DESAP* също е пренесена по аналогия от секторите на материалното производство. Най-голямата и безспорно полезна новост при нея е идеята да се контролира не само крайният продукт - статистическата информация, но и качеството на дейностите, с които става това. И в двата случая е налице смяна на концепциите, върху които е изградена дейността на НСИ.

Вторият начин, чрез който възникват новите идеи, се свързва със случайно забелязана грешка или осъзнато несъответствие в изследваната материя, без оглед на това за какво се отнасят те. Грешки и несъответствия се срещат навсякъде - в теориите, методите и подходите за анализ, в механизмите на функциониране и организацията на дейността и т.н.

Случайно забелязаната грешка/несъответствие предизвикват естествен и много силен импулс за иновации. За твореца на новото те са настойчива покана да се опита да открие причините, както и средствата, с които да се коригират и отстранят те. И с това да се внесат промени в дейността. Това е един от пътищата за обогатяване и развитие

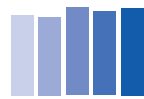
на науката и социалната практика. А също и на нашия професионален опит и знания. В този случай отново става дума за смяна на съществуващите концепции.

Ето един пример от статистическата практика. Повече от век академичните учебници включват в статистическото изследване (СИ) само три елемента - наблюдение, групировка и анализ. В тази дефиниция се открива един наистина съществен пропуск - липсват много важни елементи от цялостния статистически процес. А той, както е известно, е специфичен познавателен процес. Оказва се, че това е необосновано и силно стеснено виждане за съдържанието и елементите на статистическото изследване. Специалистите от практиката всъщност отдавна са наясно, че в статистическото изследване се включват и много други не по-малко важни неща. Голяма част от тях предшестват практическото осъществяване на СИ, т.е. наблюдението, групировката и анализа. В тази дефиниция липсва например етапът на проектирането. А в него задължително се включва изборът на обекта, обосновават се целта и задачите, изследователските постановки, подходите и методите, осигуряват се моделите на изследваното явление. Етапът на апробирането също не намира място в разглежданата дефиниция.

Тези пропуски бяха забелязани и осветлени преди повече от три десетилетия. В резултат се появиха много нови идеи, конструирани бяха различни модели за проектиране на етапите на статистическото изследване. Открити бяха много проблеми и аспекти на конструиранието на основния инструмент на СИ - въпросника. Беше направен опит да се даде отговор на въпроса каква наука е статистиката, кой е нейният обект и предмет⁷; прецизирани бяха съществено важни елементи от специфичния понятиен апарат на статистическата теория и още много други. Разглежданите несъответствия и грешки се отнасяха предимно до теорията. В практиката няма как да се мине без проектиране. И то винаги е присъствало там. Но не може да има съмнение, че допуснатата грешка е нанасяла вреди и на практиката. Едва от няколко години за проектирането на статистическото изследване е разработена и действа отделна учебна програма. И работата в тази област трябва да продължава.

Може да се съжالياва, че дори след толкова години все още се срещат учебници по статистика (не само български), в които остарялата догма за трите елемента на СИ присъства и се преподава на бъдещите статистици. Този факт потвърждава истината, че

⁷ Вж. В. Цонев и Ив. Съйкова, 2008.



новите идеи трудно се приемат и често срещат неразбиране и отпор. Неразбирането, изглежда, се среща много по-често сред членовете на професионалните общности.

Внимание заслужава още един интересен факт. Той осветлява връзката между откритите грешки/несъответствия и импулсите за творческа активност. Авторът на теорията за решаване на изобретателски задачи Х. Алтшулер провел изследване сред новаторите в един завод. Интересувала го връзката между характера на работата и творческата активност. Оказало се, че 97% от всички новатори в завода се занимавали с ремонтни работи⁸. Възможно е тази оценка да е преувеличена и неточна, но наблюдаваната връзка едва ли е случайна. Вероятно при ремонта много често те срещат несъответствия, включително и грешки в конструирането и използването на оборудването. Неоспорим е фактът, че откритите грешки пораждават мощни импулси за търсене на нови идеи.

Приключвайки с втория начин за появата на идеи за промяна, ще отбележа, че откриването на грешки и несъответствия в различни области понякога идва с голямо закъснение. Може би причината за това се крие в стремежа на изследователите по-скоро да вървят напред и да проправят пътя към новото, отколкото да се обръщат назад и да търсят грешки. Така вниманието към вече известното остава силно стеснено. Напразно, защото повишеният интерес към откриване на противоречия и несъответствия е фактор за създаване на умения и нагласи за творческо мислене. Той предлага и мощни импулси за повишаване на иновативната активност. Ще повторя, че и при този начин с утвърждаване на полезните промени става неизбежна и смяната на концепциите.

Третият начин за раждане на оригинални идеи идва по волята на случайността. Установено е, че при свободната игра на случая, т.е. при случайно стечение на обстоятелствата, могат да се разкрият различни комбинации и връзки между елементите на явленията и процесите, появяват се, без да сме ги търсили нарочно, множество неизвестни асоциации, връзки и отношения. В тях се съдържа такова богатство от идеи, каквото нарочно не бихме могли да измислим. Едва ли биха могли да се намерят значими открития и изобретения, в чието създаване да не присъства по някакъв начин и волята на случая. Сред случайно появилите се идеи могат да се доловят много интересни и оригинални. Тъкмо те разкриват на изследователя

⁸ Цитирано по Шереметъев, К., 2015, с. 7.

неосъзнати дотогава нови възможности за полезни иновации. Прозрението настъпва внезапно, съвсем случайно и неочаквано за твореца.

Случайността действа като пусков механизъм, който отключва вниманието на изследователя от познатите неща и го насочва към неизследвани полета. В тях често се раждат значими, дори епохални открития. Ето само два примера.

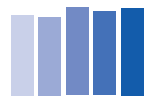
А. Флеминг открива ерата на антибиотичната терапия съвсем неочаквано по волята на случая при замърсяване на опитния материал с пеницилиновата плесен. Флеминг не е могъл да търси нарочно идеята, защото не е знаел, че съществуват антибиотици. Толкова повече, че пеницилиновата плесен се оказва изключително рядко явление.

Идеята за създаване на теорията на кибернетиката, както сам авторът Н. Винер признава, блясва в съзнанието му при разговор, нямащ нищо общо с това. Събеседникът му (професор по медицина) се чудел как така здравият човек се справя с лекота при двигателните си действия, а парализираният е напълно безпомощен. Така Винер прозрял идеята, че всичко в заобикалящия ни свят се подчинява на общи и специфични механизми и закони на управление. От това се ражда и науката за управлението, която днес прави чудеса във всички области на живота. П. Дракър смята, че най-голямото откритие на XX век е науката за управлението. И има защо. От края на Първата световна война докъм 1970 г. производителността на заетите в САЩ е нараснала 70 пъти!⁹ Това според автора се дължи в най-голяма степен на повишените знания и умения в областта на управлението.

Плодотворността на третия начин е безспорна. Но можем ли да накараме случайността да се намеси и да ни услужи с идеи или дори с готови полезни решения винаги, когато се нуждаем от такива? Изглежда немислимо - та нали по дефиниция случайността е неочаквана. Тя я се появи, я не. И още по-лошо - дори когато се появи и ни разкрива интересни идеи, може да не ги забележим и да ги отменим без внимание.

Любопитен факт е, че въпреки изобилието от доказателства за ярко присъствие на случайността при откриване на значими и дори гениални идеи учените не са съзирали в това някаква закономерност и не са търсили такава. Вярвали са, че това е късмет за откривателя и дар, паднал му ей така, от небето. С това те осъзнават ролята на случайността в творческото мислене, но не допускат, че тя съзнателно може да се превърне в управляем от човека фактор.

⁹ Вж. П. Дракър, 2005.



Колкото и невероятно да звучи, учените вече са създали техники, с които не е трудно да предизвикаме играта на случая да ни послужи с нови идеи тъкмо когато се нуждаем от тях. За целта в практиката на творческото мислене се прилагат различни техники. Ще спомена само две от най-често използваните. Първата е методът на фокусираните обекти. Авторът е Ч. Уайтинг. Приложението ѝ може да се види в публикацията „Технология на творческото мислене“¹⁰. Втората техника се нарича „случайна дума“ или „случаен вход“. Авторът е Е. де Боно¹¹. Той твърди, че тази техника е изключително плодотворна и много лесна за прилагане. Като пример съобщава факт, който граничи с фантастиката. В сеанс само за един следобед група специалисти изказали 21 000 идеи за полезни новости в металургичната промишленост. За незапознатия с латералното творческо мислене това звучи невероятно. Ще допълня, че от публикацията му през 2009 г. (преведена на български език) желаещите могат не само да се запознаят с този подход, но и да се тренират с оглед повишаване на личните си умения за творческо мислене.

Четвърти начин за генериране на нови идеи. В основата му са залегнали специфичната логика, принципи и механизми на латералното творческо мислене. Централно място сред използваните техники в разглеждания случай заема т.нар. **провокираща операция**. Потребността от прилагането ѝ се обосновава със закономерностите, присъщи на творческото мислене, разкрити с асиметричния модел¹². С него се откриват и осмислят най-дълбоките тайни и механизми на творческия процес, в който и чрез който се раждат новите идеи. Без да навлизам в подробно обсъждане за съдържанието на асиметричния модел, ще отбележа няколко важни неща. 1) Мисловната система на човека е своеобразна саморазвиваща се и саморегулираща се информационна система. Тя е активна и постоянно развиваща се за разлика от пасивните компютърни и информационни системи например. 2) В общия мисловен процес при движението си мисълта използва два вида модели. Първите се наричат репродуктивни и обслужват ежедневни и постоянно повтарящи се рутинни дейности. Става дума за известното репродуктивно мислене. От него не се очаква появата на нови идеи - то и няма такава функция. Вторият тип модели се наричат креативни. Тъкмо те обслужват процеса на творческото мислене. Единствено при него се генерират нови идеи за промени в научното познание и практиката. 3) За да се генерират наистина

¹⁰ Ив. Съйкова, Св. Съйкова, 1999.

¹¹ Вж. Е. де Боно, 1993 и 2009, с. 11.

¹² Вж. Е. де Боно, 1993, с. 145 - 150.

оригинални идеи, е необходимо движението на мисълта да се отклони от познатите неща. И да тръгне по непознати, неизследвани пътища. Иначе казано, да изключи репродуктивните модели, за да се включат креативните. 4) Отклоняването на мисълта обикновено става внезапно, със „скок“. За да се случи това, трябва да има някакъв силен импулс, някакво предизвикателство пред мисълта. Учените смятат, че това става с провокация. Провокацията може да бъде непреднамерена (непредизвикана от изследователя) или преднамерена, нарочно и специално организирана от него, когато задачата е да се генерират оригинални идеи. Непреднамерената провокация се включва по волята на случая, както е при първия и втория начин за поява на нови идеи, т.е. при играта на случая или при случайно открити грешки и несъответствия.

Четвъртият начин се основава на преднамерената, съзнателно организирана провокираща операция. Създателят на латералното творческо мислене Е. де Боно смята присъствието на провокиращата операция в творческия процес за иманентно присъщо и напълно закономерно. Иначе няма откъде да дойдат импулсите за скока в движението на мисълта. А без тях трудно могат да се раждат оригинални идеи.

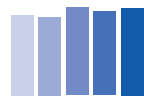
Подробното обсъждане на тази материя тук е невъзможно. Вместо това ще приведа няколко примера за формулиране на провокираща операция.

В препълнените паркинги никога не си сигурен, че ще намериш място за паркиране. Традиционните мерки са строги ограничения и високи такси, но в случая те не сработват. Провокираща операция: да се плаща на шофьорите да паркират точно там. Абсурдна идея, нали? Но след като я обсъдили, намерили едно просто и елегантно решение - осигурили на местното население безплатно място по един час два пъти в месеца. За да увеличат ефекта от тази привилегия, хората започнали да я ползват колективно. Как? Том кани Питър: „Утре имам осигурено място в центъра. Ако имаш работа там, ела с моята кола“. После Питър връща услугата. Резултатът - ограничено, но сигурно място, намален брой на автомобилите, задръстванията, вредните емисии, пестене на време и гориво и т.н.

Професорът чете лекции в аудиторията. Провокираща операция: да чете в дома на всеки студент. Как? С използване на съвременните комуникационни технологии.

В кафенетата се плаща за консумация. Провокираща операция: да се плаща за времето на престоя.

Националната агенция за приходите у нас събира вземанията от данъкоплатците. Провокираща операция: тя да плаща на данъкоплатците. Как? Като им отстъпва процент от ДДС за събрани и предоставени фискални бонове от търговците.



Натискът върху НСИ да провежда представителни изследвания е много голям. Често това се прави за нещо нужно и ненужно, за възможно и невъзможно. Провокираща операция: да се предложат непредставителни извадки. Как? Като се убедят потребителите, че в случая това е по-разумният избор.

Читателят ще забележи, че в крайна сметка и в тези примери става дума за смяна на една концепция с друга. Ще добавя още, че вече има убедителни доказателства, че от всички изброени дотук начини за генериране на нови идеи най-продуктивен се оказва четвъртият.

Петият начин за генериране на нови идеи се случва понякога при ментални заболявания, когато мисълта е раздвоена и се движи по собствени пътища, различни от традиционното логическо мислене. Беше подчертано, че той е особен и безперспективен и че се споменава само за пълнота на класификацията.

Източници на идеи за смяна на концепциите

По принцип всеки нов поглед върху различните области на изследователската практика е благоприятен източник на идеи за формиране на различни концепции. Върху тази основа могат да се откриват ефективни иновативни решения - в теорията, в методологията и в социалната практика.

Обсъжданите досега примери за успешно генериране на нови идеи за внасяне на полезни промени в живота могат да звучат примамливо и безпроблемно. Но как да открием източниците на идеи за успешно стартиране на творческия процес по смяна на концепциите и да намираме нови или не толкова нови, но успешно променени концепции? За щастие, има много и различни източници на идеи. Те са навсякъде около нас и на практика са неограничени. От тях никак не е трудно да се стартира търсенето на полезни концепции. Изследователите трябва да „държат под око“ възможностите, които тези източници предлагат, да ги разкрият и използват в научните и практическите изследвания. Нека спрем вниманието си само върху няколко от тях:

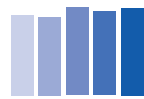
✓ Целенасочено изследване на потребностите. Незадоволените потребности и в науката, и в живота са били и си остават най-плодотворният и неизчерпаем ресурс за търсене на нови концепции и идеи, чрез които да се развива научното познание и да се усъвършенства социалната практика. Разгледаният пример с предоверяването в продуктите на компютъра е илюстрация как потребността (да се намали рискът от грешки при използване на информационния продукт) съдържа в себе си и въпроса за търсене на идеи за решение. В случая са осветлени три важни промени в досегашните

виждания: 1) даваме си ясна сметка за опасността от предоверяването в готовите информационни продукти; 2) осъзнаваме, че нещо трябва да се направи за защита на изследователя от нежелани грешки - с това определяме и целта; 3) появила се е идеята да използваме готови решения по аналогия на съществуващи в други области на практиката (става дума за заимстване на елементи от съдържанието на проспектите при битовата техника).

✓ Разкриване на ценностите и тяхното приоритетно преподреждане. Ценностите покриват извънредно широкия диапазон на всичко онова, което е полезно за човека. Те могат да бъдат: по-ефективно функциониране на една система - икономическа, здравна, образователна и т.н.; икономия на ресурси - материални, финансови, времеви, информационни, на човешки капитал; създаване на повече блага и услуги (нарастване на brutния вътрешен продукт); по-ефективно обучение, свързано с квалификацията на работещите; по-добро използване на инвестициите (вж. примера за вредата от патентите и идеята как по-добре да се защитят интересите на обществото); оптимизиране на социалните взаимоотношения; повишаване на качеството на живота и всичко останало.

Анализът на начина, по който сега се виждат и субординират ценностите в обществото, е важен и също неизчерпаем източник на идеи за промяна на концепциите. Става дума за търсене на иновативни решения на важни обществени проблеми. Замърсяването на околната среда (на въздуха, водата, храните), глобалното затопляне и опасността от екологична катастрофа трябва да притискат и учените, и управляващите да търсят нови, ефективни решения на тези проблеми. Тук смяната на вижданията ни за това кое е от по-важно жизнено значение - да произвеждаме, консумираме и разпиляваме все повече и повече материални блага или да опазим живота на планетата - може да ни помогне да предотвратим нежеланите последици, докато не е станало твърде късно.

Пример: разходите за здравеопазването растат лавинообразно. И тази тенденция се развива в световен мащаб. По този повод П. Дракър (1992, с. 81) пише, че към 1929 г. разходите за здравеопазване в развитите страни не надвишават 1% от brutния вътрешен продукт (БВП). 50 години по-късно те вече нарастват на 7 - 11% от БВП. При това по абсолютен размер последният е многократно по-голям. Следователно по абсолютен размер тази тенденция на нарастване е още по-стряскаща. А степента на задоволяване на здравните потребности едва ли се е повишила в същите пропорции. Потребностите продължават да нарастват, разходите също. Тогава не е ли време да се



замислим по-сериозно за смяна на концепцията, като препоредим ценностите. Примерно да обосновем стратегия за изместване на акцентите от лечение на болестите (без да ги пренебрегваме) към предпазване от болести (навременна профилактика, здравословен начин на живот, борба с вредните навици и други подобни). Убедена съм, че разходите при променена държавна стратегия и съответни политики няма да бъдат по-големи. И има достатъчно основания да вярваме, че ефектите ще бъдат далеч по-добри. Това всъщност няма да бъде нова концепция. Новото е в смяната на акцентите с поглед към фактора, от който се очакват много по-добри резултати. За да има по-малко болни, трябва да се изразходват повече средства за профилактика и здравословен начин на живот.

✓ Използване на аналогии за решаване на проблемите чрез търсене и пренасяне на идеи за решения от други области. Този източник беше представен подробно при систематизацията на пътищата за възникване на новите идеи. Беше подчертано, че възможностите за това са практически неограничени.

✓ Обратен подход или търсене в обратна на логическите очаквания посока - там, където обичайно си мислим, че не е логично да търсим решенията. Вместо преповеряване в информационните продукти на компютъра - съмнение и мерки за защита, вместо наказания по-често да се използват поощрения и стимули във взаимоотношенията между членовете на обществото, в семейството, на работното място и други.

✓ П. Дракър (1992) посочва още един важен източник. Той изтъква, че умелото изследване на промените в живота и възможностите, които те разкриват за нови по-ефективни идеи и решения, е почти сигурна гаранция за новаторство. Авторът има предвид новите идеи в бизнеса. Но този източник е валиден в същата степен и за всички останали сфери. Много от промените в дадена област съдържат в себе си кълновете на новото. Други са сигурни индикатори за това, че нещо се променя, че вече е остаряло и си отива. Това изисква съответна промяна и в нашите виждания и оценки, ревизия на съществуващи теории, методологически подходи и решения и т.н.

✓ Целенасочено търсене и откриване на грешките/несъответствията и противоречията в една теория и методология, също и при функциониране на реалните обекти от действителността. Противоречията и несъответствията в областта на научното познание и в различните дейности в практиката не са само беда. Те са и покана за по-успешното разкриване на проблемите и за търсене на нови по-ефективни решения. Например да формулираме специално задачата за изследване на

съществуващите противоречия и несъответствия в образователната, здравната и други системи в обществото. А защо не и в структурите и организацията в дейността на НСИ? Преднамерените и целенасочени акценти върху противоречията и несъответствията могат да помогнат много на изследователите и за преоценка на значимостта на различните проблеми и преподреждане на приоритетите при тяхното решаване.

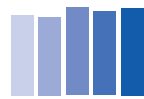
✓ **Неизчерпаеми ресурси за успешна промяна на концепциите се съдържат и в модифицирането (с малки или големи корекции) на традиционно прилаганите концепции във всяка област на социалните дейности, включително и в научноизследователската.**

✓ **Важен източник на идеи за смяна на концепциите е изследването на „тесните места“ в една дейност. Всяка област в социалната практика и в научните изследвания също във всеки момент съдържа в себе си „тесни места“¹³. Днес тясно място в икономиката у нас е, че тя трябва да се изгражда отново. Ограничените енергийни източници, замърсяването на околната среда и в частност вредите от индустриалното производство са други подобни примери. Тясно място за учащите е проблемът с овладяване на математическите знания. Здравеопазването е натрупало множество тесни места и сериозни проблеми. То поглъща все повече средства, а ефективността вместо да расте, намалява.**

Може би едно от важните тесни места в производството на статистическа информация е несъответствието между непрекъснато нарастващия обем на информацията и незадоволените потребности на мениджмънта от информация. Затова П. Дракър предсказва, че предстои четвърта информационна революция. Той не очаква революция в бързината, обема и технологиите за производство на информация. Според него тя няма да реши проблема с това несъответствие. Пътищата за това авторът вижда в революционна промяна на концепциите за управленските потребности от информация.

В тон с изложените идеи в настоящата статия допускам, че тясно място е недостатъчната и неотговарящата на изискванията на XXI век иновативна активност на заетите в системата на НСИ специалисти. И друг път е дискутиран въпросът, че за внасянето на полезни промени в дейността се разчита главно, ако не и единствено, на нововъведения по инициатива на Евростат. Днес е ясно, че само високият професионализъм на статистиците не е достатъчен, за да се повиши тази активност.

¹³ Английският термин е *bottle neck* - гърлото на бутилката.



Ключов фактор за това са знанията и уменията за творческо мислене. В това виждам двигателя за иновативната активност - иначе казано, в издигане на иновативния капацитет на специалистите. Всъщност тъкмо това авторско виждане определи и мотивите за написване на настоящата статия.

Проблемът, изглежда, е и в това, че все още са малко изследователите, които си дават ясна сметка за това колко нови идеи и полезни решения могат да се открият дори и с незначителни промени в съществуващите по-общии или по-частни концепции във всяка област на науката и практиката. Например „малката промяна“, която Дж. Стиглиц предлага в правителствената концепция за спонсориране на фармацевтичните изследвания, е да се пренасочат инвестициите от тези, които не зачитат достатъчно обществените интереси, към изпълнители, които да защитават по-добре тези интереси. Според него промяната е малка, защото не изисква почти никакви допълнителни ресурси. И същевременно много голяма като очакван ефект. Стига наистина да осигури по-добро използване на държавните ресурси и повече полезни ефекти за обществото.

Предимства на подхода

Главните предимства, които ни предлага промяната/смяната на концепциите при търсене на алтернативни възможности за полезни промени в научното познание и социалната практика, виждам в следното:

✓ Новата, или дори не нова, а само леко променена или просто различна от прилаганите досега концепции, е начин да изведем мисълта си отвъд познатите пътища (извън досегашните знания и личен опит), за да търсим там иновативни идеи и решения. В този смисъл смяната на една концепция с други е прост механизъм за съзнателно освобождаване на мисълта от „плен“ на господстващите идеи. И е мощен стимул, който осигурява сериозен тласък не само за развитието на познанието в социалните науки, но и за решаване на жизненоважни проблеми на практиката.

✓ Подходът разширява полето на търсенията извън хоризонта, в който обичайно се ограничават вижданията ни за изследвания обект.

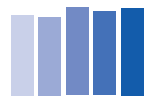
✓ Промяната в концепциите е добър „инструмент“, с който по-леко се открива и предлага нов поглед, ново начало при изследване на трудните проблеми. С това тя съдейства много по-активно и по-плодотворно за разкриване на нови по-ефективни решения.

✓ Промяната в концепциите позволява по-често да се откриват и по-успешно да се заимстват съществуващи аналогии от различните области и обекти. Откритите аналогии на свой ред предлагат възможности за успешно пренасяне на полезни

решения (принципи, подходи, методи, теории и други практически решения) от една област в други области на науката и практиката или обратно. В този смисъл разглежданият подход е особено ценен и за активното общуване и взаимодействие между учените и специалистите от практиката все с оглед откриване и използване на плодотворните идеи между различни науки.

✓ С този подход изследователите могат да си спестят поне част от лутанията и напразна загуба на време в процеса на търсене на идеи за иновативни решения.

Обсъжданите проблеми в статията са само част от големите предизвикателства на новото време. Освен повишените изисквания към знанията и уменията на статистиците за генериране на нови идеи са нужни още много съществено важни неща, за да се случват широкобазирани иновации и при статистиците. Сега иновациите в НСИ, доколкото се случват такива, идват главно по линията на ЕВРОСТАТ. А това е явно недостатъчно! Налице е инерция, която трябва да се преодолее в кратки срокове. Най-важният проблем е да се осигури успешно управление на иновационните процеси, което очевидно е едно от тесните места в управлението на системата. На ревизия подлежат стратегията и политиката на НСИ в областта на иновациите.

**ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:**

Де Боно, Е. (2009). Как да развием творческото мислене. София, изд. „Locus“.

Дракър, П. (1992). Новаторство и предприемачество. Практика и принципи. София, изд. „Хр. Ботев“.

Дракър, П. (2005). Мениджмънт. Предизвикателствата през XXI век. София, изд. „Класика и стил“.

Кун, Томас (1996). Структурата на научните революции. София, изд. „Петър Берон“.

Стиглиц, Дж. (2007). Вредата от патентите. Вестник „Монитор“, 8.03.2007 г., с. 17.

Съйкова, Ив., Св. Съйкова (1999). Технология на творческото мислене. София, Евристика.

Съйкова, Св. (2005). Изследване на факторни връзки в социологията. Методологически проблеми и решения. В. Търново, изд. „Фабер“.

Торп, С. (2006). Как да мислим като Айнщайн. София, ИК „Бард“.

Цонев, В., Ив. Съйкова (2008). Статистиката - наука за проектиране, организиране и провеждане на изследвания на масови явления. Статистика, кн. 1.

Шереметьев, К. (2015). Бешеный креатив. Десятки идей в день за 12 минут, изд. „Эксмо“, Россия.

De Bono, E. (1993). Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas. Harperbusiness.

De Bono, E. (1995). Sur/Petition: Going Beyond Competition. Harper Collins Publishers, London.

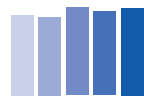
De Bono, E. (2015). Lateral Thinking: Creativity Step by Step. Harper Colophon; Reissue edition.

СМЯНА НА КОНЦЕПЦИИТЕ - МЕТОД ЗА ТЪРСЕНЕ НА НОВИ ИДЕИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ВНАСЯНЕ НА ПОЛЕЗНИ ПРОМЕНИ В СОЦИАЛНАТА ПРАКТИКА И НАУЧНОТО ПОЗНАНИЕ

*Светлана Съикова**

РЕЗЮМЕ В статията е представена авторска визия за това как чрез смяната на концепциите може да се стимулира творческото мислене, да се генерират нови идеи и да се разкриват алтернативни възможности за решаване на проблемите, развитие на науката и повишаване на ефективността на социалната практика. Идеите се обсъждат върху основата на една систематизация на начините (пътищата), по които се раждат новите идеи. Обсъжда се и практическото приложение на предлагания подход.

* Проф. д.с.н., ръководител на Центъра за емпирични социални изследвания към Института за изследване на обществата и знанието при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.



ИЗМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИЙ - МЕТОД ПОИСКА НОВЫХ ИДЕЙ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СОЦИАЛЬНУЮ ПРАКТИКУ И НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ

*Светлана Сьйкова**

РЕЗЮМЕ В статье представлено авторское видение того, как путем изменения концепций, стимулировать творческое мышление, генерировать новые идеи и раскрывать альтернативные возможности для решения проблем, развития науки и повышения эффективности социальной практики. Идеи обсуждаются на основе одной систематизации способов (путей), по которым рождаются новые идеи. В статье обсуждается и практическое приложение предложенного подхода.

* Проф. д.соц.н., руководитель Центра эмпирических социальных исследований при Институте исследований общества и знания при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

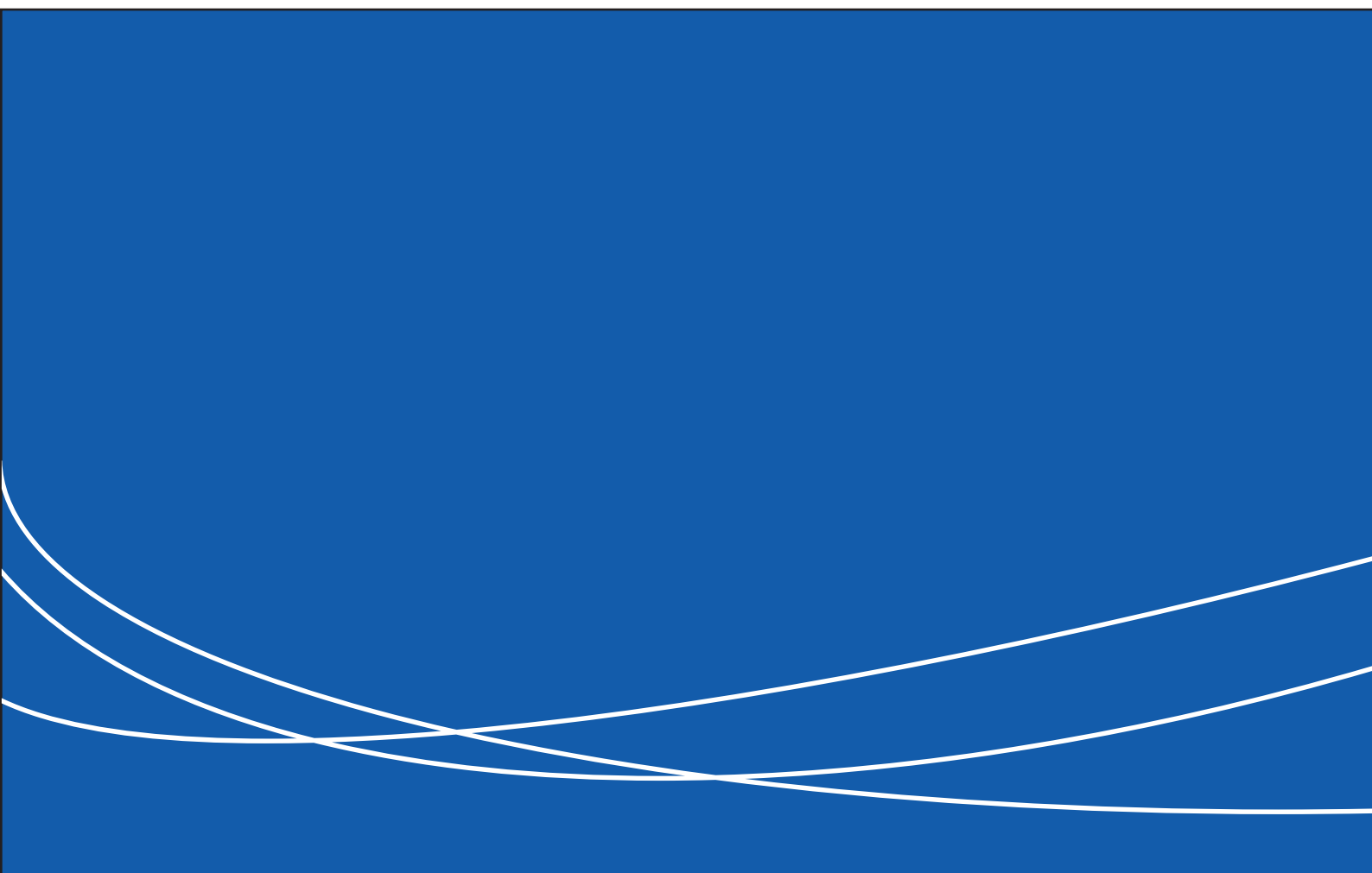
CHANGING CONCEPTS - A METHOD FOR FINDING NEW IDEAS AND OPPORTUNITIES FOR MAKING CHANGES IN SOCIAL PRACTICE AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE

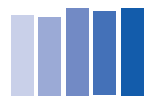
*Svetlana Saykova**

SUMMARY The article presents the author's vision of how change of concepts can stimulate creative thinking, generate new ideas and reveal alternative opportunities for solving issues, develop science and enhance the effectiveness of social practice. Ideas are discussed on the basis of a systematization of the ways (the paths) on which new ideas are born. The practical approach of the proposed approach is being discussed.

* Prof. Doctor of Statistical Sciences, Head of the Center for Empirical Social Research at the Institute for the Study of Societies and Knowledge at the Bulgarian Academy of Sciences; e-mail: sseykova@gmail.com.

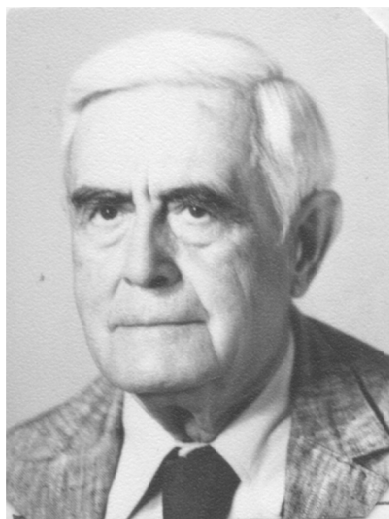
**БЪЛГАРСКАТА СТАТИСТИКА В ТРИ
СТОЛЕТИЯ**





ПРОФЕСОР АНАСТАС Ю. ТОТЕВ - БИОГРАФИЧЕН ПОРТРЕТ

*Стоян Тотев**



Проф. Анастас Ю. Тотев е една от най-многогранните, колоритни и впечатляващи фигури сред статистическата общност у нас. Той е с три дипломи за висше образование - агрономическо, специалност „Земеделска икономика“ (1928), юридическо, специалност „Право и държавни науки“ (1934), и икономика, специалност „Икономика и статистика“ (1937).

Роден е в София на 22 август 1906 г. (9 август по Юлианския календарен стил).¹ Произхожда от патриархални възрожденски фамилии с родови корени в Габрово по бащина линия и Велико Търново по майчина. Баща му Юрдан Тотев е бил виден юрист, а също и преводач от руски. Книги на Достоевски, Толстой и др.,

* Проф. д-р, член на Научния съвет на Института за икономически изследвания към БАН, професор в секция „Регионална и секторна икономика“ на ИИИ към БАН; e-mail:stotev@yahoo.com

¹ При съставянето на биографичния портрет са използвани източниците: П. Найденова (1996), „Професор Анастас Ю. Тотев - творчески портрет“, изд. на Института по демография при БАН, София; „Статистическата наука и образование в УНСС“, материал с автори Евгени Шкодрев и Стоян Цветков, както и материалите „100 години от рождението на Проф. Анастас Юрданов Тотев“ и „Проф. д-р А. Ю. Тотев ученият, общественикът, човекът“ с автор Николай Михайлов.

преведени от него, и днес могат да се намерят в Народната библиотека. Бил е директор в Министерството на финансите, вкл. и директор на новосъздадената в министерството дирекция „Статистика“.

Дядо му по бащина линия, габровеца Тотю Станчев, е имал търговски кантори в Манчестър, Генуа, Истанбул и Виена. Баба му Мома (майка на девет синове), с която той винаги много се е гордял, е сред основателките на женското движение в България. Писателят Антон Страшимиров, приятел на Юрдан Тотев (бащата на Анастас Тотев), бил толкова впечатлен от високите човешки, морални и житейски добродетели на Мома, че я е използвал като прототип на главната героиня в повестта си „Габровка“.

Другият му дядо, Анастас Хаджидимов, е бил съратник на Стефан Стамболов, по време на Априлското въстание е хвърлен в тъмница в Цариград. Той е депутат във Великото народно събрание, приело Търновската конституция, и кмет в продължение на около девет години в началото на 20-и век на Велико Търново, където една от фамилните им къщи е небезизвестната сега Хаджиминчова механа. Награждаван е нееднократно за граждански заслуги с „Кавалерски кръст с корона“.

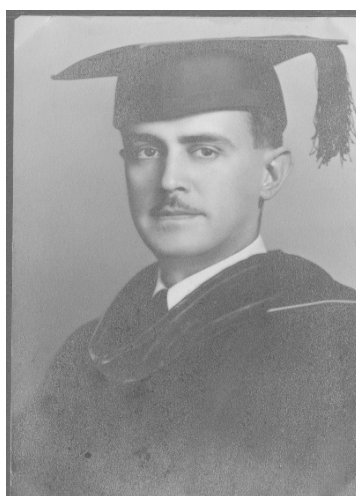
Образование

Младият Тотев завършва едновременно реален и полукласически гимназиален курс, учи математика във Физико-математическия факултет на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“. По настояване на единия от чичовците си - Цоню Тотев, крупен земевладелец, записва Агрономо-лесовъдния факултет на Университета. Дипломира се през 1928 г. със специалност „Земеделска икономия“. Паралелно посещава и вечерните лекции на Административно-финансовия отдел на Свободния университет.

След завършването на агрономство започва работа като даскал в Земеделското училище в с. Овча могила, след това е назначен за агроном към Свищовската земеделска камара. Като агроном работи заедно с известния български аграрикономист Янаки Моллов в Института по земеделска икономия, сегашния Институт по икономика на селското стопанство.



Едно изследване на младия аграрикономист привлича вниманието първоначално на английските, а после и на американските специалисти по проблемите на земеделската пренаселеност. Поканен е да специализира в престижния Корнелски университет в САЩ, като за целта получава Рокфелерова стипендия. Там специализира и работи в научноизследователските институти по икономически и социални науки в Корнелския университет, като известно време успоредно специализира и работи и в прочутия Харвардски университет. В САЩ последователно защитава магистърска и докторска степен в областта на икономиката в Корнелския университет.

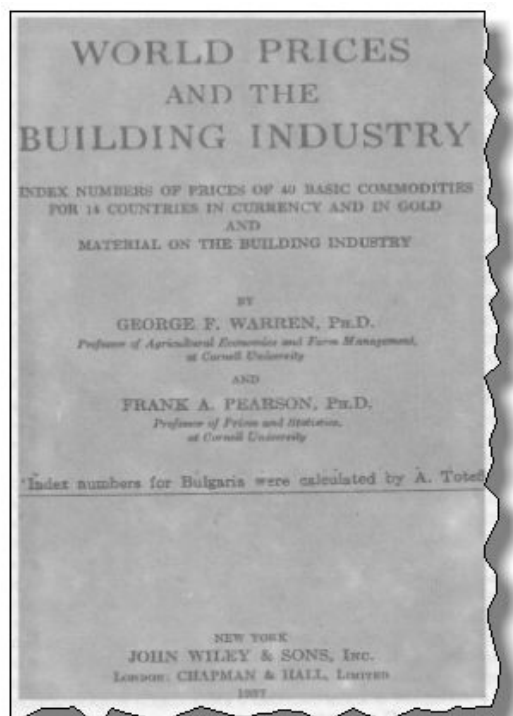


Anastas Totev as graduate from Cornell University, Ithaca, N.Y.

Годините 1935 - 1939 са важен период в изграждането на бъдещия голям български учен: девет месеца всяка година са посветени на изключително полезен научен стаж при светила на световната икономическа наука като Джордж Уорън и Франк Пиърсън (от мозъчния тръст на президента Франклин Делано Рузвелт). Трите „вакционни“ месеца ежегодно се използват за практическа работа в големи американски компании, където наученото в университетите се прилага в реалната икономика.

В работата си той силно впечатлява колегите си със своите знания и ерудираност. Изключително признание е, че е поканен от професорите Джордж Уорън и Франк Пиърсън да участва в техния монументален труд „Световни цени и строителната индустрия“, в който неговата докторска дисертация „Индекси на цените в България 1880 - 1935“ е публикувана като отделна глава (Warren, G. and

Pearson, F. *World Prices and the Building Industry*. New York: John Wiley & Sons, 1937). На титулната страница на този труд изрично е записано, че Index numbers for Bulgaria were calculated by A. Toteff.



Изследователска, преподавателска дейност и публикации в България

Преподавателската работа на д-р Тотев започва на 12 януари 1940 г. с лекции по „Стопански строй на държавите“ като хабилитиран преподавател по политическа икономия в Юридическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ (частен доцент 1940 - 1941 г., редовен доцент 1941 - 1945 г., извънреден професор 1945 - 1951 година).

От 31 юли 1952 г. е редовен професор по „Съдебна статистика“ (не приема да чете марксистическа политикономия с деликатното и с чувство за хумор оправдание, че е твърде възрастен, за да осмисля нови идеологии). Като хоноруван професор близо десет години - до 1957 г., завежда катедра „Статистика“ във ВИИ „К. Маркс“ (сега Университет за национално и световно стопанство). Проф. Тотев се пенсионира през 1974 г., след което продължава своята активна научноизследователска дейност.

Широката специализация, която добива проф. Тотев, се оказва изключително полезна за неговата научноизследователска и преподавателска дейност. Усвоените



знания обясняват разностранните интереси и многотемията на преподаваните учебни дисциплини. Те му позволяват твърде успешно да работи при своята научноизследователска и преподавателска дейност в редица основни направления - статистика, икономика, цени и финанси, демография, социология, агрономия, право и история. Много от четените лекции са публикувани като монографични трудове и заедно с чисто изследователските публикации проф. Тотев е автор на повече от 400 научни труда, монографии, студии, статии - немалко от тях на английски, руски, френски, немски, румънски, хърватски и други езици. Десетки са и непубликуваните му трудове. В работите му преобладава икономическата и статистическата тематика, особено ако към теоретичните и методологичните изследвания в областта на статистиката се прибавят и публикациите му за подходите на емпиричните изследвания върху определени икономически или социални явления и специално в областта на демографията.

В своята преподавателска дейност той разработва и изнася над 20 университетски курса, като се започне от различни статистически и демографски дисциплини и се стигне до такива курсове като „Стопански строй на държавите“, „Геоикономия“, „Теория на социалното управление“, „Антропология“ и „Криминология“. В своите публикации независимо от тематиката им, както и в университетските курсове, широко използва своите знания по статистика, прилага реална статистическа информация при илюстрациите и анализите. Това ги прави изключително атрактивни, лесно разбираеми и добре възприемани от неговите читатели и студенти. През научната му школа преминават стотици докторанти, аспиранти, дипломанти, специализанти, мнозина от които стават академици, професори, доценти, научни работници, преподаватели.

Проф. А. Ю. Тотев е писал не само научни, а и популярни книги и статии в редица наши списания и вестници, участвал е в конференции, изнасял е лекции, представял е на обществеността съвременна интерпретация на историческите събития след Освобождението на България, главно за войните от началото на 20-и век и Македонския въпрос.

Научни интереси

Централно място в изследователската работа на проф. Тотев заемат теоретичните и методологичните въпроси на статистиката. Той изучава логическата

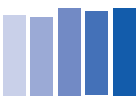
същност на статистическия метод, разработва собствена теза за предмета и характера на статистиката като теоретична наука и като изследователска дейност и довежда определени изследвания до систематизация, която с право може да се смята за принос към няколко теоретични направления: теория на масовото проявление на явленията, теория на признаците, теория на емпиричните статистически изследвания, историческа демография и други.

Проф. А. Ю. Тотев представя своите виждания и по важни и чувствителни въпроси на статистическата теория. Има собствен поглед към предмета и метода на статистиката, който убедително защитава както в публикациите си, така и в различните курсове, които преподава. Това му позволява да намери мястото на статистическия метод при изучаване на масовото проявление на явленията в обществено-икономическия живот и много рано да оформи вижданията си за характера и типа на статистиката като наука и изследователска дейност. Последователно той успява да развие тезата си за т.нар. идиографични и номологични задачи на статистическите изучавания, която днес е част от концепцията за логическата същност на статистическия метод и неговата познавателна същност.

Той убедително обосновава разбирането за статистическия метод в неговите две основни функции - индивидуализираща и обобщаваща, както и това, че съществуват и частни статистически методи, които не са методи на логиката по същество, например т.нар. измерители, които са понятия, отнасящи се повече към характеристиките за общите свойства на статистическите съвкупности отколкото към логиката. През 1960 г. в съавторство с проф. Ив. Стефанов излиза негов учебник по теория на статистиката, който и досега в много отношения е еталон за писане на учебници по статистика за висшите училища у нас.²

През последния четвърт век от творчеството му преобладават трудовете му по демография. Основните му икономически, демографски и исторически проучвания през целия му творчески път са наситени със статистическа информация и задълбочени аналитични изводи. В областта на демографията и демографската статистика проф. Тотев въвежда понятието „историческа генерация“, която обхваща кохорти, изживяващи еднакви събития при сходни условия през

² Стефанов Ив., А. Ю. Тотев, Теория на статистиката, С., 1960.



определено време (родители, деца и внуци). Така той се явява основоположник на антропологичната и историческата демография у нас.

Неговите демографски изследвания имат главно емпиричен характер - отнасят се до развитието на населението и демографските процеси в глобален мащаб и за България. Той проследява демографското развитие на България от 1880 г. насам, като в периодичните си публикации отбелязва настъпващите процеси и демографски особености, които обединява около т.нар. демографска характеристика на икономическата пренаселеност. Проследява също така урбанизацията, външната миграция и бежанците, раждаемостта и смъртността със специален акцент върху продължителността на живота и процеса на стареенето от 60-те години на XX век до края му. Между демографските му публикации най-значим теоретичен и емпиричен труд е „Демография. Избрани теми“ (365 стр., 1972 г., изд. на СУ „Св. Климент Охридски“).

Проф. А. Ю. Тотев прилага много от своите знания и в теорията на емпиричните проучвания, основаващи се на статистически методи. Логиката на изследванията му още от ранните години на научната му работа е вярно ориентирана благодарение на здравата опора върху емпиричните изследвания, изградени на статистическа основа, което позволява да достига до обективни резултати при анализа. Именно това го прави наистина добросъвестен учен в обществения му живот.

Стойностните проучвания на стопанската история на България са рядко явление в нашия общественно-политически живот. Могат да се посочат само двама наши автори, занимавали се задълбочено с технологичната страна на исторически анализи на стопански проблеми до началото на 40-те години на 20-и век. Това са проф. Иван Кинкел и проф. Тотев с неговата монография - сравнително изучаване на българското и югославското народно стопанство (1940 г., 221 стр.). При приложената методика и сравнителния анализ проф. Тотев използва критерии с историческа логика, отнасящи се до технологиите и финансовата материя на проблема.

Последните му работи и интереси са свързани с Балканската, Междусъюзническата и Първата световна война, както и с изследването на ролята

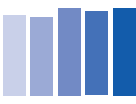
на президента на САЩ Томас Удроу Уилсън за България в Първата световна война (вж. „Международни договори, свързани с войната за обединение на българския народ от 1912 - 1913 г.“, в съавторство с Г. Владимирова, С., 1994) и други публикации.

Обществена дейност и заслуги

Професор А. Ю. Тотев е бил редовен член на Международния статистически институт, експерт на ООН по демография, на Международния съюз за научни изследвания на населението, на Международната иконометрическа асоциация и други. Като експерт статистик и демограф е сътрудничил на Демографския отдел на Департамента за икономическа и социална дейност на ООН (Ню Йорк), на Международния институт по системен приложен анализ (Лаксенбург, Австрия) и други. Участвал е и е бил деен член на редица консултативни, научно-методически съвети и комисии към Централното статистическо управление, Националния комитет на историците в България, Междуведомствената комисия за изучаване на престъпността, Координационния съвет по икономически изследвания при Президиума на БАН, Координационния съвет по социологически изследвания при Президиума на БАН, на експертните съвети по няколко преброявания на населението и жилищния фонд в България и много други.

Той е носител на няколко ордена - „Кирил и Методий“ I степен, „Червено знаме на труда“, „Народна република България“, а също така на много отличия, награди, грамоти, автор е на премирани трудове. През 1972 г. е удостоен със званието „Заслужил деятел на науката“. Във връзка с 90-годишнината на проф. Тотев за неговия изключителен принос за българската наука и университетско образование Академичният съвет на СУ „Св. Климент Охридски“ го награждава с най-високото университетско отличие - барелеф на Св. Климент Охридски със синя лента.

Като член на академични и факултетни съвети и завеждащ катедра по икономика и статистика той е допринесъл много за издигането на организацията и равнището на подготовка на младите кадри с висше образование. Участвал е в работата на редица научноизследователски институти, експертни съвети и лаборатории. Бил е член на научни съвети към Икономическия институт при БАН (сега Институт за икономически изследвания), Научноизследователския институт към



Централното статистическо управление (сега Национален статистически институт), както и към научноизследователските институти по външна търговия, по проблемите на труда, по проблемите на младежта и редица други.

През 1992 - 1994 г. е член на Президиума на Висшата атестационна комисия (ВАК) към Министерския съвет. По-късно е член на специализирания съвет по право към ВАК и на научния съвет към Института по демография при БАН.

Житейският път на проф. Тотев се разделя от историческите граници на различни социално-икономически условия на страната за разлика от творческия му път. В обществения си живот той не е политик, а добросъвестен учен. Цялата му научноизследователска и преподавателска дейност носи белезите на неангажирана политически гражданска активност и професионализъм. Този факт не е долюбван от формиралата се конформистка група от икономисти преподаватели, които му „лепват“ стигмата на учен, обслужващ буржоазията като управляваща класа: „Друг представител на буржоазната икономическа мисъл... е Анастас Юрданов Тотев, (където той, заедно с други учени)... обслужваха косвено буржоазията като управляваща класа. Икономисти от този род бяха К. Г. Попов, А. Ю. Тотев, Ас. Чакалов и др.“³ Проф. Тотев винаги е посрещал с насмешка това определение и не пропускаше случай да се пошегува с него. Прави чест на статистическата общност по това време, че и в най-малка степен не беше повлияна негативно в отношението си към проф. Тотев от тази и подобни други квалификации, нито някой се опита да получи дивиденди за собствена облага от нея.

Проф. А. Ю. Тотев успяваше да спечели студентската аудитория с непринуденото преподаване на една скучна за повечето слушатели материя като „Съдебна статистика“. Винаги усмихнат, приветлив и остроумен, той грабваше аудиторията и стопяваше границата преподавател - студент. Пример за това е, че като известен заклет левскар нерядко отиваше със своите студенти след лекции на мачовете на „Левски“, като казваше: „Не е било само за да ми се харесат, защото

³ Вж. публикацията на акад. Жак Натан, проф. Кирил Григоров, проф. Любен Берков, проф. Стефан Мечев, проф. Тончо Трендафилов „История на икономическата мисъл в България“, том 2, С., „Наука и изкуство“, 1973, с. 139 - 145, 41.

много от тях продължиха да идват на мачовете на „Левски“ и след като си взеха изпита - успях да ги вкарам в правия път“ (разбирай да ги направя левскарите).

Заслугите му за науката и университетската дейност се помнят от поколения статистици в областта на икономиката, правото, демографията и социологията. Преподавателската дейност и научните изследвания на проф. Тотев са и неговият принос за обществената дейност. Той имаше на какво да научи специалистите и обществениците. Затова заслужава внимание както натрупаната съкровищница от трудовете му, така и всяка негова публикация и изява, в която проличава зрелостта, обективността и добросъвестността на един голям и скромнен български учен.

Проф. Анастас Тотев умира през 2000 г. в София на 93 години.

ПРОФЕСОР АНАСТАС Ю. ТОТЕВ - БИОГРАФИЧЕН ПОРТРЕТ*Стоян Тотев**

РЕЗЮМЕ Проф. Анастас Ю. Тотев, роден в София през 1906 г., е една от най-многогранните, колоритни и впечатляващи фигури сред статистическата общност у нас. Той е с три дипломи за висше образование - агрономическо, юридическо, и икономика. Последната „Икономика и статистика“ той получава по време на своята специализация и работа през 30-те години в научноизследователските институти по икономически и социални науки в Корнелския университет, като известно време успоредно специализира и работи и в прочутия Харвардски университет. В САЩ последователно защитава магистърска и докторска степен в областта на икономиката в Корнелския университет.

Централно място в изследователската работа на проф. Тотев заемат теоретичните и методологичните въпроси на статистиката. Широката специализация, която добива, се оказва изключително полезна за неговата научноизследователска и преподавателска дейност. Усвоените знания обясняват разностранните интереси и многотемиеето на преподаваните учебни дисциплини. Те му позволяват твърде успешно да работи при своята научноизследователска и преподавателска дейност в редица основни направления - статистика, икономика, цени и финанси, демография, социология, агрономия, право и история.

Житейският път на проф. Тотев се разделя от историческите граници на различни социално-икономически условия на страната за разлика от творческия му път. В обществения си живот той не е политик, а добросъвестен учен. Цялата му научноизследователска и преподавателска дейност носи белезите на неангажирана политически гражданска активност и професионализъм. Заслугите му за науката и университетската дейност се помнят от поколения статистици. Затова заслужава внимание както натрупаната съкровищница от трудовете му, така и всяка негова публикация и изява, в които проличава зрелостта, обективността и добросъвестността на един голям и скромнен български учен.

Проф. Анастас Тотев умира през 2000 г. в София на 93 години.

* Проф. д-р, член на Научния съвет на Института за икономически изследвания към БАН, професор в секция „Регионална и секторна икономика“ на ИИИ към БАН; e-mail:stotev@yahoo.com.

ПРОФЕССОР АНАСТАС Ю. ТОТЕВ - БИОГРАФИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ*Стоян Тотев**

РЕЗЮМЕ Профессор Анастас Ю. Тотев, родившийся в Софии в 1906 году, является одной из самых многогранных, ярких и впечатляющих фигур статистического сообщества Болгарии. Профессор Тотев имел три высших образования – в области сельского хозяйства, юриспруденции и экономики. Последнее, по экономике и статистике, он получает в тридцатые годы, во время своей специализации и работы в научно-исследовательских институтах экономических и социальных наук при Корнеллском университете, США, одновременно специализируясь и работая в знаменитом Гарвардском университете. В Корнеллском университете получает степень магистра и защищает докторскую диссертацию в области экономики.

Центральное место в исследовательской работе профессора Тотева занимают теоретические и методологические вопросы статистики. Узкая специализация в каждой из областей оказывается чрезвычайно полезной для его научно-исследовательской и преподавательской деятельности. Полученные знания объясняют разносторонность его интересов и многообразие преподаваемых предметов, а также позволяют добиться впечатляющих успехов в научно-исследовательской и преподавательской деятельности по ряду основных направлений - статистика, экономика, цены и финансы, демография, социология, агрономия, право и история.

В отличие от творческого пути, на жизненный путь профессора Тотева оказали большое влияние переломные исторические события в жизни страны. В общественной жизни он не политик, а добросовестный ученый. Вся его научно-исследовательская и преподавательская деятельность отмечены высоким профессионализмом и политически не ангажированной гражданской активностью. Его вклад в науку, в развитие и деятельность университета помнят несколько поколений статистиков. По этой причине заслуживают внимания как богатое наследие из его научных трудов, так и каждая его публикация, лекция, эссе, интервью, в которых проявляются зрелость, объективность и добросовестность крупного болгарского ученого и скромного человека.

Профессор Анастас Тотев умер в 2000 году в возрасте 93 лет в г. Софии.

* Профессор. д-р, член Научного совета Института экономических исследований (ИЭИ) при БАН, профессор секции региональной и секторной экономики ИЭИ; e-mail:stotev@yahoo.com.



PROFESSOR ANASTAS Y. TOTEV - BIOGRAPHICAL PORTRAIT

*Stoyan Totev**

SUMMARY Prof. Anastas Y. Totev, born in Sofia in 1906, is one of the most versatile, colourful and impressive figures in the statistical community in Bulgaria. He has three degrees in higher education - Agronomy, Law, and Economics. His latest degree Economics and Statistics he received during his specialization and work in the 1930s at the research institutes of economic and social sciences at Cornell University. For some time he also specialized and worked at the renowned Harvard University. In the United States, he has a degree in economics at Cornell University.

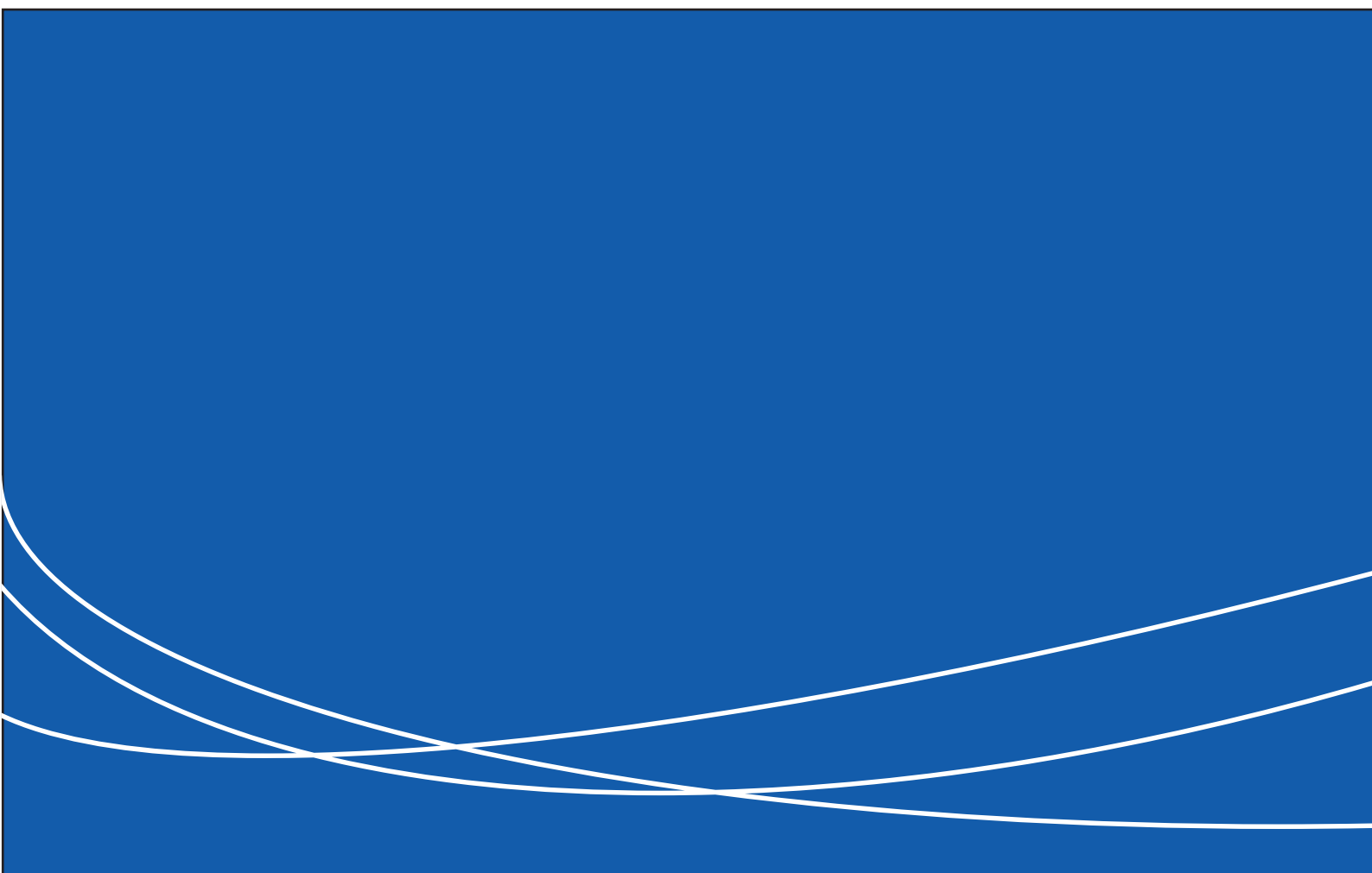
Central place in Professor Totev's research work are theoretical and methodological issues of statistics. The broad specialization he acquired proves to be extremely useful for his research and lecturing activities. The gained knowledge explains the diverse interests and the multiple topics of the subjects he taught. They provide him the opportunity to work very successfully in his research and teaching activities in a number of major fields - Statistics, Economics, Prices and Finance, Demography, Sociology, Agronomy, Law and History.

Prof. Totev's life path is separated from the historical boundaries of different socio-economic conditions of the country as opposed to his creative path. In his public life, he is not a politician, but a scrupulous scientist. His entire research and lecturing activities bear the marks of uninvolved political civic activity and professionalism. His merits for science and university work are remembered by generations of statisticians. That is why attention deserve both the accumulated wealth from his works, as well as each of his publications and manifestations, which show the maturity, objectivity and conscientiousness of a great and humble Bulgarian scientist.

Prof. Anastas Totev died in 2000 in Sofia at the age of 93.

* Prof. Dr., Member of the Scientific Council of the Institute for Economic Research, BAS, Professor in the Section of Regional and Sector Economics of Institute for Economic Research at BAS; e-mail:stotev@yahoo.com.

**ИНФОРМАЦИИ, РЕЦЕНЗИИ,
КОНСУЛТАЦИИ**



СТАТИСТИКА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОбНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Стоянка Мастикова*



Статистиката на енергетиката е основата за разработване на стабилни национални енергийни политики и информирани политически решения. В условията на енергиен преход работата на енергийната статистика е по-сложна от всякога и изисква способността да се гарантира качеството, последователността и съвместимостта на енергийните данни. Националният статистически институт (НСИ) има ключова роля в областта на събирането и валидирането на статистическите данни, координацията и докладването. Отговорност на НСИ е да предоставя статистически данни на Евростат и международни агенции за измерване на напредъка в изпълнение на целите и ефекта от политиките в енергийния сектор. Това включва и идентифициране на подходящи източници на данни.

Настоящата статия има за цел да представи някои основни тенденции в производството и потреблението на енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) в страната и да очертае предизвикателствата към осигуряването на надеждни статистически данни.

Въведение

В изпълнение на целите за преминаване към нисковъглеродна, сигурна и конкурентоспособна икономика в края на 2018 г. Европейският парламент прие нови цели за използване на възобновяеми източници на енергия и енергийна ефективност. До 2030 г. енергийната ефективност на Европейския съюз (ЕС) трябва да се подобри поне до 32.5%, докато делът на енергията от възобновяеми източници (ВИ) трябва да е най-малко 32% от крайното енергийно потребление на ЕС. Възобновяеми енергийни източници са водната енергия, вятърната енергия, слънчевата фотоволтаична енергия, слънчевата топлинна енергия, геотермалната енергия, твърдите биогорива, дървените въглища, биогазовете, сметищните възобновяеми отпадъци, течните биогорива и топлината от околната среда.

* Началник на отдел „Сметки в околната среда и енергетиката“, Национален статистически институт; e-mail: SMastikova@nsi.bg.

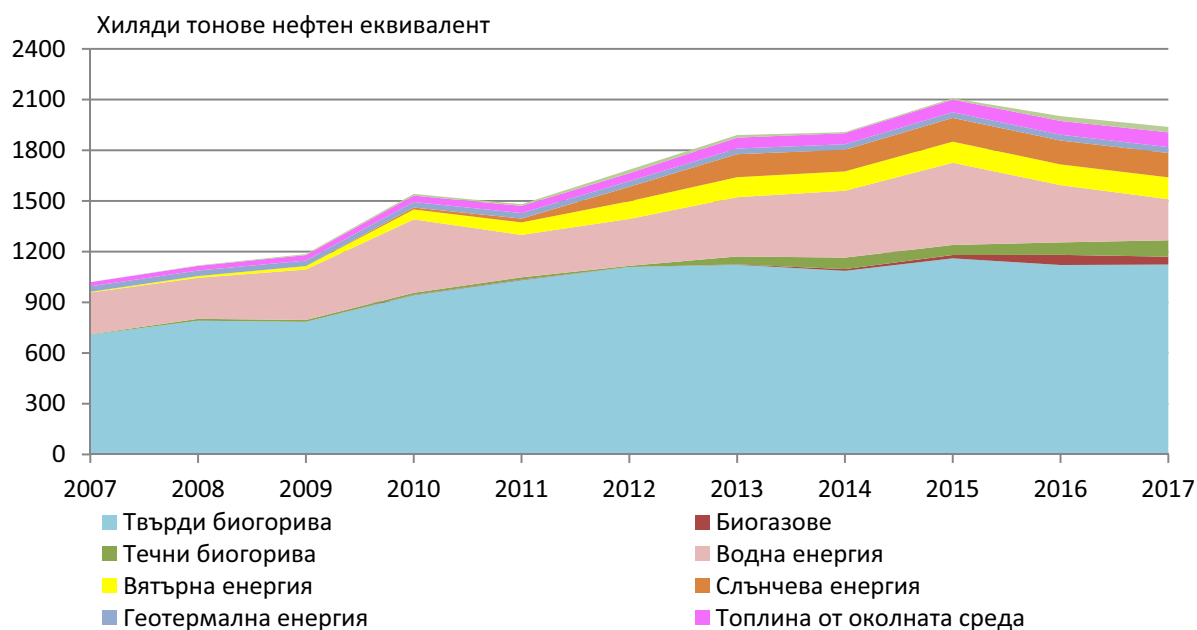
За изпълнението на целите и управлението на Енергийния съюз държавите - членки на ЕС, разработват 10-годишен план за „интеграция на националната енергия и климат“ с национални цели, принос, политики и мерки.

В проекта за „Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България“ за периода до 2030 г.¹ са определени политиките и мерките за производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници и са заложили следните цели: делът на възобновяемата енергия (ВЕ) в брутно крайно потребление на енергия да достигне 16% през 2021 г., а към 2030 г. - 25%.

Основни тенденции в производството и потреблението на енергия от възобновяеми енергийни източници

През последните години се наблюдава значителен ръст на възобновяемата енергия в България. **Първичното производство на възобновяема енергия** през 2017 г. е 1 938 хил. тона нефтен еквивалент (т н.е.), като количеството се е увеличило общо с 90.1%, или 1.9 пъти спрямо 2007 година. Това представлява средно увеличение със 7.1% на година.

Фиг. 1. Произведена първична енергия от ВЕИ в България

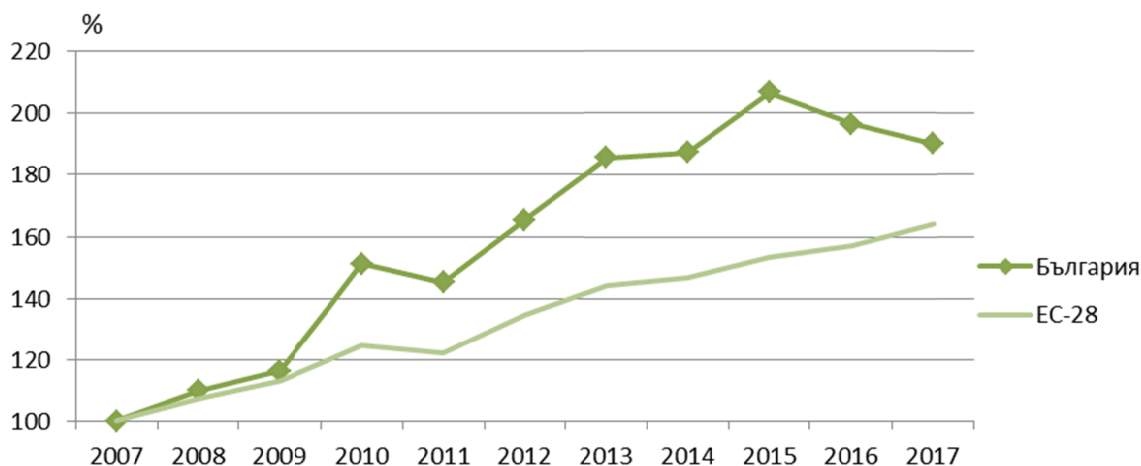


Източник: НСИ.

Производството на първична енергия от възобновяеми източници в страната изпреварва общия темп на растеж в ЕС-28. През 2017 г. държавите членки са увеличили производството с 65.6% спрямо 2007 г., или средногодишно с 5.2%.

¹ Януари 2019 г.; <https://www.me.government.bg/files/useruploads/files/.pdf>.

Фиг. 2. Индекс на произведената първична енергия от ВЕИ в България и ЕС-28 (2007 = 100)



Източник: Евростат, online data code: nrg_bal_c.

Сред възобновяемите енергийни източници най-важният за България са твърдите биогорива, които представляват 58.0% от произведената възобновяема първична енергия през 2017 г. (фиг. 1). Вторият най-важен принос за енергийния микс от възобновяеми източници е водната енергия (12.5%), следван от вятърната енергия (6.7%).

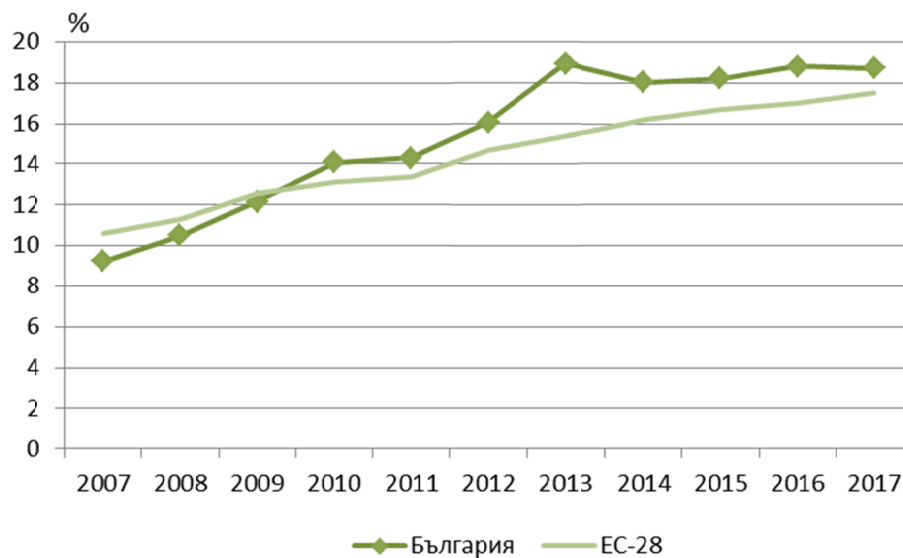
Въпреки че равнището е относително ниско, особено бързо се увеличава производството на течни биогорива - количеството през 2017 г. (97 хил. т н.е.) е 42 пъти повече спрямо 2007 година. Делът на геотермалната енергия и енергията от сметнищи възобновяеми отпадъци съставлява съответно 1.8 и 1.7% от общия обем на произведената през 2017 г. възобновяема енергия.

С нарастване на производството на енергия от ВИ се увеличава и нейното потребление. **Крайното енергийно потребление** на възобновяема енергия в страната почти се удвоява - от 735 хил. т н.е. през 2007 г. на 1 378 хил. т н.е. през 2017 година.

Делът на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия е ключов показател за измерване на постигнатите цели за напредъка по стратегията „Европа 2020“ за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж и оценка на целите в Директива 2009/28/ЕО относно насърчаването на използването на енергия от ВЕИ.

Статистическите данни сочат, че още през 2012 г. страната вече е достигнала и дори надминала поставената цел за 2020 г. - 16% дял на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия. През 2017 г. делът на възобновяемата енергия достига 18.7%. По този начин България е сред 11-те държави - членки на ЕС, които вече са постигнали дял, съответстващ на целта им за 2020 г. (след Швеция, Финландия, Дания, Естония, Хърватия, Литва и Румъния). Фиг. 3 илюстрира последните налични данни за дела на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия в страната и ЕС-28.

Фиг. 3. Дял на ВЕ в брутно крайно потребление на енергия в България и ЕС-28



Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>.

Освен общия дял на възобновяемата енергия в брутно крайно потребление на енергия се изчисляват и три секторни дяла: дял на възобновяемата енергия за отопление и охлаждане, дял на възобновяемата енергия в потреблението на горива за транспорта и дял на електрическата енергия, произведена от възобновяеми източници.

1. Дял на енергията от ВИ по сектори, %

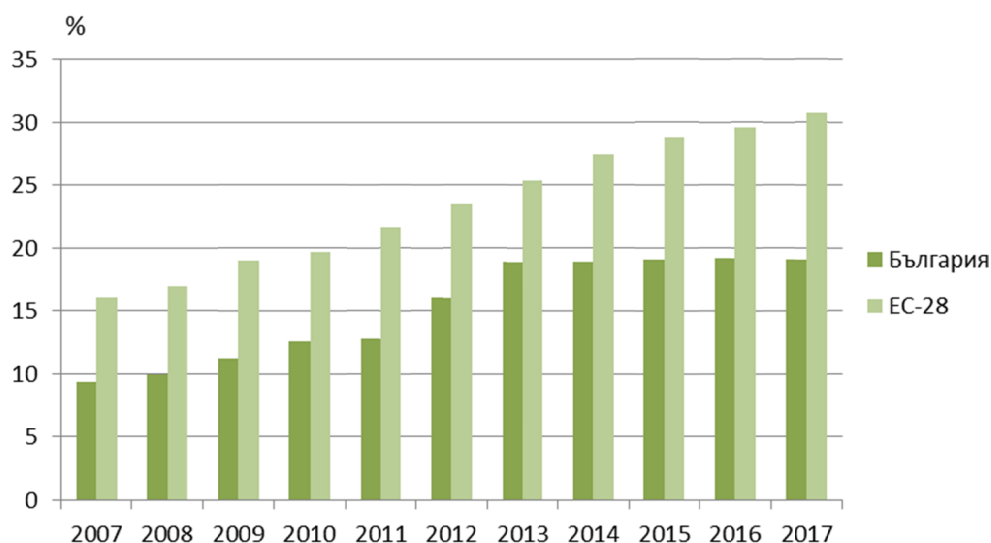
	България		ЕС-28	
	2007	2017	2007	2017
Дял на възобновяемата енергия за отопление и охлаждане	13.9	29.9	13.2	19.5
Дял на възобновяемата енергия в потреблението на горива за транспорта	0.9	7.2	3.1	7.6
Дял на електрическата енергия, произведена от възобновяеми източници	9.4	19.1	16.1	30.8

Делът на енергията от възобновяеми източници от брутно крайно потребление на енергия за отопление и охлаждане в страната нараства от 13.9% (2007 г.) на 29.9% (2017 г.), което е над средния дял за ЕС-28 (19.5% - 2017 година).

Делът на енергията от възобновяеми източници в потреблението на горива за транспорта в страната значително нараства - от 0.9% (2007 г.) на 7.2% (2017 г.), което е близо до средния дял за ЕС-28 (7.6%). Общата цел на ЕС до 2020 г. е да се достигне 10% дял на ВЕ в транспорта (включително течни биогорива, водород, биометан, „зелена“ електроенергия и други).

Делът на електроенергията, произведена от възобновяеми източници в страната през 2007 г., съставлява около 9.4% от брутно крайно потребление на електроенергия, а през 2017 г. достига 19.1%. В същия времеви период средният дял в ЕС-28 нараства от 16.1% до 30.8%, като с най-голям принос през 2017 г. е водната нормализирана енергия (34.6%), следвана от вятърната нормализирана енергия (34.4%) и слънчевата енергия (11.8%).

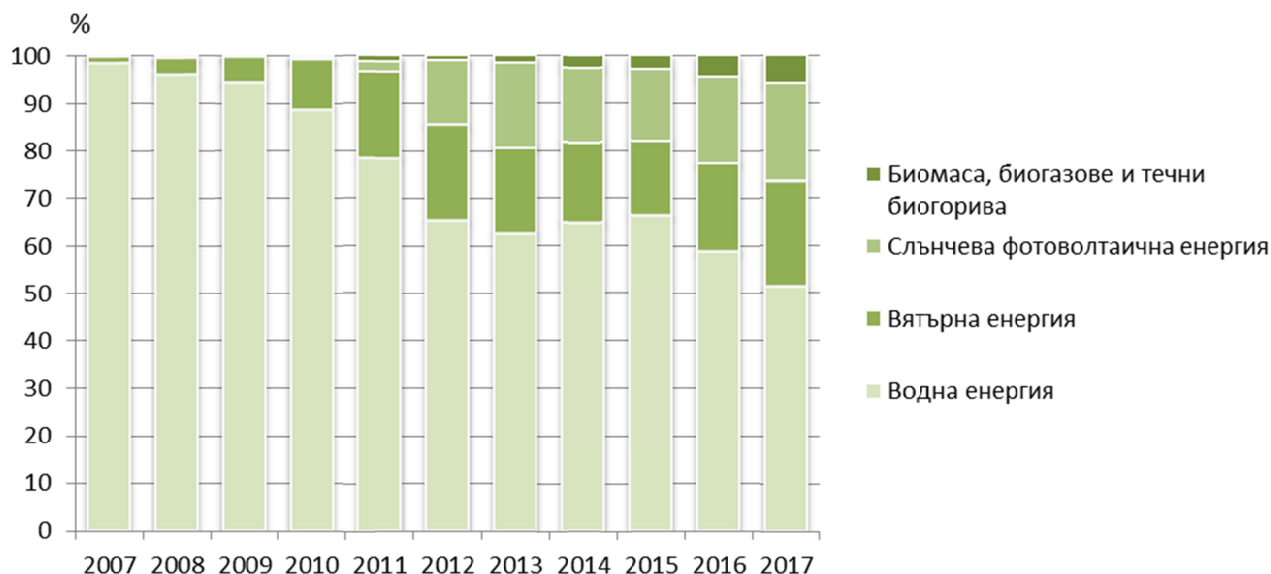
Фиг. 4. Дял на електроенергията от ВИ в брутното крайно потребление на електроенергия



Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>.

Между 2007 и 2017 г. се отбелязва значима промяна в структурата на енергийните източници за производство на възобновяема електроенергия в страната. Приносът на хидроенергията постепенно намалява - от 98.4% (2007 г.) на 51.4% от брутното производство на електроенергия от ВИ (2017 г.), което е за сметка на другите възобновяеми източници. Произведените вятърна и слънчева фотоволтаична енергия нарастват както в абсолютен обем, така и като дял в брутното производство. Най-бързи темпове на растеж са отбелязани между 2009 и 2013 г. - средногодишно 1.7 пъти за вятърната енергия и 5.3 пъти за слънчевата фотоволтаична енергия.

Фиг. 5. Структура на брутното производство на възобновяема електроенергия в България



Информационна осигуреност и предизвикателства

Източник на национални данни за разгледаните в статията ключови показатели е НСИ. Статистическите данни, които се докладват на Евростат, са в съответствие с изискванията и методологията на Регламент (ЕО) № 1099/2008 на Европейския парламент и на Съвета относно статистиката за енергийния сектор. Информацията се обезпечава чрез статистическите наблюдения на НСИ (месечни и годишни) съгласно Националната статистическа програма и административни данни от компетентните институции.

Понастоящем Енергийният съюз и неговите нужди от мониторинг са важен двигател за дългосрочното развитие на енергийната статистика. Енергийната сигурност е в зависимост както от нетния внос, така и от първичното производство на енергийните продукти (в т.ч. и от колебанията в производството на енергия от възобновяеми източници). Регламентът за управление на Енергийния съюз и свързаното с него законодателство посочва новите потребности от енергийни данни, сред които е производството на електроенергия и топлинна енергия от децентрализирани системи за възобновяема енергия.

Децентрализираното производство на електрическа енергия може да се опише като внедряване на малки производствени електроенергийни мощности, управлявани от домакинства или малки предприятия, които са включени към разпределителната мрежа на средно и ниско напрежение и които задоволяват електроенергийните нужди на потребителя, като отдават остатъка обратно към мрежата. Част от децентрализираните системи са т.нар. автономни (напр. фотоволтаични), които не са свързани с електроразпределителната мрежа. По този начин домакинствата и бизнесът осигуряват електрозахранване в случаите, когато мрежата е недостъпна или е твърде скъпо да се изгради.

НСИ осигурява 100% обхват на количеството електроенергия от ВЕИ, постъпило в обществената мрежа, но не и цялото произведено количество, включващо и производството за собствени нужди. Потреблението на електроенергия от собствено производство не е характерно за вятърните електроцентрали, тъй като обикновено те се монтират извън населените места и цялото произведено количество се подава в мрежата. При слънчевите фотоволтаични системи, които се инсталират на обекти, част от произведената електрическа енергия се използва за собствено потребление. Понастоящем не може да се очаква значим дял на това потребление, тъй като сега съществуващият модел е генерираната енергия да бъде подавана в мрежата на преференциални цени. Поради падането на цените фотоволтаичните инсталации стават все по-достъпни за ползване в бита или в индустрията, където принципът е не за отдаване на произведената енергия към мрежата, а по-скоро за собствено потребление.

Предвид разрастването на фотоволтаичните инсталации и напредъка в децентрализацията задача на НСИ в средносрочен и дългосрочен план е да осигури информация за общо произведената фотоволтаична електроенергия, включително и тази за собствено потребление. Предизвикателствата са свързани с намиране на надежден източник на данни, с търсене на подходяща система за събиране на данни и разработването на цялостна методология, особено при промяна на сегашния бизнес модел с преференциалните цени.

С оглед на бъдещите нужди от информация тук са разгледани някои първоначални идеи за осигуряване на данни за произведената и потребената слънчева фотоволтаична енергия (СФтЕ). Потенциални източници на информация могат да бъдат административни данни, традиционни статистически наблюдения и интелигентни измервателни уреди (big data).

Административни източници на данни

Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) има задължението да регистрира информация за инсталираните мощности и произведената електрическа енергия от ФТЕЦ за публичните сгради (държавни и общински), които са свързани с разпределителните мрежи съгласно следните два критерия: 1) Инсталирана мощност на ВЕИ - над 5 кВт и 2) Разгърнатата площ - над 250 м² (преди 2018 г. - над 500 м²).

Електроенергийният системен оператор публикува данни в реално време за производството на електрическа енергия в мегавати от различните източници (включително от ФТЕЦ) и общия товар, като информацията се актуализира на интервал от една минута. По този начин се осигурява информация за общото количество на електроенергията от ВИ, постъпило в електроразпределителната мрежа, но не и за общото количество на произведената.

За новостроящите се жилищни и нежилищни сгради информация може да бъде осигурена, тъй като за тях ще се изискват паспорти за енергийна ефективност. Параметрите на инсталираните мощности от паспортите ще се регистрират в Информационната система на АУЕР, откъдето НСИ може да оцени количеството на произведената от тях СФТ енергия.

Понастоящем не съществува административен регистър на вече инсталираните СФТ мощности на публичните и жилищните сгради, техния брой, капацитет и съответното им производство.

Традиционни статистически наблюдения

При липса на подходящи административни източници информацията може да се осигури чрез провеждане на специализирано статистическо изследване. Възможен подход е необходимите данни да бъдат събрани от собствениците на фотоволтаични инсталации. Собствениците вероятно са регистрирани от фирмите, които инсталират ФТЕЦ. Тези фирми разполагат с информация за инсталираните мощности и техния капацитет. Въз основа на тези данни може да се оцени количеството на общо произведената СФТЕ, откъдето да се направи оценка на потреблението за собствени нужди на национално ниво. Списъкът на фирмите, инсталиращи ФТ мощности, може да се потърси от Българската фотоволтаична асоциация (БФА). Дали този подход е реалистичен, зависи от редица фактори, сред които на първо място е наличието на измервателни системи у собствениците и достъпът до тази информация. Реална представа за баланса на произведената СФТЕ, съотношенията, системата за измерване и механизма за отчитане може да се придобие чрез обследване на годишните баланси на конкретен обект.

Понастоящем единственият изчерпателен източник на информация за наличието и броя на децентрализирани фотоволтаични системи, слънчеви топлинни системи и термопомпи в жилищни сгради в страната може да бъде преброяването на населението. Въз основа на събраната информация може да се оцени потреблението на възобновяемата енергия. Тези данни се изискват по силата на Регламент (ЕО) № 1099/2008 на Европейския парламент и на Съвета относно статистиката за енергийния сектор.

Иновативни подходи

Иновативен начин за събиране на данни са дистанционните методи чрез т.нар. интелигентни измервателни уреди (напр. смартсистеми/устройства). Такива данни често се събират, държат и обработват от частни компании като част от бизнеса им. Тези нови източници на данни (big data) представляват възможност за разработване на нови

статистически продукти, допълващи традиционната статистика. Големите данни се използват за точно предсказване на метеорологичните променливи, включването на различни източници и модели за наблюдение, след което се използват изчислителни техники за анализ в реално време. Те се основават на измервания в реално време в полевите и спътниковите данни. Прогнозата съчетава редица модели и ги настройва според историческите наблюдения, като се използват статистическо обучение и множество алгоритми за изкуствен интелект.

Някои статистически служби вече напредват в прилагането на иновативни подходи. Пример за това е статистическата служба на Нидерландия (CBS)². Настоящият статистически анализ на CBS на слънчевата енергия се основава на проучване на около 350 компании, които внасят и доставят слънчеви панели. Изчисленията на общото производство на слънчева енергия се основават на оценка на инсталираната мощност (инсталирани панели) и на фиксирана стойност на производството (875 kWh/kWp) на единица инсталирана мощност. Този метод е с приблизителна несигурност от 20% и може да осигури само годишни данни на национално равнище. Предвид нарастващото търсене на регионални данни CBS проучва възможностите за използване на допълнителни административни данни, които в комбинация с нови източници могат да генерират подробна информация за местоположението и капацитета на инсталираните слънчевите панели.

За да прецизира статистическия анализ на производството на слънчева енергия, включително на регионално равнище, CBS предвижда използването на източници на големи данни (big data). Целта е определянето на специфичните местоположения на слънчевите панели и количеството на ефективно генерираната от тях енергия. CBS провежда финансирано изследване на европейско ниво за използването на аерофотоснимки с цел откриване на слънчевите панели. Аерофотоснимките позволяват по-точно локализиране на слънчевите панели, тъй като свободно достъпните сателитни снимки нямат достатъчна разделителна способност за откриване на местни инсталации за слънчеви панели. Това изследване съчетава използването на техники за изкуствен интелект и аерофотоснимки за автоматизиране на откриването на слънчеви панели. На тази основа може да се разработи хармонизиран метод за по-точното определяне на броя на слънчевите панели в Европа като цяло. Този допълнителен ресурс се използва за потвърждаване и допълване на съществуващите данни от наличните регистри.

За подобряване на статистическите оценки за ефективно генерираното количество слънчева енергия CBS разработва два различни метода. Първият метод за изготвяне на надеждни оценки за ефективно производство на единица инсталирана мощност се основава на публични данни. Това включва отчитане на характеристиките на покрива (наклон и ориентация), местоположението и климатичните условия. Вторият метод използва усъвършенствани модели от времеви редове за обработка на данни от енергийната мрежа за високо напрежение и метеорологични данни за слънчевата радиация. Метеорологичните данни за слънчевата радиация се комбинират с високочестотни данни за измерване на консумацията на енергия за високоволтовата електрическа мрежа. Концепцията, на която се основават тези модели, е, че ако слънчевите панели генерират висок обем, тогава се захранва по-малко енергия към мрежата с високо напрежение и обратно. По този начин моделът може да използва тези източници за индиректно извличане на данни за слънчевата енергия. Отчита се, че първоначалните резултати дават достоверна обща картина, но все още е необходимо по-добро калибриране. Моделът се базира само на национални данни, тъй като тези данни са със свободен достъп. Счита се, че този модел е приложим и на регионално ниво. На регионално равнище се очаква подобряване на връзката между измерената консумация на енергия и метеорологичните данни, което ще доведе до по-

² <https://www.cbs.nl/en-gb/our-services/innovation/project/smart-ways-of-monitoring-solar-power>.

точни модели. CBS ще публикува методологията и резултатите след завършване на проучването.

В заключение следва да се подчертае, че към момента интересът на българските потребители към производството на електрическа енергия от ФТЕЦ за собствено потребление е слаб, поради което има основание да се предполага, че все още няма масов характер. Същевременно новата енергийна политика в Европа и отчитането на заложените цели налагат адаптиране на енергийната статистика и развитието ѝ в дългосрочен план. Това развитие може да се постигне съобразно приоритетите и чрез осигуряването на необходимите финансови и експертни ресурси.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България за периода до 2030 г., https://www.me.government.bg/files/useruploads/files/_.pdf

Energysection, Eurostat – Energy balances,
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>

Renewable energy statistics, Eurostat - Statistics Explained,
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics

SHARES (renewables), <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>

Smart ways of monitoring solar power,
<https://www.cbs.nl/en-gb/our-services/innovation/project/smart-ways-of-monitoring-solar-power>

СТАТИСТИКА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

*Стоянка Мастикова**

РЕЗЮМЕ В изпълнение на целите за преминаване към нисковъглеродна, сигурна и конкурентоспособна икономика в края на 2018 г. Европейският парламент прие нови цели за използване на възобновяеми източници на енергия и енергийна ефективност. До 2030 г. енергийната ефективност на Европейския съюз (ЕС) трябва да се подобри поне до 32.5%, докато делът на енергията от възобновяеми източници (ВИ) трябва да е най-малко 32% от крайното енергийно потребление на ЕС.

Възобновяеми енергийни източници са водната енергия, вятърната енергия, слънчевата фотоволтаична енергия, слънчевата топлинна енергия, геотермалната енергия, твърдите биогорива, дървените въглища, биогазовете, сметищните възобновяеми отпадъци, течните биогорива и топлината от околната среда.

Настоящата статия представя някои основни тенденции в производството и потреблението на енергия от възобновяеми енергийни източници в България в контекста на изпълнението на поставените цели за преминаване към нисковъглеродна, сигурна и конкурентоспособна икономика. Във фокуса на статията са информационната обезпеченост и предизвикателствата пред статистиката на енергетиката в Националния статистически институт за осигуряване на необходимите данни. Разгледани са потенциалните източници на информация като например административни данни, традиционни статистически наблюдения и интелигентни измервателни уреди (big data). Специално внимание е отделено на напредъка в прилагането на иновативни подходи за събиране на данни от статистическата служба на Нидерландия.

* Началник на отдел „Сметки в околната среда и енергетиката“, Национален статистически институт; e-mail: SMastikova@nsi.bg.

СТАТИСТИКА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВЫЗОВЫ

*Стоянка Мастикова**

РЕЗЮМЕ Для достижения целей перехода к низкоуглеродной, безопасной и конкурентоспособной экономике в конце 2018 года Европейский парламент утвердил новые цели для использования возобновляемых источников энергии и энергоэффективности. К 2030 году энергоэффективность в Европейском союзе (ЕС) должна быть повышена как минимум до 32.5%, в то время как доля энергии из возобновляемых источников (ВИЭ) должна составлять не менее 32% от конечного потребления энергии в ЕС.

Источниками возобновляемой энергии являются вода, ветер, солнечная фотоэлектрическая энергия, солнечная тепловая энергия, геотермальная энергия, биотопливо, древесный уголь, биогаз, возобновляемые источники энергии из отходов, жидкое биотопливо и тепловая энергия окружающей среды.

В этой статье представлены некоторые основные тенденции в производстве и потреблении энергии из возобновляемых источников энергии в Болгарии в контексте достижения целей, поставленных для перехода к низкоуглеродной, безопасной и конкурентоспособной экономике. В центре внимания статьи - информационная обеспеченность и вызов статистике энергетики в Национальном статистическом институте для предоставления необходимых данных. Рассмотрены потенциальные источники информации, такие как административные данные, традиционные статистические обследования и интеллектуальные средства измерений (big data). Особое внимание уделяется прогрессу, достигнутому Статистическим управлением Нидерландов в реализации новаторских подходов к сбору данных.

* Начальник отдела „Счета окружающей среды и энергетиката“, Национальный статистический институт; e-mail: SMastikova@nsi.bg.

ENERGY STATISTICS FROM RENEWABLE SOURCES AND CHALLENGES

*Stoyanka Mastikova**

SUMMARY In pursuit of the objectives of the transition to a low carbon, secure and competitive economy, at the end of 2018, the European Parliament has adopted new targets for the use of renewable energy and energy efficiency. By 2030, energy efficiency in the European Union (EU) should be improved to at least to 32.5%, while the share of energy from renewable sources (RES) should be at least 32% of the EU's final energy consumption.

Renewable energy sources are water energy, wind energy, solar photovoltaic energy, solar thermal energy, geothermal energy, biofuels, charcoal, biogas, landfill waste, liquid biofuels and the heat from the environment.

This article presents some major trends in the production and consumption of energy from renewable energy sources in Bulgaria in the context of meeting the goals set for the transition to a low carbon, secure and competitive economy. The focus of the article is information security and the challenges to energy statistics at the National Statistical Institute for providing the necessary data. Potential sources of information, such as administrative data, traditional statistical surveys, and intelligent measuring equipment (big data), have been reviewed. Special attention is paid to the progress made in the implementation of innovative approaches to data collection by Central Statistical Bureau of Netherlands.

* Head of Environmental and Energy accounts Department, National Statistical Institute; e-mail: SMastikova@nsi.bg.

ПРЕБРОЯВАНЕ НА ДОБИТЪКА, ДОМАШНИТЕ ПТИЦИ И ПЧЕЛИТЕ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1905 И 1910 ГОДИНА

*Здравка Бобева**



Географското местоположение и релеф и климатичните дадености определят мястото на България сред държавите с добри възможности за развитие на селското стопанство. Историческият преглед на икономиката на страната неизменно поставя сред водещите отрасли земеделието и животновъдството. Ето защо от зората на своето съществуване българската статистика отделя специално внимание на преброяването на обработваемите площи, на видовете култури, на отглеждането на животни както за нуждите на изхранването на населението, така и за използването им като работна сила.

Първото преброяване на добитъка след Освобождението е проведено на 31 декември 1887 г., второто - на 31 декември 1892 г., а третото - на 31 декември 1900 година. Както се вижда от посочените години, законът е задължавал статистиците да организират преброявания през пет години и затова четвъртото и петото са извършени респективно през 1905 и 1910 година. От всички проведени до този момент наблюдения само първото е изпълнено по разпоредби на военното министерство и е обхващало само едрия работен и рогат добитък (коне, мулета, магарета, биволи, волове, крави и телета). Сведенията от това преброяване са обработени от същото министерство и резултатите са публикувани през 1890 година. Останалите са извършени едновременно с преброяванията на населението и сградите чрез карти и по разпореждане на Дирекция на статистиката. През 1892 г. списъкът на наблюдаваните

* Главен експерт в отдел „Публикации, библиотека и дигитални продукти“ на НСИ; e-mail: ZBobeva@nsi.bg.

животни е разширен, като са включени домашните птици (пуйки, гъски, кокошки и юрдечки), а при публикуването на данните през 1894 г. вече има сведения и за броя на овцете, козите и свинете. Данните за тях са взети от данъчните документи на Министерството на финансите. При третото преброяване през 1900 г. картите за попълване стават по-подробни с цел да се види подялбата на животните по отделни породи, родове, видове и възраст, както и предназначението им в живота на домакинствата. Четвъртото преброяване през 1905 г. вече отчита и пчелите и пчелните кошери. Едновременно с добитъка в преброяванията след 1897 г. се включват и земеделските машини. Това не само обогатява статистиката за земеделското производство в страната, но и дава възможност да се проследи процесът на модернизация в целия селскостопански отрасъл.

И така, сравняването на резултатите от преброяването на добитъка през 1905 и 1910 г. води до извода, че добитъкът, който се използва за впрегатни нужди, намалява абсолютно:

Таблица 1

Добитък	Брой		На 1000 жители	
	1905	1910	1905	1910
Коне	538271	478222	133	110
Катъри	11947	12238	3	3
Магарета	124080	118488	31	27
Говеда	1695533	1606363	420	370
Биволи	476872	412978	118	95
Овце	8130997	8669260	2015	1999
Кози	1384116	1464719	343	338
Свине	465333	527311	115	122
Всичко	12827149	13289579	3178	3064

Видно е също така, че на 1 000 жители броят на животните, отглеждани за месо и мляко, намалява, но това се дължи на високите нива на естествен прираст на населението в този период.

Анализът на причините, които водят до тези резултати, откроява две основни:

1. Постоянни
2. Временни.

Постоянните причини са намаляването на пространствата на пасищата и селските мери и навлизането на механизация, която е бавен, но неотменен процес. След Освобождението се наблюдава траен процес на увеличаване на обработваемите площи. Най-често това увеличение става за сметка на пасищата и мерите. По този начин площта за изхранване на добитъка намалява. През 1897 г. общата площ на мерите и пасбищата е била 970 000 хектара, а след десет години, през 1908 г. - 913 100 хектара (с 5.9% по-малко). Регистрирано е и намаляване на горите и пустеещите земи: горите намаляват с 33 400 хектара (1.2%), а пустеещите земи - с 22 700 хектара (22.6%). Въвеждането на парните вършачки измества конете от една от основните области, в които те са използвани - вършитбата. Табл. 2 показва нагледно по окръзи как машините настъпват за сметка на конската сила.

Таблица 2

Окръзи	Вършачки – брой		Намаляване на конете (1910 спрямо 1905)	
	1905	1910	абсолютен брой	%
Бургас	17	52	6516	13.7
Варна	99	211	5995	7.6
Видин	23	236	11325	37.7
Враца	26	162	8855	19.8
Кюстендил	-	2	4084	13.6
Пловдив	13	30	2579	8.3
Плевен	22	182	5378	11.6
Русе	16	41	253	0.4
София	2	15	7136	11.8
Стара Загора	4	25	2228	7.3
Велико Търново	16	118	4005	9.3
Шумен	12	17	1695	5.2
Всичко	250	1091	60049	11.2

Временните причини са сушата, безплодието и болестите по добитъка. В периода 1905 - 1910 г. има няколко особено сухи години. В резултат намалява реколтата при редица зърнени култури, а също така и тревата по ливадните площи. През 1907 г. добивът на зърнени храни е с 53.5% по-малък от този през 1910 година. Намалените възможности за изхранване на добитъка и увеличените цени на фуражите довеждат до безплодие, а оттам и до развитието на редица заболявания, които причиняват преждевременна смърт. Ветеринарните лекари от крайдунавските градове констатираат, че „хората са принудени да продават животните си на много ниски цени, за да не умрат от глад или от появяващите се епидемии“ (*Преброяване на добитъка, домашните птици, пчелите, колата и земеделските оръдия и машини в Царство България на 31 декември 1910, общи резултати, кн. I, с. XIII, София, 1918*).

Петгодишният период от 1905 до 1910 г. с неблагоприятните си климатични условия, от една страна, и въвеждането на машините в селскостопанския труд, от друга, водят до съществени промени в системата на скотовъдството. С преминаването все повече от екстензивна към интензивна форма на организация на работа намаляването на впрегатния добитък (коне, мулета, катъри) става естествен процес.

Общият брой на **говедата** според преброяването от 1910 г. е 1 606 363. Това е 12.1% от всички преброени домашни животни. Като абсолютни числа целият период от второто до петото преброяване бележи ръст на говедата с изключение на малък спад в периода 1905 - 1910 година. В този период България се нарежда на трето място в Европа по численост на едрия рогат добитък (и биволите) след държавите с най-развито скотовъдство като Дания и Швеция.

Таблица 3

1910 година

Държави	Едър рогат добитък - брой (хил.)	На 100 жители
Дания	2254	82.7
Швеция	2690	48.4
България	2019	46.5
Норвегия	1094	46.2
Румъния	2589	43.4
Швейцария	1444	38.3
Франция	14436	36.5
Унгария	7319	35
Сърбия	965	33.1
Австрия	9160	32.1
Германия	20159	31
Англия	11874	26.3
Русия (европейска част)	37343	25.3
Италия	6218	18
Гърция	407	15.5
Испания	2541	13

Традиционно в България овцевъдството е силно развито. Общият брой на **овците** през 1910 г. е 8 669 260, което представлява 65.2% от всички домашни животни. Ръстът през годините на наблюдаване е стабилен и значителен. През 1892 г. в страната има 6 868 291, през 1900 г. - 7 015 383, а през 1905 г. - 8 131 097 овце. По отношение на цялата територия, както и по отношение на площта, която е експлоатирана за отглеждането им, числото на овците се уголемява прогресивно. България държи първо място сред европейските страни в този момент, изчислявайки броя на овците по отношение на територията и населението.

Таблица 4

1910 година

Държави	Овце - брой	На 100 жители
България	8669000	199.9
Гърция	4568000	173.6
Сърбия	3809000	130.8
Румъния	5655000	94.5
Испания	15726000	80.2
Англия	28887000	63.9
Норвегия	1393000	58.8
Франция	16425000	41.5
Унгария	8548000	40.9
Русия (европейска част)	40156000	32.8

Козите заемат дял от 11% от всички домашни животни през 1910 г., като наброяват 1 464 719 глави. През периода 1892 - 1900 г. броят на козите бележи ръст от 11.2%, или 1.4% годишно. В следващите десет години броят им намалява поради неблагоприятни условия, но независимо от това България е на второ място в Европа. Пред нея е само Гърция, която има много повече планинска територия, и там козарството е много по-силно развито.

Таблица 5

1910 година

Държави	Кози - брой	На 100 жители
Гърция	3339000	126.9
България	1465000	33.8
Сърбия	627000	21.5
Испания	3370000	17.2
Норвегия	296000	12.5
Швейцария	340000	9.1
Италия	2715000	7.9
Германия	3384000	5.2

Свинете в България през 1910 г. са 527 311, или 4.0% от всички домашни животни. През 1900 г. е отбелязан най-малкият брой на свине в страната, което най-вероятно се дължи на лошата реколта от царевица. Загубата на свине обаче е възстановена бързо, тъй като преброяването през 1905 г. констатира повече свине отколкото през 1892 г. и отчита увеличение с 26.6% спрямо 1900 г., а през 1910 г. ръстът е вече с още 13.3%. По отношение на свиневъдството България не се намира в челната класация в европейски мащаб - пред нея са страни като Дания, Унгария, Германия, Сърбия, Румъния, Австрия, Белгия, Швеция, Франция, Швейцария, Норвегия и Испания. По отношение на населението броят на свинете варира от 6.7 до 21.8 на 100 жители. На първо място е Кюстендилски, а на последно - Русенски окръг.

Общият брой на **домашните птици** през 1910 г. е 8 688 853, като през 1905 г. е бил 6 410 420, или увеличението е с 35.5%. Тези данни показват, че птицевъдството у нас се развива с бурни темпове: от 1893 до 1900 г. увеличението е с 24.2%, от 1900 до 1905 г. - с 34.9%, а от 1905 до 1910 г. - с 35.5%. Завишените възможности на птицепроизводството в България се доказват и от нарасналия износ на яйцата: от 1896 до 1905 г. са изнесени 6 004 636 кг, а от 1906 до 1910 г. - 10 319 238 килограма. В класификацията на домашните птици най-голям дял се пада на кокошките и петлите - 89.9% от общия брой. Най-незначителен е дялът на пуйките - 2.7%, след тях са патиците и най-накрая са гъските. Износът на птици у нас по значение е на 27-о място в реда на стоките, които се изнасят, а на яйцата - на трето място след пшеницата и царевицата. Преброяването от 1910 г. отчита, че най-много птици в страната има във Великотърновски - 12.7% от общия брой, а най-малък - само 3.6% - в Кюстендилски окръг.

Събирането и обработването на сведения за **пчелите и кошерите** започва през 1905 година. За разглеждания период данните са, както следва:

Таблица 6

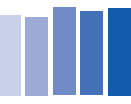
Години	Кошери - брой	Увеличение - % (1910 спрямо 1905)
1905	239117	
1910	386915	61.8

Очевидно е, че годините със засушаване през периода не са оказали неблагоприятно въздействие върху развитието на пчеларството. Разпределението по окръзи показва, че най-много кошери има в окръзите София, Бургас, Велико Търново и Шумен, а най-малко - в Плевен, Пловдив, Видин и Кюстендил. През 1905 г. средно на 1 000 жители се падат 59.3 кошера, а през 1910 г. - 89.2. Значително е и увеличението на производството на мед - през 1905 г. на един жител се падат по 380 г мед, а през 1910 г. - по един килограм.

Деветдесетата годишнина на списание „Статистика“ е добър повод да се разгърнат отново страниците му и да се открият малко познати факти от развитието на България. Дългогодишното изследване по различни теми дава възможност както за запознаване с определено направление, в което статистиците са работили, така и за задълбочени научени анализи на процесите и тенденциите в основни икономически направления.

Надявам се, че извадката от представените данни за преброяванията на добитъка, домашните птици и пчелите през 1905 и 1910 г. ще предизвика интерес у читателите и ще обогати общата им култура.

Настоящата информация е първата публикация от поредицата „Преброяване на земеделските стопанства в България“. Традициите в организирането, провеждането и отчитането на резултатите в тази област на Националния статистически институт са големи и с това предстои да бъдат запознати читателите на сп. „Статистика“.

**ИЗТОЧНИЦИ:**

Резултати от преброяване на добитъка, домашните птици, кошерите с пчели, колата и земеделските оръдия и машини в Царство България на 31 декември 1905 по общини и населени места, София, 1912.

Преброяване на добитъка, домашните птици, пчелите, колата и земеделските оръдия и машини в Царство България на 31 декември 1910, общи резултати, кн. I, София, 1918.

ПРЕБРОЯВАНЕ НА ДОБИТЪКА, ДОМАШНИТЕ ПТИЦИ И ПЧЕЛИТЕ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1905 И 1910 ГОДИНА

*Здравка Бобева**

РЕЗЮМЕ Географското местоположение и релеф и климатичните дадености определят мястото на България сред държавите с добри възможности за развитие на селското стопанство. Историческият преглед на икономиката на страната неизменно поставя сред водещите отрасли земеделието и животновъдството. Ето защо от зората на своето съществуване българската статистика отделя специално внимание на преброяването на обработваемите площи, на видовете култури, на отглеждането на животни както за нуждите на изхранването на населението, така и за използването им като работна сила.

Преброяванията от 1905 и 1910 г. са четвърто и пето поред в наблюденията на статистиката върху отглеждането на домашните животни. Това дава възможност да се направят съпоставки с първоначалните данни, да се анализира състоянието на сектора, както и да се очертаят тенденциите в развитието на скотовъдството в България.

Настоящата информация има за цел да запознае читателите с данните за един сегмент от българското селско стопанство в началото на XX век.

* Главен експерт в отдел „Публикации, библиотека и дигитални продукти“, НСИ; e-mail: ZBobeva@nsi.bg.

ПЕРЕПИСЬ СКОТА, ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ И ПЧЕЛ В БОЛГАРИИ В 1905 И 1910 ГОДАХ

*Здравка Бобева**

РЕЗЮМЕ Географическое положение, рельеф и климатические условия определяют положение Болгарии среди стран с хорошими возможностями для развития сельского хозяйства. Исторический обзор экономики страны неизменно ставит сельское хозяйство и животноводство в число ведущих отраслей. Поэтому с самого начала своего существования болгарская статистика уделяла особое внимание переписи пахотных земель, видам сельскохозяйственных культур, разведению сельскохозяйственных животных, как для нужд питания населения, так и для их использования в качестве рабочей силы.

Переписи 1905 и 1910 годов являются четвертым и пятым по счету в статистике наблюдений за домашними животными. Это позволяет производить сравнения с исходными данными, анализировать состояние отрасли и наметить тенденции развития скотоводства в Болгарии.

Целью этой информации является ознакомление читателей с данными об одном сегменте болгарского сельского хозяйства в начале 20-го века.

* Главный эксперт отдела „Публикации, библиотека и цифровые продукты“, НСИ; e-mail: ZBobeva@nsi.bg.

CENSUS OF CATTLE, POULTRY AND BEES IN BULGARIA IN 1905 AND 1910

*Zdravka Bobeva**

SUMMARY The geographical location and terrain and climatic conditions determine Bulgaria's position among the countries with good agricultural development opportunities. The historical overview of the country's economy invariably places agriculture and livestock breeding among the leading sectors. Therefore, from the dawn of its existence, Bulgarian statistics has paid particular attention to the census of arable land, crop species, livestock breeding, both for the needs of the population and for their use as a workforce.

The censuses of 1905 and 1910 are the fourth and fifth consecutive years in the statistics on domestic animal breeding. This makes it possible to make comparisons with the initial data, to analyse the state of the sector, and to outline trends in the development of livestock breeding in Bulgaria.

The purpose of this information is to acquaint readers with the data on a segment of Bulgarian agriculture in the early 20th century.

* Chief Expert in Publications, Library and Digital Products Department, NSI; e-mail: ZBobeva@nsi.bg.

ПРЕБРОЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО И ЖИЛИЩНИЯ ФОНД В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1905 ГОДИНА

*Соня Златанова**



На 31 декември 1905 г. започва петото преброяване на населението и четвъртото преброяване на жилищния фонд в историята на България. Съгласно Закона за общото преброяване на населението, сградите и домашния добитък в Българското Княжество от 15 декември 1897 г. следва да се извършва преброяване на всеки пет години. Този закон осигурява най-голямата възможна вярност, точност и пълнота на сведенията от преброяването чрез постановеното в чл. 2, 12, 13, 14 и 15. Чл. 2 от закона допринася за преодоляване на недоверието, с което населението се е отнасяло към предходните преброявания, като е подозирало комерсиални цели, когато са му искали каквито и да било статистически сведения, и като избягвало вследствие на това да дава вярна информация относно възрастта, семейното положение, професията, броя на добитъка и т.н. Съгласно този член никой няма да бъде лично обременен въз основа на сведенията, които е дал, и няма причини да не каже истината по въпросите, които му се задават. Необходимо е да се спечели доверието на населението към статистиката и то само да привикне да прави своята статистика. Законът регламентира какво се случва с информацията след извършването на преброяването: след изработването и свеждането на общите статистически таблици картите, в които се записват разните статистически сведения, се изгарят. В случай че някой се е опитал да избегне преброяването или е дал

* Младши експерт в отдел „Публикации, библиотека и дигитални продукти“ на НСИ; e-mail: SZlatanova@nsi.bg.

неверни и непълни сведения, чл. 13 предвижда глоби и наказания - пристъпва се към повторно преброяване, и то за сметка на провинилите се.

Това преброяване следва напълно плана и метода на предходното преброяване от 1900 година.

Съгласно чл. 3 от Закона за общото преброяване на населението, сградите и домашния добитък в Българското Княжество от 15 декември 1897 г. „Преброяването се извършва от общинските управления... съгласно наредбите и упътванията, издадени от Дирекцията на статистиката“. Наредбите за преброяването на населението, сградите и домашния добитък в Княжество България на 31 декември 1905 г. са изготвени и отпечатани в отделни брошури от Дирекцията на статистиката.

Според тези наредби преброяването през 1905 г. си поставя за цел:

- Да регистрира броя на цялото население в княжеството в един определен ден;
- Да узнае броя на всички лица, които се намират във всяко населено място по време на преброяването;
- Да узнае броя на всички лица, които имат местожителство в населеното място, независимо дали тези лица се намират в същото населено място, или временно отсъстват в деня на преброяването.

Подготвителни мерки

Първата подготвителна мярка, предшестваща преброяването, е номерирането на сградите. Било е необходимо предварително да бъдат номерирани сградите във всяко населено място, като се пристъпи към нова номерация, където не е имало такава, или се провери, поправи или допълни вече съществуващата. По този начин се улеснява работата в самия ден на преброяването и се създава възможност по-късно да се преценят пълнотата и точността на преброяването. С Окръжно № 4 414 от 8 юни 1905 г. Дирекцията на статистиката изпраща чрез околийските и градските началници до всички общински кметове в страната „Наредби за номерирането на сградите в Княжество България“. Нормативната уредба ангажира общинските власти с грижата по номериране на сградите в общините. При преброяването през 1900 г. е извършено номериране на сградите, така че номерацията през 1905 г. се състои само в поправяне и допълване на номерацията, както и в номериране на неномерирани сгради по това време.

Предварителни разпоредби за преброяването

Всички данни от преброяването на населението, сградите и домашния добитък се събират и се вписват само в подготвените за целта от Дирекцията на статистиката формуляри (карти), които тя е разпратила до общинските управления:

- Лична карта А - син цвят - за лица от мъжки пол, които по време на преброяването се намират на мястото, където живеят;
- Лична карта Б - червен цвят - за лица от женски пол в същата категория;
- Лична карта В - бял цвят - за гости и пътници от двата пола, които преброяването е заварило извън населеното място, където постоянно живеят;
- Лична карта Г - жълт цвят - за лица от двата пола, които живеят в специални заведения - болници, казарми, затвори, сиропиталища и старопиталища, приюти, пансиони, учебни заведения и манастири, които от гледна точка на преброяването се смятат за отделни, т.нар. колективни домакинства;
- Домакинска карта Д - бозав цвят - в нея се вписват членовете на обикновените домакинства;
- Домакинска колективна карта Е - жълт цвят - вписват се членовете на колективните домакинства;
- Карта за сградите Ж - зелен цвят;
- Карта З - кафяв цвят - за добитъка, домашните животни, колата, оралата и земеделските машини.

По една карта е трябвало да бъде попълнена за всяко лице (в т.ч. и за най-малките деца), което е прекарало нощта на 31 декември 1905 г. в пределите на княжеството.

Всяко отделно домакинство, независимо от колко членове се състои, е вписвало отговорите на зададените въпроси за всеки един от своите членове. За всяко здание, независимо дали е служело за живеене, или за друга цел, е попълвана карта Ж от стопанина на зданието или от живеещия в него наемател. Карта З е попълвана от всеки собственик за добитъка, колата, оралата, домашните птици и земеделските машини, които е притежавал в деня на преброяването. На гърба на всяка карта са отпечатани специални наставления и обяснителни бележки за попълването на картите.

Освен картите са отпечатани и разпратени специални преброителни пликкове, като в тях са поставяни домакинските и личните карти на всяко домакинство, както и картите за сградите и добитъка, притежавани от домакинството. Също така са изготвени и разпратени открити листове и папки за агент-преброителите.

Събраните по време на преброяването данни същевременно служат за разпределение на населението по пол, възраст, поданство, майчин език, народност, вероизповедание, грамотност, природни недостатъци и по домакинства.

За установяване на наличното и фактичкото население са послужили личните карти, които съгласно наредбите са попълвани от всички лица на мястото, където се намират по време на преброяването, а местното или правното население е изчислено чрез домакинските карти въз основа на сведенията от личните карти.

Наредбите дефинират понятието „домакинство“ по следния начин: „Под думата домакинство се разбират всички лица, които живеят заедно и имат едно общо хазяйство, т.е. хранят се заедно“. За членове на домакинството се считат и слугите, работниците, квартирантите и всички други лица, които живеят и се хранят в домакинството. Онези лица, които живеят, но не се хранят в домакинството, съставляват отделни домакинства. Лицата, които живеят в едно помещение, но не се хранят заедно (работници, гурбетчи и др.), също представляват отделни домакинства.

Колективни са домакинствата, съставени от живеещите в следните специални заведения лица, които живеят и се хранят заедно: войниците от всяка войска рота, болните от всяко болнично заведение, затворниците и арестантите, учениците пансионери от всяко учебно и възпитателно заведение, монасите и монахините от всеки манастир, старците, недъгавите и сираците в старопиталищата и сиропиталищата. Ръководният (началнически), административният и обслужващият персонал във всички изброени заведения се изключва от състава на колективното домакинство.

За отсъстващи членове от домакинствата се считат всички лица, които през нощта на 31 декември 1905 г. срещу 1 януари 1906 г. отсъстват от домакинството случайно или временно - работници, майстори, търговци и др., които са отишли по работа или по търговия извън местожителството си било в страната, или извън нея, както и лицата, които са отпътували някъде - за лечение или за удоволствие и т.н.

Мерки за организация

За правилното протичане на преброяването се грижат специални околийски и окръжни преброителни комисии, които разделят общините на преброителни участъци и определят необходимия брой агент-преброители. Разделянето на общините на преброителни участъци и назначаването на агент-преброители става въз основа на списъци, съставени от общинските управления при номерацията на сградите и съдържащи номерата на всички къщи и други сгради, празни места, новостроящи се сгради, както и имената на стопаните им по населени места и по улици. Тези списъци

са предварително допълнени от общинските управления съгласно наредбите за преброяването, като към номера на всяка къща и друга сграда се вписват имената на домакините на всички отделни домакинства, които живеят в нея. Така попълнените списъци общинските управления изпращат най-късно до 10 ноември 1905 г. на околийските преброителни комисии с по един списък на лицата, които извършват работата на агент-преброители в общините им. По тези списъци околийските преброителни комисии разделят общините на преброителни участъци, като всеки преброителен участък обхваща според характера на местността от 35 до 70 сгради. В същото време околийските преброителни комисии определят по един агент-преброител на всеки преброителен участък от представените им от общинските управления лица и съставят списък на определените в околията агент-преброители. Тези списъци са утвърдени от окръжните преброителни комисии.

Така организирано, преброяването се провежда в определения ден на територията на Княжество България. Въпреки добрата подготовка се случват нередности и непълноти, и то в гр. София. В столицата са били пропуснати много отделни лица и домакинства, дори цели квартали във вътрешността и околностите на града са останали неброени. Регистрирани са двойни и тройни записвания. Дирекцията на статистиката взема необходимите мерки и под формата на анкета прави ново преброяване. Градът е разделен на участъци, като за всеки един е назначен агент-преброител. Анкетата е проведена в периода 5 - 10 януари 1906 г. и установява, че 2 000 граждани не са преброени в определения ден. Но и тази анкета не открива всички пропуски, тъй като и след нея са констатирани още неброени домакинства. На 18 януари 1906 г. на Софийското общинско управление е възложено да извърши преброяване на цял списък домакинства извън града, останали неброени на 31 декември 1905 година.

Извършване на преброяването

Преброяването на 31 декември 1905 г. се извършва в 1 893-те общини на княжеството от 20 834 агент-преброители, от които 5 924 в градовете и 14 910 в селата. На един агент-преброител се падат средно по 194 жители, от тях на градски преброител - 133, на селски - 218 жители. Според списъците на агент-преброителите, в които е отбелязана професията на всеки от тях, те се разпределят, както следва:

- Учители - 5 104 - от тях 1 394 в градовете, 3 710 в селата;
- Чиновници държавни - 4 470 - от тях 2 755 в градовете, 1 715 в селата;
- Чиновници общински и окръжни - 3 191 - от тях 638 в градовете, 2 553 в селата;

- Бивши чиновници и пенсионери - 1 068 - от тях 146 в градовете, 922 в селата;
- Свещеници - 290 - от тях 13 в градовете, 277 в селата;
- Адвокати и просбописци - 507 - от тях 291 в градовете, 216 в селата;
- Лица със свободни професии (лекари, инженери, аптекари, фотографи и др.) - 219 - от тях 87 в градовете, 132 в селата;
- Земеделци - 3 220 - от тях 35 в градовете, 3 185 в селата;
- Търговци - 1 340 - от тях 320 в градовете, 1 020 в селата;
- Кръчмари - 457 - от тях 28 в градовете, 429 в селата;
- Занаятчии и индустриалци - 273 - от тях 37 в градовете, 236 в селата;
- Магазинни и други служащи и работници - 137 - от тях 86 в градовете, 51 в селата;
- Други - 558 - от тях 94 в градовете, 464 в селата.

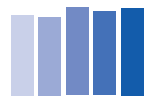
Съгласно чл. 9 от Закона за преброяването преброителите, които извършват дейността, независимо дали в село, или град, където се намира постоянното им местожителство, не получават никакво възнаграждение.

Преброяването се извършва според посочените наредби и наставления. Сведенията са вписвани в личните карти от самото население, а където това не е било възможно - от агент-преброителите, които след попълването на преброителните карти от домакинствата проверяват вписаните данни и поправят откритите грешки и непълноти. Най-късно до 5 януари вечерта агент-преброителите окомплектоват цялата документация и я предават в общинските управления. Общинските кметове разпореждат да се проверят всички документи в присъствието на агент-преброителя и ако има пропуски и грешки, да се отстранят своевременно на място. Всички преброителни книжа се опаковат и изпращат в Дирекцията на статистиката.

Обработка на сведенията от преброяването

Съгласно закона за преброяването от 1897 г. общинските управления изпращат всички преброителни книжа в Дирекцията на статистиката, където се извършва обработката на данните. Резултатите от преброяването са публикувани в същия вид, както и при преброяването през 1900 г., съгласно препоръките и решенията на Международния статистически институт, които са наложени предвид всесветското преброяване, проведено в края на XIX век.

По време на обработката на данните са открити пропуски, непълноти и различия на едни и същи данни по отделните таблици, което налага допълнителна проверка.



Откриват се много погрешни отговори в голяма част от личните и домакинските карти, което забавя с две години публикуването на резултатите от преброяването.

Първата серия публикации с резултатите от преброяването се състои от 12 отделни тома - за всеки административен окръг по един том. Данните са групирани в осем отделни таблици и съдържат демографска информация, събрана по време на преброяването. За всяко отделно населено място и за всяка община се публикуват броят и разпределението на домакинствата според броя на членовете им, броят на правното и фактическото население по пол, а също и разпределението на фактическото население по месторождение, етнографска народност, вероизповедание, семейно положение, поданство, грамотност. Всеки том съдържа таблици за населението с физически и душевни недъзи, както и за отсъстващото население от постоянното си местожителство в деня на преброяването.

Втората серия публикации се състои от два тома. Първият том съдържа различни комбинации от демографски характеристики, изложени в общи резултати за княжеството, по окръзи, по околии и отделно за всеки град с население над 10 000 жители. Във втория том е публикувана информация за разпределението на населението по професии. Дават се отделни комбинации от признаци за цялото население - селско и градско, както и за градското население. Резултатите по окръзи и околии обхващат само цялото население на окръга или околията. В последния раздел се публикува професионалният състав на населението поотделно във всички градове по класове професии.

Общите резултати за княжеството са представени по най-подробна номенклатура, по която населението е разпределено по групи професии и отделни занаяти. Всяка отделна група професия или занятие е комбинирана с пол, възраст и професионално положение. Резултатите по окръзи, околии и отделни градове са публикувани по класове професии и по положени в занятието. Данните също така показват активното и неактивното население и населението по пол за всяка от трите социални категории - самостоятелни, служащи и работници. Данните в публикацията се отнасят само за главната практикувана професия, упражнявана от лицето към момента на преброяването. Личната карта съдържа отделен въпрос и за второстепенно занятие, както и ред допълнителни въпроси, повечето от които остават без отговор.

Преброяване на жилищния фонд

Първото преброяване на жилищния фонд е организирано и проведено от Министерството на войната. То е обхващало всички сгради в страната без изключение,

т.е. както зданията, които служат за живеене, така и всички останали сгради, използвани за различни цели. Сведенията от това преброяване са обработени и публикувани от същото министерство през 1890 година. Жилищните сгради не са разпределени по вид, а е даден само общият им брой. Направено е разпределение на сградите по вида на материала, от който са построени, и вида на материала, с който са покрити. Останалите три преброявания са извършени едновременно с преброяванията на населението и на домашния добитък на същите дати по разпоредба и чрез карти, разработени от Дирекцията на статистиката.

Преброяването през 1905 г. е четвъртото поред преброяване на жилищния фонд в България. Общите резултати от него са поместени в третата серия публикации за преброяването през 1905 година. Данните са в два тома. Първият том съдържа информация за преброяването на сградите в Княжество България на 31 декември 1905 година. Вторият том включва резултатите от преброяването на сградите в Княжество България по общини и населени места.

С настоящия материал списание „Статистика“ продължава поредицата от публикации, посветени на преброяванията на населението и жилищния фонд в България през периода 1881 - 1992 година. Целта е да бъде представена цялостна панорама на най-мощното статистическо наблюдение, което дава завършена представа за демографските и социално-икономическите характеристики на населението на прага на предстоящото през 2021 г. преброяване на населението и жилищния фонд.

Публикациите от преброяването на населението и жилищния фонд през 1905 г. са дигитализирани и са със свободен безплатен достъп в дигиталната библиотека на Националния статистически институт. Дигиталната колекция се състои от 2 884 страници статистическа информация, която е достъпна на интернет адрес:

[http://statlib.nsi.bg:8181/bg/bool-simp.php?db=&outType=0&bool=\(0=преброяване на населението 1905\\$\)&recordsPerPage=4&page=1](http://statlib.nsi.bg:8181/bg/bool-simp.php?db=&outType=0&bool=(0=преброяване на населението 1905$)&recordsPerPage=4&page=1)

ПРЕБРОЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО И ЖИЛИЩНИЯ ФОНД В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1905 ГОДИНА

*Соња Златанова**

РЕЗЮМЕ На 31 декември 1905 г. започва петото преброяване на населението и четвъртото преброяване на жилищния фонд в историята на България.

Съгласно Закона за общото преброяване на населението, сградите и домашния добитък в Българското Княжество от 15 декември 1897 г. преброяване следва да се извършва на всеки пет години. Първата подготвителна мярка, предшестваща преброяването, е номерирането на сградите. Било е необходимо предварително да бъдат номерирани сградите във всяко населено място, като се извърши нова номерация, където не е имало такава, или да се провери, поправи или допълни вече съществуващата. Всички данни по преброяването на населението, сградите и домашния добитък се събират и се вписват само в подготвените от Дирекцията на статистиката формуляри (карти), които са разпратени до общинските управления. Събраните по време на преброяването данни същевременно служат за разпределение на населението по пол, възраст, поданство, майчин език, народност, вероизповедание, грамотност, природни недостатъци и по домакинства. За правилното протичане на преброяването се грижат специални околийски и окръжни преброителни комисии, които разделят общините на преброителни участъци и определят необходимия брой агент-преброители. Преброяването на 31 декември 1905 г. се провежда в 1 893-те общини на Княжеството от 20 834 агент-преброители, от които 5 924 в градовете и 14 910 в селата. На един агент-преброител се падат средно по 194 жители, от тях на градски преброител - 133, на селски преброител - 218 жители. Обработката на данните, събрани по време на преброяването, се извършва в Дирекцията на статистиката.

Публикациите от преброяването на населението и жилищния фонд през 1905 г. са дигитализирани и са със свободен безплатен достъп в дигиталната библиотека на НСИ. Дигиталната колекция съдържа 2 884 страници статистическа информация.

* Младши експерт в отдел „Публикации, библиотека и дигитални продукти“, НСИ; e-mail: SZlatanova@nsi.bg.

ПЕРЕПИСЬ НАСЕЛЕНИЯ И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В БОЛГАРИИ В 1905 ГОДУ

*София Златанова**

РЕЗЮМЕ 31 декабря 1905 года началась пятая перепись населения и четвертая перепись жилищного фонда в истории Болгарии.

Согласно Закона об общей переписи населения, зданий и скота в Болгарском княжестве от 15 декабря 1897 года, перепись должна проводиться каждые пять лет. Первой подготовительной мерой перед переписью является нумерация зданий. Необходимо было заранее пронумеровать здания в каждом населенном пункте, пронумеровать их там, где их не было, или проверить, поправить или дополнить существующие. Все данные переписи населения, зданий и домашнего скота собирались и вписывались только в формуляры подготовленные Управлением статистики, которые были разосланы в муниципальные органы власти. Данные, собранные в ходе переписи, служат для распределения населения по полу, возрасту, подданству, родному языку, национальности, религии, грамотности, природным недостаткам и по домохозяйствам. За успешное проведение переписи отвечают специальные районные и окружные переписные комиссии, которые делят муниципалитеты на переписные районы и определяют необходимое количество агентов-переписчиков. Перепись 31 декабря 1905 года была проведена в 1 893 муниципалитетах Княжества 20 834 агентами-переписчиками, из которых 5 924 были в городах и 14 910 в деревнях. В среднем на одного агента-переписчика приходилось по 194 жителя, из которых 133 - на городского и 218 - на сельского переписчика. Обработка данных, собранных во время переписи, осуществлялась в Управлении статистики.

Публикации о переписи населения и жилищного фонда 1905 года были дигитализированы и находятся в свободном доступе в цифровой библиотеке НСИ. Цифровая коллекция содержит 2 884 страниц статистической информации.

* Младший эксперт отдела „Публикации, библиотека и цифровые продукты“, НСИ; e-mail: SZlatanova@nsi.bg.

POPULATION AND HOUSING CENSUS IN BULGARIA IN 1905

*Sonya Zlatanova**

SUMMARY On December 31, 1905, the fifth census of the population and the fourth census of the housing fund in the history of Bulgaria began.

According to the Law on the General Population Census, buildings and livestock in the Bulgarian Principality of December 15, 1897, the census should be carried out every five years. The first preparatory measure prior to the census is the numbering of buildings. It was necessary to have the buildings numbered in advance in each populated place, re-numbered where none existed, or to check, repair or supplement the existing one. All census data for the population, buildings and livestock are collected and entered only in the form (enumerating form) prepared by the Directorate of Statistics, which have been sent to the municipal authorities. At the same time, the data collected during the census serve to allocate the population by gender, age, nationality, mother tongue, nationality, religion, literacy, natural handicaps and by households. Special county and county census commissions are taking care for the proper conduct of the census, which distribute the municipalities into census districts and determine the required number of census agents. The census on 31 December 1905 was conducted in 1 893 municipalities of the Principality by 20 834 agent-enumerators, of which 5 924 were in the cities and 14 910 in the villages. An average of 194 inhabitants were enumerated by one agent-enumerator, of which 133 are urban enumerators and 218 are rural enumerators. The processing of the data collected during the census is carried out in the Directorate of Statistics.

Publications from the census of population and housing fund in 1905 have been digitized and are freely available at the NSI's digital library. The digital collection contains 2 884 pages of statistical information.

* Junior Expert in the Publications, Library and Digital Products Department, NSI; e-mail: SZlatanova@nsi.bg.

НА ВНИМАНИЕТО НА АВТОРИТЕ

Статиите, предложени на редакцията на сп. „Статистика”, трябва да бъдат оригинални, непубликувани в други издания.

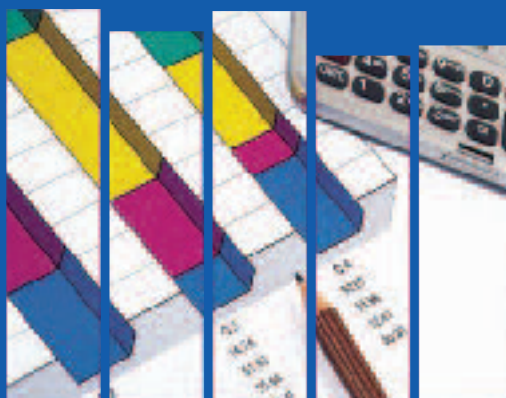
По решение на Редколегията на авторите се предоставя възможност статиите им да бъдат публикувани или на български, или на английски език. За целта е необходимо авторът, който желае статията му да бъде публикувана на английски език, да представи в редакцията ръкописи и съответни файлове и на български, и на английски език при спазване на посочените изисквания и за двата ръкописа. Авторите трябва да имат предвид, че английският текст ще бъде публикуван без редакционна намеса, което означава, че те носят пълна отговорност за коректността на превода.

Статиите, придружени от кратко резюме на български и на английски език и номерата на научната област от JEL класификацията, се представят в редакцията на сп. „Статистика”. Текстът трябва да бъде на Word, а графиките - Excel, със задължително приложени данни. Формулите в текста и тези на самостоятелен ред (без числата в тях) трябва да бъдат задължително курсивни (Italic). Ако графиките са дадени отделно, в текста трябва да се посочи точното им място. Авторите носят отговорност за коректността на данните и цитатите. Ръкописите трябва да са придружени от трите имена, научната степен и звание, точния адрес, телефона, длъжността, мястото на работа и електронния адрес (e-mail) на автора.

Поместването на статия на страниците на списанието не означава, че предложенията и евентуалните критични бележки, които авторът отправя, се споделят от Редакционната колегия или от ръководството на Националния статистически институт.

Редакцията на сп. „Статистика” би приветствала различни инициативи на читателската аудитория под формата на дискусии на страниците на списанието, научно-професионални „реплики” по повод на отпечатана статия, самостоятелни кореферати по повдигнатата тема - изобщо всяка инициативност по теми и проблеми на науката и практиката на статистическите изследвания от сферата на българската и европейската статистика.

Редакция на списание „Статистика”



**СТАТИСТИКА
STATISTICS**

3/2019

www.nsi.bg