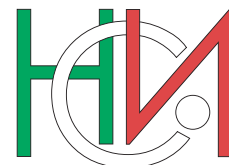


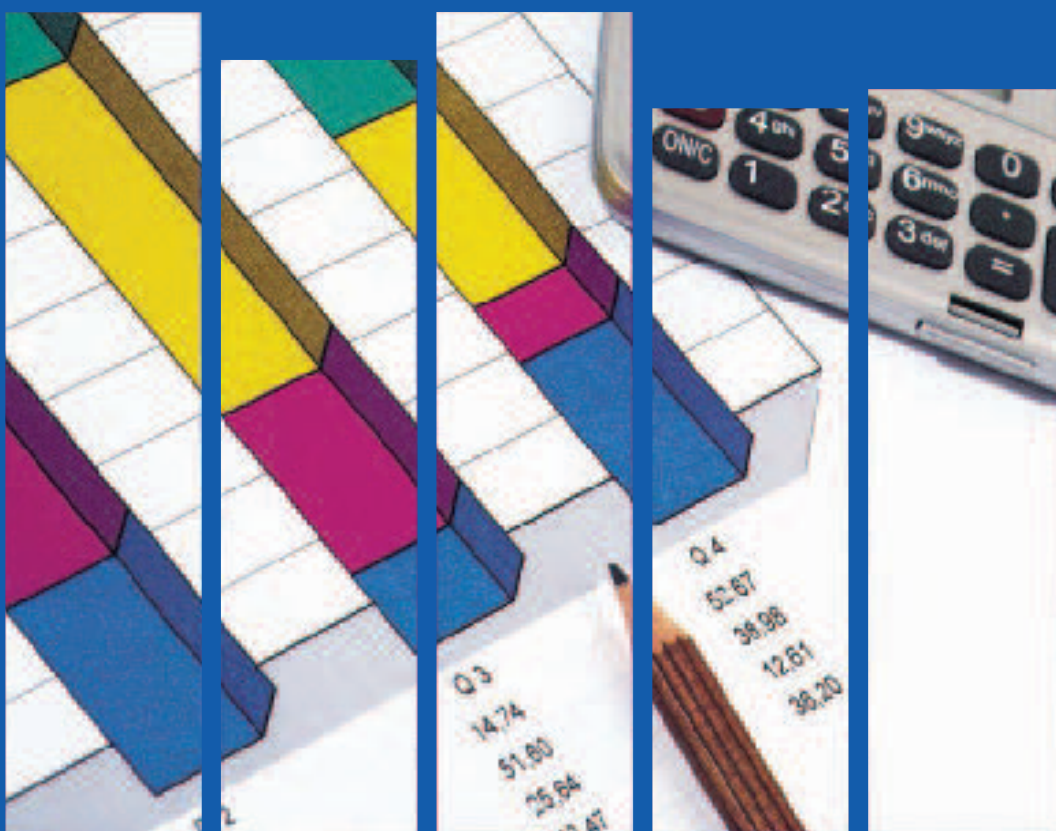
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
REPUBLIC OF BULGARIA



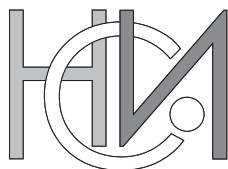
НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ
NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

СТАТИСТИКА STATISTICS

2/2022



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
REPUBLIC OF BULGARIA



НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ
NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

СТАТИСТИКА

STATISTICS

2/2022

СОФИЯ, 2022
SOFIA, 2022



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 Съйкова,
проф. д-р Димитър Аркадиев, проф. Тодор Калоянов,
доц. д-р Калоян Харалампиев, доц. д-р Любомир Иванов,
доц. д-р Екатерина Тошева, д-р Любен Томев,
д-р Александър Найденов, д-р Галя Статева, Деян Славов

Преводач на руски език: Лариса Петкова

Преводач на английски език: Радина Лъондева

Отговорен редактор: Лидия Александрова

Стилови редактори: Тодор Иванов, Радина Лъондева, 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. Dimitar Arkadiiev, Prof. Todor Kaloyanov
Assoc. Prof. Kaloyan Haralampiev, Assoc. Prof. Lyubomir Ivanov,
Assoc. Prof. Ekaterina Tosheva, Dr. Lyuben Tomov, Dr. Alexander Naidenov,
Dr. Galya Stateva, Deyan Slavov

Russian Translation: Larisa Petkova

English Translation: Radina Lyondeva

Responsible editor: Lidia Aleksandrova

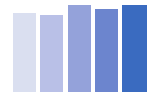
Style editors: Todor Ivanov, Radina Lyondeva, Sonia Zlatanova

Editorial address:

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

Vth floor

e-mail: bbogdanov@nsi.bg



СЪДЪРЖАНИЕ

Стр.

СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И АНАЛИЗИ

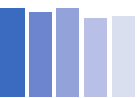
Асен Ковачев	Продуктивното реструктуриране на икономическите системи - креативен фактор за тяхната иновация и растеж	11
Зорка Борисова Гергана Чешмеджиева	Европейски икономически сметки за околната среда - разходи за опазване и възстановяване на околната среда	23
Цвета Цонкова	Методи за статистическо съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания	39

БЪЛГАРСКАТА СТАТИСТИКА В ТРИ СТОЛЕТИЯ

Богдан Богданов	За модерната и умна статистика	59
Светлана Съйкова	Творческа биография на проф. д.ик.н. Иванка Димова Съйкова	75
Соня Златанова	Преброяване на населението в България през 1975 година	85

ИНФОРМАЦИИ, РЕЦЕНЗИИ, КОНСУЛТАЦИИ

Богдан Богданов Галя Статева	Националният статистически институт за Националното ученическо състезание по статистика „България в Европейския съюз“, проведено през периода 26.01.2022 - 25.03.2022 г. от СА „Д. А. Ценов“ - Свищов	111
Пламен Петков	„15 години България в Европейския съюз - статистически измерения на промените“ - Национално ученическо състезание по статистика, проведено в СА „Д. А. Ценов“	117
Бетина Борисова Християна Стефанова Цветелина Богданова	Отражението на приемането на България в Европейския съюз върху пазара на труда	119
Георги Стоянов Цветомира Георгиева	„15 години България в Европейския съюз - статистически измерения на промените“	129
Терин Елвер Йоанна Митева	„15 години България в Европейския съюз - статистически измерения на промените“	143
Веско Василев Магдалена Минева Габриел Георгиев	Електронната търговия в България и Европейския съюз	155



СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

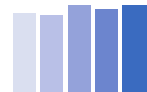
Асен Ковачев	Продуктивная реструктуризация экономических систем - креативный фактор для их роста и инноваций	11
Зорка Брисова Гергана Чешмеджиева	Европейские экономико-экологические счета - затраты на охрану и восстановление окружающей среды.....	23
Цвета Цонкова	Методы статистического сочетания данных сложных выборочных обследований	23

ПУТЬ БОЛГАРСКОЙ СТАТИСТИКИ ДЛИННОЮ В
ТРИ СТОЛЕТИЯ

Богдан Богданов	Для современной и умной статистики	59
Светлана Сыйкова	Творческая биография проф. д-ра экон. наук Иванки Димовой Сыйковой	75
Соня Златанова	Перепись населения в Болгарии в 1975 году	85

ИНФОРМАЦИИ, РЕЦЕНЗИИ, КОНСУЛЬТАЦИИ

Богдан Богданов Галя Статева	Национальный статистический институт о Национальном студенческом конкурсе по статистике „Болгария в Европейском союзе“, проведенном Академией экономики им. Д. А. Ценова - Свищов с 26 января по 25 марта 2022 года	111
Пламен Петков	„15 лет членства Болгарии в Европейском союзе - статистические измерения изменений“ - Национальный студенческий конкурс по статистике, проведенный в Академии экономики „Д. А. Ценов“	117
Бетина Борисова Християна Стефанова Цветелина Богданова	Как отражается принятие Болгарии в Европейский союз на рынке труда	119
Георги Стоянов Цветомира Георгиева	„15 лет членства Болгарии в Европейском союзе - статистические измерения изменений“	129
Терин Елвер Йоанна Митева	„15 лет членства Болгарии в Европейском союзе - статистические измерения изменений“	143
Веско Василев Магдалена Минева Габриел Георгиев	Электронная торговля в Болгарии и Европейском союзе	155



CONTENTS

Page

STATISTICAL SURVEYS AND ANALYSIS

Assen Kovachev	Productive restructuring of economic systems - a creative factor for their highly innovation and growth	11
Zorka Borisova Gergana Chesmedjieva	European Economic Accounts for the Environment - Expenditure on protection and restoration of the environment	23
Tsveta Tsonkova	Methods for statistical compilation of data from complex sample surveys	39

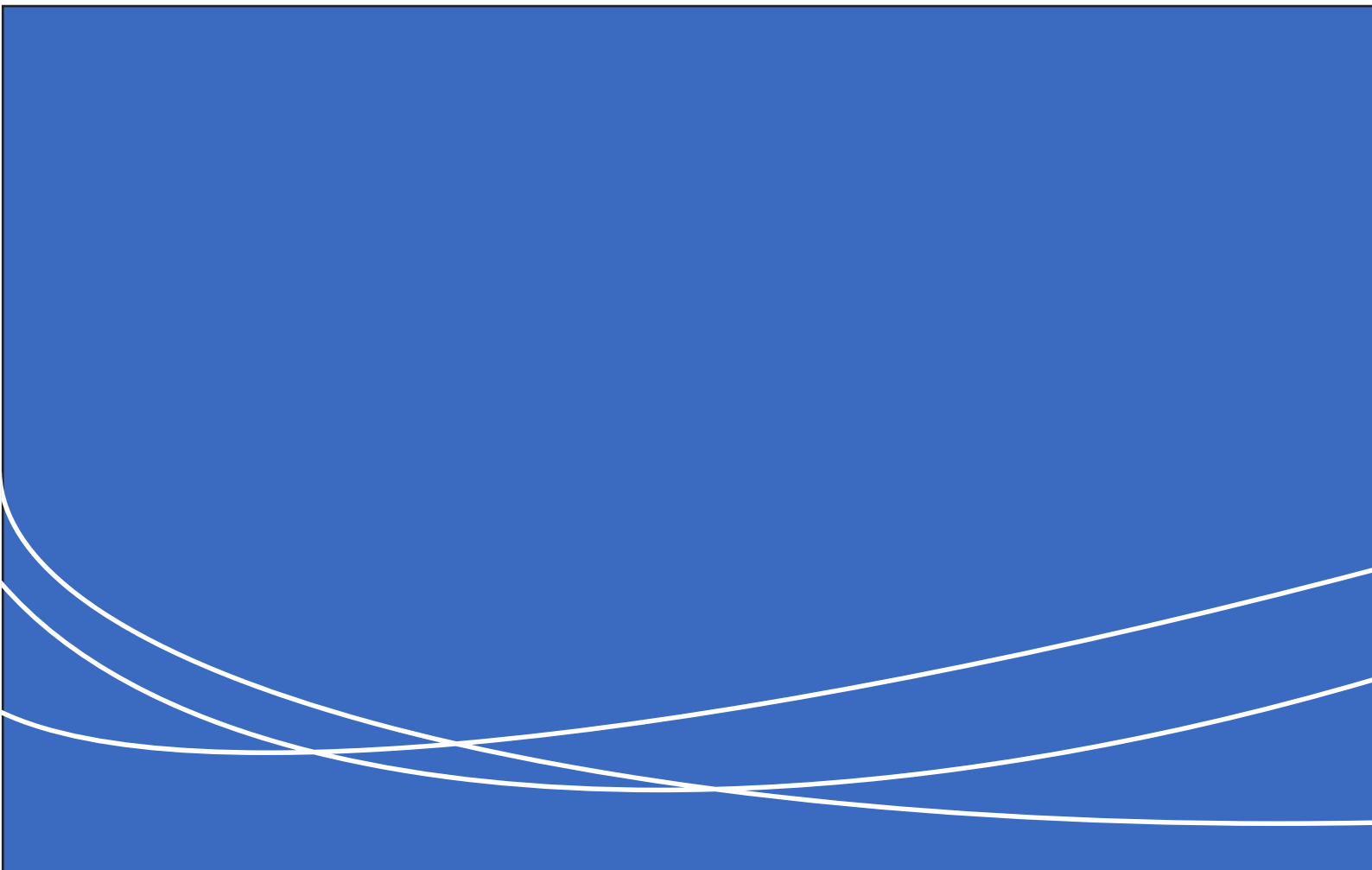
THE BULGARIAN STATISTICS IN THREE CENTURIES

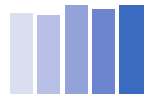
Bogdan Bogdanov	About modern and smart statistics	59
Svetlana Saikova	Creative biography of PhD in Economics Ivanka Dimova Saikova	75
Sonia Zlatanova	Population census in Bulgaria in 1975	85

INFORMATION, REVIEWS, CONSULTATIONS

Bogdan Bogdanov Galya Stateva	The National Statistical Institute about the National student competition on statistics 'Bulgaria in the European union', held during the period 26.01.2022 - 25.03.2022 by the Academy of Economics 'D. A. Tsenov' - Svishtov	111
Plamen Petkov	'Bulgaria - 15 years in the European union - statistical dimensions of changes' - National statistics competition for students, held by 'D. A. Tsenov' Business Academy	117
Betina Borisova Hristiana Stefanova Tsvetelina Bogdanova	The impact of Bulgaria's accession to the European union on the labour market	119
Georgi Stoyanov Tsvetomira Georgieva	'Bulgaria - 15 years in EU - Statistical dimensions of change'	129
Terin Elver Yoanna Miteva	'Bulgaria - 15 years in EU - Statistical dimensions of change'	143
Vesko Vassilev Magdalena Mineva Gabriel Georgiev	E-commerce in Bulgaria and the European Union	155

**СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И
АНАЛИЗИ**





ПРОДУКТИВНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ СИСТЕМИ - КРЕАТИВЕН ФАКТОР ЗА ТЯХНАТА ИНОВАЦИЯ И РАСТЕЖ

Асен Ковачев*



Понастоящем липсва адекватен апарат за изследване на редица проблеми, което би позволило радикално да се разшири приложната сфера на системния подход. Този апарат би следвало да се базира върху специфичното системно възприемане на света, но и върху специфичния логико-методологически и математически апарат.

I. Измерване на ефективността чрез производителността на труда или продуктивността на ресурсите

В теорията и управленската практика решенията за развитието на икономическите системи и измерването на тяхната ефективност се извършва чрез прилагането на симплекс метода на линейното програмиране. Той е създаден в средата на миналия век от носителите на Нобеловата награда за икономика през 1975 г. Леонид Кантарович и Джалинг Купманс, работили независимо един от друг. При тези решения ефектът прираст на добавената стойност (най-често печалбата - като целева функция) се формира само от преразпределяне на произведената продукция в полза на по-високо печелившите елементи на системата. Обемът на ресурсите е зададен като горна граница - не повече и непроменящи се разходи на ресурси за единица продукция.

* Проф. д-р ик.н.

Алгоритъмът на симплекс метода е доразвитие на алгоритъма на Гаус - с водещ индексен ред за решаване на системи линейни уравнения. Основно предимство на симплекс алгоритъма е, че при неговите решения няма отрицателни числени стойности.

Алтернатива на симплекс метода е разработеният от мен и многократно успешно прилаган RPSD алгоритъм (вж. литературата). Той се базира върху откритите динамично променящи се системи. Чрез него итеративно се решават системи от нелинейни интегрални и диференциални векторни уравнения. Продуктивното реструктуриране на продукцията се задава в целевия вектор в началото на итеративния процес. Чрез рекурентните връзки и взаимодействия между продуктите и ресурсите се генерират синергичните - мултипликативните или по-общо интегративните ефекти в развитието на системите, като намалени разходи на ресурси, респ. увеличена добавена стойност.

Интегративните ефекти на икономическите системи са два вида: междуелементни и вътрешноелементни. Първите са резултат от рекурентните взаимодействия между коефициентите над и под главния диагонал на матрицата. Вторите (по-голямата им част) се генерират между коефициентите на този диагонал чрез намалена детерминанта на матрицата спрямо тази, при базово положение.

По-големите ефекти, идентифицирани чрез RPSD решенията спрямо симплекс решенията, налагат измерителят на ефективността на системата да е добавената стойност (БВП) на единица разходи, т.е. да е продуктивността на ресурсите, вместо производителността на труда. При нея добавената стойност е на **единица продукция**, а тя включва както разхода на ресурси, така и добавената стойност, т.е. те са взаимозаменяеми и взаимодопълняеми.

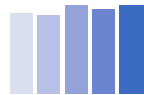
II. Интегративните ефекти - значима част в прираста на добавената стойност (БВП)

Материално-техническите и организационно-координационните предпоставки за по-висока ефективност в развитието на икономическите системи се определят от тяхното продуктивно реструктуриране:

1. В рамките на вътрешноелементните и междуелементните връзки и взаимодействия това се постига чрез залагането на изпреварващо развитие на елементите на системата с по-висок технологичен рандеман: нискоотпадни технологии, дълбочинна преработка на ресурсите, „кръгова икономика“ и по-ниски организационно-координационни разходи посредством дигитализация на услугите, дългосрочни договори с контрагентите и други.

2. В общоикономически аспект са благоприятна бизнес среда, развити стокови и фондови борси, дългосрочни договори за покупко-продажби на фундаментални ресурси: енергийни, опазващи околната среда и здравето, научно-изследователски и други.

Пресмятанията чрез RPSD алгоритъма за нашата икономика през 2016 и 2017 г. показаха, че интегративните ефекти са 16.1% от прираста на БВП между двете години. За 19 от общо 64 (в таблицата на националните сметки) приоритетно развиващи се сродни групи от продукти и услуги, този процент е по-голям - 22.1. Това е доказателство за значимостта на структурния фактор, респ. за интегративните ефекти в резултативното развитие на икономиката. Съществени са разликите на тези групи относно интегративните ефекти за брутната продукция и тези за брутния вътрешен продукт. Относителните им дялове спрямо икономиката са съответно 50.53 и 67.24%, защото в брутната продукция са разходите за ресурси, но и добавената стойност, т.е. БВП. Следователно продуктивността на ресурсите трябва да замени производителността на труда като измерител на ефективността на развитието на икономическите системи. Така ще се избегне резултатът (БВП) в числителя да участва и в знаменателя (брутната продукция). Последната е сума от ресурси и БВП.



III. Варианти на реструктуриране на продукцията - интегративни ефекти

На базата на числов пример и зададени прирастни коефициенти за брутната продукция са пресметнати чрез RPSD алгоритъма четири варианта на решения: А, Б, В и на обратната задача на високоефективния вариант А.

Числовият пример - базово положение, е представен в табл. 1

1. Базово положение

Матрица					Прирастни коефициенти			
					вариант А	вариант Б	вариант В	вариант обратна задача
I елемент	24	26	32	Суми	1.038	1.385	1.038	1.038
II елемент	22	14	12		1.385	0.944	0.944	1.385
III елемент	28	32	36		0.944	1.038	1.385	0.944
Ресурси	74	72	80	226	Забележка: коефициентите за вариант А са валидни за симплекс решението.			
Добавена стойност	32	24	44	100				
Брутна продукция	106	96	124	326				

Ресурсите в този числов пример представят **междинното потребление** на стоки и услуги, които са потребени като вложени ресурси в производствения процес без дълготрайните активи, чието потребление (амортизация) е потребление на основен капитал (ЕСС 2010§388). Това съдържание на ресурсите - като междинно потребление е валидно и за таблицата на националните сметки. Тя е използвана при пресмятанятия чрез RPSD алгоритъма за нашата икономика за годините 2003 - 2010 и 2015 - 2020 (вж. по-горе).

Критерият за избор на приоритети за **продуктивното реструктуриране** е **минималното съотношение** при базово положение на сумите по редовете спрямо сумите по колоните на матрицата. В този числов пример тези съотношения са: за първи елемент 1.082, за втори елемент 0.601 и за трети елемент 1.375.

Редно е преди сравненията между посочените варианти относно интегративните ефекти да се направят сравнения между високоефективния вариант А и симплекс решенията посредством прилаганата теория и практика в разработването на управленските решения.

2. Решение чрез симплекс метода и решение чрез RPSD алгоритъм вариант А

Симплекс				RPSD вариант А		
	добавена стойност	БВП	продуктивност на ресурсите	брутна продукция	добавена стойност	продуктивност на ресурсите
I елемент	75.021	22.648	0.433	103.863	23.874	0.298
II елемент	135.720	33.930	0.333	130.233	55.869	0.777
III елемент	144.015	51.102	0.549	123.216	41.581	0.509
Общо	354.756	107.688	0.436	357.312	121.324	0.514

Включването на интегративните ефекти в прираста на БВП прави по-висока продуктивността на ресурсите - БВП на единица ресурс спрямо симплекс решението - $0.514 : 0.436 = 117.9\%$. Този процент за производителността на труда е значително по-малък - 12.22%, защото при симплекс решението липсват интегративни ефекти.

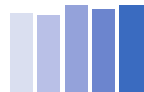
Големите разлики при симплекс решението на брутната продукция спрямо базовото положение биха затруднили оперативната организация на тяхното изпълнение. Тези разлики се дължат на неадекватната балансираност на решението за разлика от балансираността при RPSD вариант А.

В този контекст е високата балансираност на брутната продукция и ресурсите между 2015 и 2020 г. за нашата икономика. Коефициентът на корелация между тях за 64-те сродни групи от продукти и от услуги е 0.976, или средно квадратично отклонение $\pm 2.24\%$.

Вариантите за решения за А, Б и В са представени в табл. 3.

3. RPSD решения по вариантите А, Б, В

	Вариант А			Вариант Б			Вариант В		
	БП	добавена стойност	продуктивност на ресурсите	БП	добавена стойност	продуктивност на ресурсите	БП	добавена стойност	продуктивност на ресурсите
I елемент	103.863	23.874	0.298	152.455	69.290	0.832	118.655	31.146	0.361
II елемент	130.233	55.869	0.757	97.817	10.134	0.117	93.704	10.347	0.118
III елемент	123.216	41.581	0.509	138.151	35.566	0.350	175.030	67.481	0.627
Общо	357.312	121.324	0.514	388.453	114.99	0.420	393.389	109.474	0.386
Детерминанти на матриците	0.00957			0.00920			0.01626		



В подкрепа на становището, че продуктивността на ресурсите следва да замени производителността на труда - като измерител на ефективността на развитието на системите, са сравненията между тези два измерителя. Тези сравнения са между разликите по вариант В спрямо оптималния вариант А. Сравненията са правилни, тъй като и за двата варианта е зададен еднакъв - най-висок коефициент на нарастване на брутната продукция: 1.385 - съответно за III елемент и за II елемент. Разликите (в проценти) са следните:

а) За производителността на труда за вариант В: 0.278 срещу 0.307 при базово положение, или минус 9.4%; за вариант А 0.340, или плюс 10.7%.

При тези сравнения е важно да се подчертае, че **водещите елементи**: III във вариант В и II във вариант А при базово положение са със съществено различна **производителност на труда**. За III елемент - 0.355, а за II - 0.250. При RPSD решенията са съответно 0.386 и 0.429. Така че при базово положение производителността на труда е 42% по-висока за III елемент, но при RPSD решенията обратно, тя е по-ниска - минус 11% спрямо вариант А.

б) За продуктивността на ресурсите за вариант В 0.386 срещу 0.442 при базово положение, или **минус** 12.7%; за вариант А 0.514, или плюс 33.2%. Единствено при него са включени интегративните ефекти.

В табл. 4. са представени разликите относно интегративните ефекти (в %) между вариантите на решения А, Б, В и това на обратната задача спрямо **базовото положение**.

4. Разлики за интегративните ефекти между вариантите А, Б и В и обратната задача

	Вариант А	Вариант Б	Вариант В	Обратна задача
I елемент	-5.57	14.38	-7.87	2.09
II елемент	25.71	1.89	3.87	3.38
III елемент	-2.16	11.41	41.15	-28.3
Интегрални ефекти	16.3	-4.2	-16.76	-32.6
Продуктивност на ресурсите	16.29	-4.98	-12.67	-32.13

Тези разлики показват, че интегративни ефекти има само решението на Вариант А. Те са единствено във втория елемент, който е с минимално съотношение между ресурсите в реализираната продукция (по реда) и ресурсите в съответната колона на матрицата. Второ. Зададеният коефициент за прираст на брутната продукция е най-голям - 1.385 за втория елемент. В другите варианти за решение липсват интегративни ефекти. Те са отрицателни.

Намалената продуктивност на ресурсите: -4.48% при вариант Б, -12.67% при вариант В и особено при обратната задача -32.13% се дължи на:

1. Намалената добавена стойност поради липсата на интегративни ефекти -представени чрез отрицателни числови стойности: -4.2 ; -16.76 и -31.93.

2. Зададеният най-висок прираст 1.385 на брутната продукция за първи вариант при вариант Б и за III елемент на вариант В. Това обуславя големия прираст на разхода на ресурси спрямо вариант А: при вариант Б 37.475, и за вариант В - 47.927. За обратната задача той е 23.727 поради намаления обем брутна продукция 19.791.

Интегразивните ефекти са доминиращата част от общата ефективност. При вариант А техният дял е $16.3 : 21.3 = 76.5\%$. Останалата част 23.5% е от увеличениния обем брутна продукция спрямо базово положение.

При решенията чрез симплекс метода на линейното програмиране също не се генерират интегразивни ефекти поради липсата на връзки и взаимодействия между продуктите и ресурсите при прехода от една към друга итерация, с непроменящи се разходи на ресурси за единица продукция.

При еднакви зададени прирасти на брутната продукция спрямо базово положение за симплекс решението и за вариант А: 1.038, 1.385 и 0.944 прирастът на БВП е съответно 7.743 и 21.324. Разликата е 12.431. Продуктивността на ресурсите е 0.436 срещу 0.514 при вариант А, т.е. по-висока с 16.3% .

IV. Измерване на продуктивния потенциал на ресурсите - чрез решаване на обратната задача

Чрез симплекс метода на **линейното** програмиране се решават правата задача относно продукцията и обратната относно ресурсите. При първата се определят обемите на продукцията, при втората - обективно обусловените оценки, или цените в сянка според термините на Л. В. Кантарович. Статичната постановка и на двете задачи при равни други условия, игнорирането на вътрешно структурните промени в системата и на производните от тях интегразивни ефекти обуславят небалансираните решения на двете задачи. Това са причините за слабия интерес към „оптимизационните“ решения чрез симплекс метода на линейното програмиране.

Решаването на обратна задача се извършва върху транспонираната матрица - базово положение. Нейното решаване чрез RPSD алгоритъма води до намаляване на БВП спрямо базовото положение - 22.018. При вариант А той е 21.32.

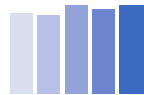
Доминиращата част в него - 16.19, или 76.5% , е на интегразивните ефекти, при обратната задача този относителен дял е -74.0% . Разликата до 100% и при двете решения е от променените разходи на ресурси спрямо базовото положение.

Равносметката на решението на обратната задача спрямо това на правата задача при вариант А е показана в табл. 5.

5. Разлики между обратната задача и решението по вариант А

	I елемент	II елемент	III елемент	Общо
Ресурси	13.946	-18.83	28.431	23.547
БВП	-5.501	-12.30	-25.537	-43.338
Брутна продукция	8.445	-31.13	2.894	-19.791

Продуктивното реструктуриране при вариант А спрямо непродуктивното реструктуриране на ресурсите при обратната задача предопределя равносметката за резултата, т.е. за обема на БВП спрямо базово положение (100 единици) плюс 21.324 и минус 22.018, или сумарно -43.338. Така че решението на правата задача на вариант А дава позитивния, а на обратната - негативния резултат (образ) спрямо еднаквото им изходно начало, базовото положение.



6. Съпоставяне на продуктивността на ресурсите на вариант А и на техния продуктивен потенциал в обратната задача

	Вариант А	Обратна задача
I елемент	0.298	0.195
II елемент	0.751	0.777
III елемент	0.509	0.148
Общо	0.514	0.300

Продуктивността на ресурсите като **адекватен** измерител на ефективността на системата може да се определи и като продуктивен потенциал на ресурсите, респ. ценовите им съотношения. Най-съществената разлика спрямо вариант А между продуктивните потенциали на ресурсите и продуктивността на ресурсите е при третия елемент: спадане 3.4 пъти. Общо за трите елемента спадът е 41.6%.

Продуктивният потенциал на ресурсите е алтернативният измерител на обективно обусловените оценки или цените в сянка - при Симплекс метода на линейното програмиране. Защото RPSD решението на обратната задача е напълно балансирано - чрез рекурентните взаимовръзки между продуктите и ресурсите.

В този контекст, подобни пресмятания чрез решаване на обратната задача биха били солиден ориентир при сделките с ресурси както в рамките на националната икономика, така и в бизнес организациите, и то не постфактум, а като надеждна прогнозна оценка. Продуктивният потенциал на ресурсите е важен за преструктурирането на икономиката в средносрочна перспектива.

RPSD решението по вариант А е балансирано и оптимизирано по отношение на ресурсите поради:

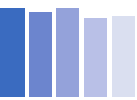
- а) пълноценното включване на интегративните ефекти;
- б) намалените разходи на ресурси спрямо базово положение;
- в) формирането на пазарно равновесни (балансиранни) цени на вложените ресурси в производствения процес.

Заклучение - основни изводи

- От теоретичен характер. Ефективността на развитието на икономическите системи следва да се измерва чрез продуктивността на ресурсите, вместо чрез производителността на труда - БВП на единица продукция. Интегративните ефекти, формиращи се чрез рекурентните връзки и взаимодействия между продуктите и ресурсите, определят доминиращата част от прираста на ефективността на развитието на системите. Идентифицирането на интегративните ефекти от преструктурирането на продукцията е възможно само чрез прилагането на RPSD алгоритъма. Такива ефекти не възникват при решаването на системи линейни уравнения чрез симплекс метода поради пренебрегването на вътрешноструктурните промени в системата. Във връзка с това темпът на растеж на БВП следва да се измерва не въз основа на **съпоставимите** цени от базовата година, а по текущите пазарно-равновесни цени.

- От практикоприложен характер. Измерването на продуктивността на ресурсите при RPSD решения е насочено към пазарно-равновесните цени - към балансирането на покупко-продажбите на икономическите системи. Затова индексирването на пенсии и щатни заплати по швейцарското правило следва да бъде: 50% според прираста на БВП по текущи цени и 50% от прираста на осигурителния доход също по текущи цени.

- Това може да се прави и за всяка сродна група от продукти и от услуги - в рамките на балансираната таблица за националните сметки.



ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

Ковачев, А. и др. (1978). Измерване и анализ на мултипликационни ефекти в икономиката, С., Наука и изкуство.

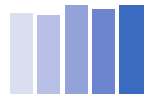
Ковачев, А. (2013). Алгоритъм за оптимизиране на пренесената и добавената стойност в произведената продукция - за устойчиво развитие на икономиката, Статистика, 3 - 4.

Ковачев, А. (2020). Интегративните ефекти в икономиката - балансиращи стратегии. С., УНСС, 2019.

Ковачев, А. (2020). Алгоритъм за балансиране и оптимизиране на управленските решения, Списание на БАН, 6/2020.

Прогресс, М. (1969). Исследования по общей теории систем (превод от английски).

Kovachev, A. (2016). Algorithm for balancing product-resources recurrent actions in the Economic Development *Economic Alternatives*, 2/2016, UNWE.



ПРОДУКТИВНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ СИСТЕМИ - КРЕАТИВЕН ФАКТОР ЗА ТЯХНАТА ИНОВАЦИЯ И РАСТЕЖ

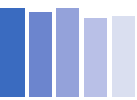
*Асен Ковачев**

РЕЗЮМЕ В статията се разглежда проблемът за адекватния измерител на ефективността при развитието на икономическите системи - продуктивността на ресурсите. Тяхното продуктивно реструктуриране и производните от него интегративни ефекти формират доминиращата част от тази ефективност. Тези ефекти се генерират чрез рекурентните продуктово-ресурсни взаимодействия (покупко-продажби) при интегративното решаване на системи нелинейни интегрални и диференциални векторни уравнения. За това решение се прилага оригинален алгоритъм: RPSD (Restructuring-Productivity-Sustainable Development).

Понастоящем липсва адекватен апарат за изследване на редица проблеми, което би позволило радикално да се разшири приложената сфера на системния подход. Този апарат би следвало да се базира върху специфичното системно възприемане на света, но и върху специфичния логико-методологически и математически апарат.

Ключови думи: интегративни ефекти, приоритети за развитие, реструктуриране, алгоритъм за решение, системи.

* Проф. д-р ик.н.



ПРОДУКТИВНАЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ - КРЕАТИВНЫЙ ФАКТОР ДЛЯ ИХ РОСТА И ИННОВАЦИЙ

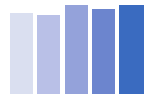
*Асен Ковачев**

РЕЗЮМЕ В статье рассматривается проблема формирования измерителя, который бы адекватно отражал эффективность развития экономических систем – продуктивность ресурсов. Их продуктивная реструктуризация и ее производные интегративные эффекты образуют доминирующую часть этой эффективности. Эти эффекты генерируются через рекуррентные продуктово-ресурсные взаимодействия (покупки и продажи) при интегративном решении систем нелинейных интегральных и дифференциальных векторных уравнений. Для этого решения применяется оригинальный алгоритм: RPSD (Restructuring-Productivity-Sustainable Development).

В настоящее время нет адекватного аппарата для изучения ряда проблем, что позволило бы радикально расширить область применения системного подхода. Этот аппарат должен основываться на специфическом системном восприятии мира, а также на специфическом логико-методологическом и математическом аппарате.

Ключевые слова: интегративные эффекты, приоритеты развития, реструктуризация, алгоритм решения, системы.

* Проф. д-р эк.наук.



PRODUCTIVE RESTRUCTURING OF ECONOMIC SYSTEMS - A CREATIVE FACTOR FOR THEIR HIGHLY INNOVATION AND GROWTH

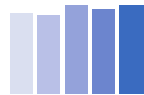
*Assen Kovachev**

SUMMARY The article deals with the problem of the adequate measure of efficiency in the development of economic systems - resource productivity. Their productive restructuring and the integrative effects derived from it, form the dominant part of this efficiency. These effects are generated through recurrent product-resource interactions (sales) in the integrative solution of systems of nonlinear integral and differential vector equations. An original algorithm is applied for such solution: RPSD (Restructuring-Productivity-Sustainable Development).

Currently, there is a lack of adequate instrument for studying a number of problems that would allow to radically expand the applied scope of the systems approach. This instrument should be based on the specific systemic perception of the world, but also on the specific logical-methodological and mathematical apparatus.

Key words: integrative effects, development priorities, restructuring, decision algorithm, systems.

* Prof. Dr. Ec.



ЕВРОПЕЙСКИ ИКОНОМИЧЕСКИ СМЕТКИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА - РАЗХОДИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Зорка Борисова, Гургана Чешмеджиева***



Въведение

Европейските икономически сметки за околната среда са статистическа система, обединяваща икономическа и екологична информация в обща рамка за измерване на приноса на околната среда към икономиката и въздействието на икономиката върху околната среда. Те предлагат средство за наблюдение на натиска, упражняван от икономиката върху околната среда, и за изследване как той може да бъде намален.

Европейските икономически сметки за околната среда предоставят данни, въз основа на които може да бъде направен анализ на взаимодействието между околната среда и икономиката. Те организират данни за околната среда от много области, използвайки същите концепции и терминология като националните сметки. В този смисъл те се явяват сателитни сметки към националните сметки (чрез които могат да бъдат подложени на анализ и оценка различни аспекти на икономиката, например нейната структура, отделни части, развитие в течение на времето и други).

Най-общо сметките за околната среда могат да бъдат разделени на физически (например емисии в атмосферата, вкл. на парникови газове, и потребление на материали) и парични (например сметките за разходите и данъците, свързани с опазването на околната среда).

Предмет на настоящата статия е една от най-наблюдаваните групи парични сметки за околната среда - Разходи за опазване и възстановяване на околната среда.

* Главен експерт в отдел „Сметки в околната среда и енергетиката“, НСИ, e-mail: ZBorisova@NSI.bg.

** Д-р инж., началник на отдел „Сметки в околната среда и енергетиката“, НСИ, e-mail: GCheshmedjieva@NSI.bg.

1. Определение, същност и цел

Статистиката за разходите за опазване и възстановяване на околната среда определя количествено ресурсите, отделени за опазване на околната среда от местните икономически единици. Тази информация подкрепя разбирането за реакцията на обществото към предизвикателството „влошаване на околната среда“.

Сметките за разходите за опазване и възстановяване на околната среда (на английски език - Environmental protection expenditure accounts, EPEA) са част от Европейските икономически сметки за околната среда. Те са установени с Регламент (ЕС) № 691/2011 относно Европейските икономически сметки за околната среда, съставен в съответствие с международните стандарти на Системата за икономически сметки за околната среда.

Разходите за опазване и възстановяване на околната среда представляват парично описание на дейностите по опазване на околната среда в съответствие с централната рамка на Системата от икономически сметки за околната среда. В тях се включват всички дейности и действия, чиято основна цел е предотвратяване, намаляване и отстраняване на замърсяването, както и всяко друго влошаване и загуба на качествата на околната среда. Това включва мерки, предприети с цел възстановяване на околната среда, след като е била влошена поради натиска от човешката дейност.

Така се оценяват финансовият ангажимент на икономиката за опазване на околната среда, как разходите за опазване на околната среда влияят на международната конкурентоспособност, прилагането на принципа „замърсителят плаща“ и рентабилността на механизмите за контрол на околната среда.

Разходите за опазване и възстановяване на околната среда се делят на два вида:

- Разходи за придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи (инвестиции);
- Разходи за поддържане на материални дълготрайни активи и извършени мероприятия (текущи разходи).

Целта на разходите за опазване и възстановяване на околната среда е да опишат:

- продукцията от услуги за опазване на околната среда;
- националните разходи за опазване на околната среда;
- финансирането на националните разходи за опазване на околната среда.

За да се определи кои дейности са дейности по опазване на околната среда, се използва Класификацията на дейностите по опазване на околната среда (CEPA 2000). Тази номенклатура съчетава два критерия:

- естеството на замърсяването или увреждането на околната среда по икономически направления (въздух, вода, почва, шум и други);
- вида на дейността (превенция, намаляване, измерване, изследване и други).

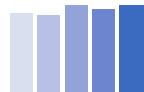
Статистиката за разходите за опазване и възстановяване на околната среда е най-дългогодишната парична статистика за околната среда в Европа, като методологията и събирането на данни съществуват от 90-те години. Тя допринася пряко или косвено за приоритетите на политиката на Европейския съюз за опазване на околната среда, управление на ресурсите и зелен растеж, предоставяне на важна информация за производството и използването на услуги за опазване на околната среда.

2. Приложение в България

2.1. Нормативна рамка

Като държава - членка на Европейския съюз, България прилага изискванията на Регламент № 691/2011 и докладва ежегодно на Евростат данни за разходите за опазване и възстановяване на околната среда.

Данните се събират чрез специализираното изследване на Националния статистически институт „Разходи за опазване и възстановяване на околната среда“. Изследването е включено в Националната статистическа програма, която се разработва в съответствие с глава трета от Закона за статистиката и се приема с решение на Министерския съвет. Изследването е регламентирано още и със Закона за счетоводството и Националната счетоводна система.



2.2. Докладване

Всяка година България докладва национални данни за разходите за опазване и възстановяване на околната среда, разпределени по групи икономически дейности, като предварително е направена оценка за подобряване на качеството им. Статистическите данни се докладват в рамките на 24 месеца от края на референтната година. Първата референтна година е 2017 - годината на влизане в сила на Регламент 691/2011, когато България докладва данни за двете последователни години - 2014 и 2015.

Докладването, съгласно изискванията на Регламент 691/2011, включва въпросник „Европейски икономически сметки за околната среда“ и доклад за качеството. Въпросникът е инструментът, чрез който се събират данните за разходите за опазване и възстановяване на околната среда за трите основни категории участници - държавата (държавно управление), предприятията (производители в бизнес сектора и специализирани производители - с най-голям обхват по дейностите на СЕРА 2000) и домакинствата и техните изразходвани средства за опазване на околната среда. Чрез доклада се гарантира качеството на статистическите данни - тяхното разработване, изготвяне и разпространение въз основа на единни стандарти и хармонизирани методи, при съблюдаването на критериите за качество: относимост, точност, актуалност, навременност, достъпност и яснота, съпоставимост и съгласуваност.

3. Методология на статистическото изследване „Разходи за опазване и възстановяване на околната среда“

3.1. Статистическо изследване

Изследването обхваща общата съвкупност от юридически лица, извършващи разходи за опазване и възстановяване на околната среда.

Статистическа единица на изследването е предприятието като юридическо лице и публичния (държавен) сектор. Отчетните единици се идентифицират въз основа на Бизнес регистъра. Събраните данни са достъпни по всички екологични области съгласно СЕРА 2000. През годината разходите се изчисляват по текущи цени.

3.2. Методология

Актуализираната методология на разходите за опазване и възстановяване на околната среда, прилагане понастоящем, е разработена през 2017 г., съгласно изискванията на европейските икономически сметки за околната среда (Регламент № 691/2011). Въз основа на нея данни се предоставят за периода от 2014 г.

За съставянето на разходите за опазване и възстановяване на околната среда като основен документ се ползва методологическото Ръководство на Евростат „ЕРЕА Handbook, 2017 edition“. То набляга върху три основни показателя: текущи и капиталови разходи; разпределение между държавното управление (КИД 84) и няколко групи индустрия; начина на финансиране на тези средства. Споменатите групи индустрия включват специализирани производители на стоки и услуги за околната среда (КИД 36 - 39), добивна промишленост (КИД 05 - 09), преработваща промишленост (КИД 10 - 33), производство на електрическа енергия и горива КИД (35) и други (КИД 01 - 99).

Статистическите данни, които се докладват, са резултат от прилагането на два метода на наблюдение - изчерпателно и извадково. Чрез специализираното изследване „Разходи за опазване и възстановяване на околната среда“ се събират данни от предварително избрани чрез извадка отчетни единици, които се обработват и допълват на базата на оценка за осигуряване на представителност на национално ниво, включително на качеството им.

3.3. Статистически данни

Статистическите данни, които се докладват задължително, включват:

- Бруто образуване на основен капитал - това са общо разходите за придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи с екологично предназначение, или така наречените инвестиции за околната среда.

- Междинно потребление - това са разходите за поддържане на дълготрайни материални активи и извършени мероприятия, или така наречените текущи разходи за околната среда. Междинно потребление са стоките и услугите, трансформирани или използвани по време на производствените процеси.

- Крайно потребление - тук се включват крайните потребителски разходи на домакинствата, на нетърговските организации, обслужващи домакинствата, и на правителството (държавата) за индивидуално потребление.

Данните се изготвят и докладват по вид на икономическата дейност в съответствие с Класификацията СЕРА 2000. Тя включва девет области на околната среда, структурирани в следните класове:

- Опазване на атмосферния въздух и климата (СЕРА 1);
- Управление на отпадъчните води (СЕРА 2);
- Управление на отпадъците (СЕРА 3);
- Опазване и почистване на почви, подземни и повърхностни води (СЕРА 4);
- Намаляване на шума и вибрациите (СЕРА 5);
- Опазване на биоразнообразието и ландшафта (СЕРА 6);
- Защита от радиация (СЕРА 7);
- Научноизследователска и развойна дейност (СЕРА 8);
- Други дейности по опазване на околната среда (СЕРА 9).

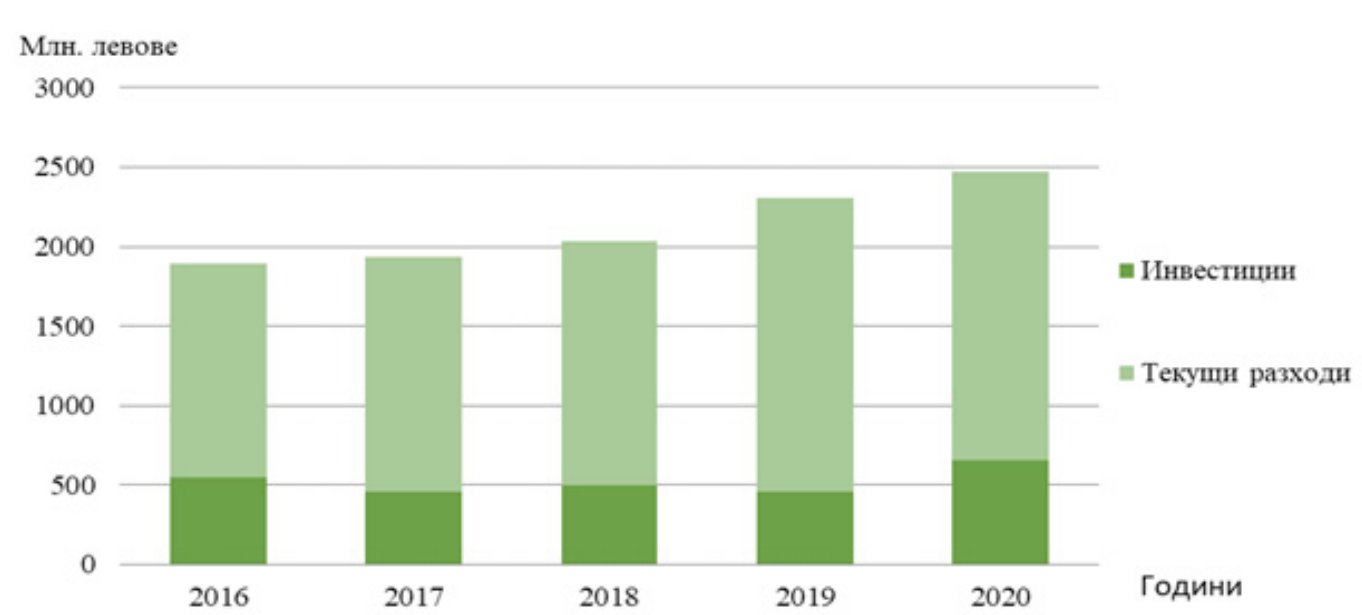
4. Разходите за опазване и възстановяване на околната среда в графики

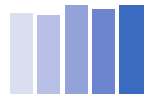
В настоящата част ще представим някои данни за разходите за опазване и възстановяване на околната среда въз основа на данни на НСИ и Евростат.

4.1. Обща стойност на разходите за опазване и възстановяване на околната среда в България

В периода 2016 - 2020 г. се наблюдава увеличаване на разходите за опазване и възстановяване на околната среда като обща стойност на национално ниво. Това е онагледено на фиг. 1.

Фиг. 1. Разходи за опазване и възстановяване на околната среда





През 2016 г. разходите за опазване и възстановяване на околната среда са били 2 216 млн. лв., през 2017 г. - 1 935 млн. лв. (с 2.1% по-малко спрямо 2016 г.), през 2018 г. - 2 037 млн. лв. (с 5.3% повече спрямо предходната година), през 2019 - 2 308 млн. лв. (с 13.3% повече), и през 2020 г. - 2 467 млн. лева (със 7% повече).

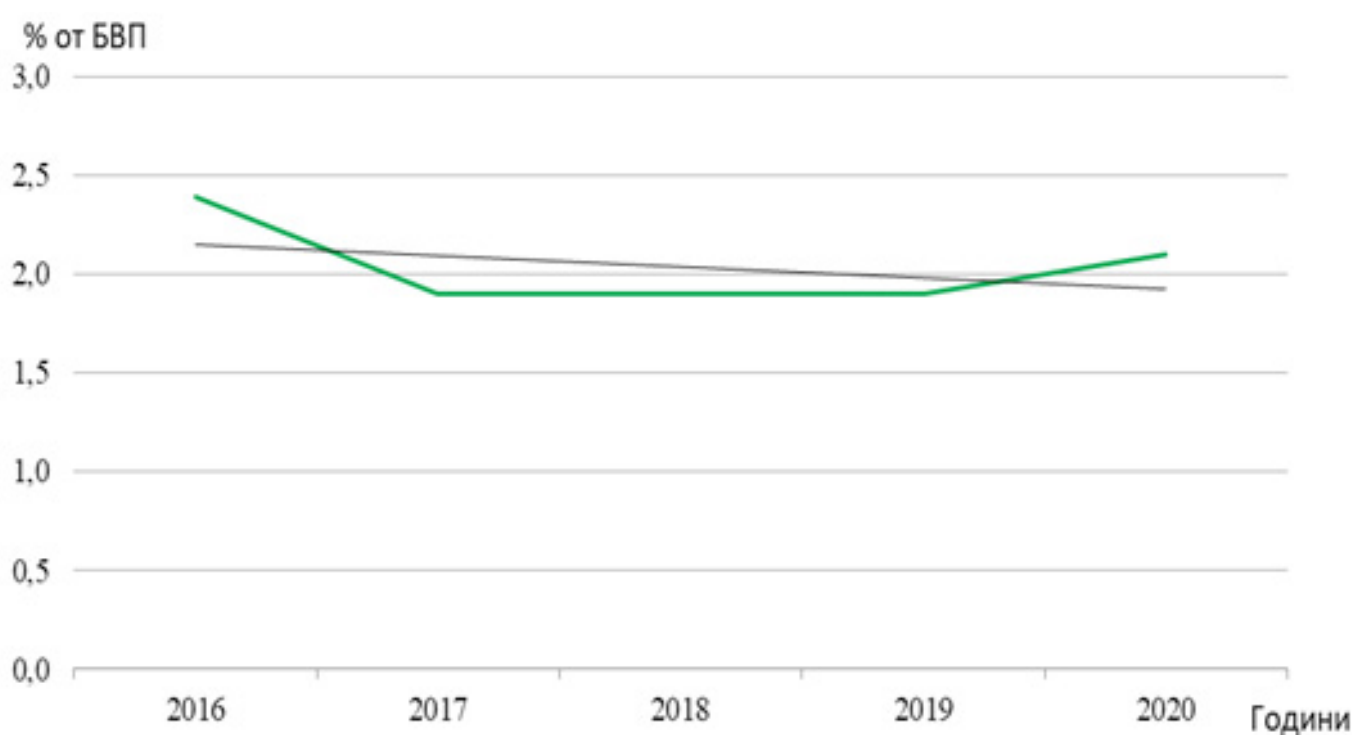
Следва да се отбележи, че разходите за опазване и възстановяване на околната среда бележат най-високи темпове на нарастване през 2014 и 2015 г., когато достигат и най-високи стойности (над 3 млрд. лева). Тенденцията на нарастване се дължи основно на икономически фактори, и по-специално на средствата, финансирани от ЕК чрез редица оперативни програми, свързани с околната среда. С изключение на 2015 г. делът на инвестиционните разходи за околната среда е по-малък от дела на разходите за поддържане на дълготрайните материалните активи.

Сметките показват, че най-високи екологични разходи през годините се извършват от промишления сектор (средно около 52%), следвани от сектора на държавното управление (средно около 42%). Обичайно разходите за инвестиции за околната среда в страната са по-малко от разходите за поддържане на дълготрайните материални активи, като през 2019 г. тази разлика е най-голяма - инвестициите са четири пъти по-ниски от текущите разходи.

4.2. Разходи за опазване и възстановяване на околната среда спрямо brutния вътрешен продукт (БВП)

Делът на разходите за опазване на околната среда от БВП в периода 2016 - 2020 г. е онагледен на фиг. 2.

Фиг. 2. Разходи за опазване и възстановяване на околната среда спрямо БВП (Текущи цени)



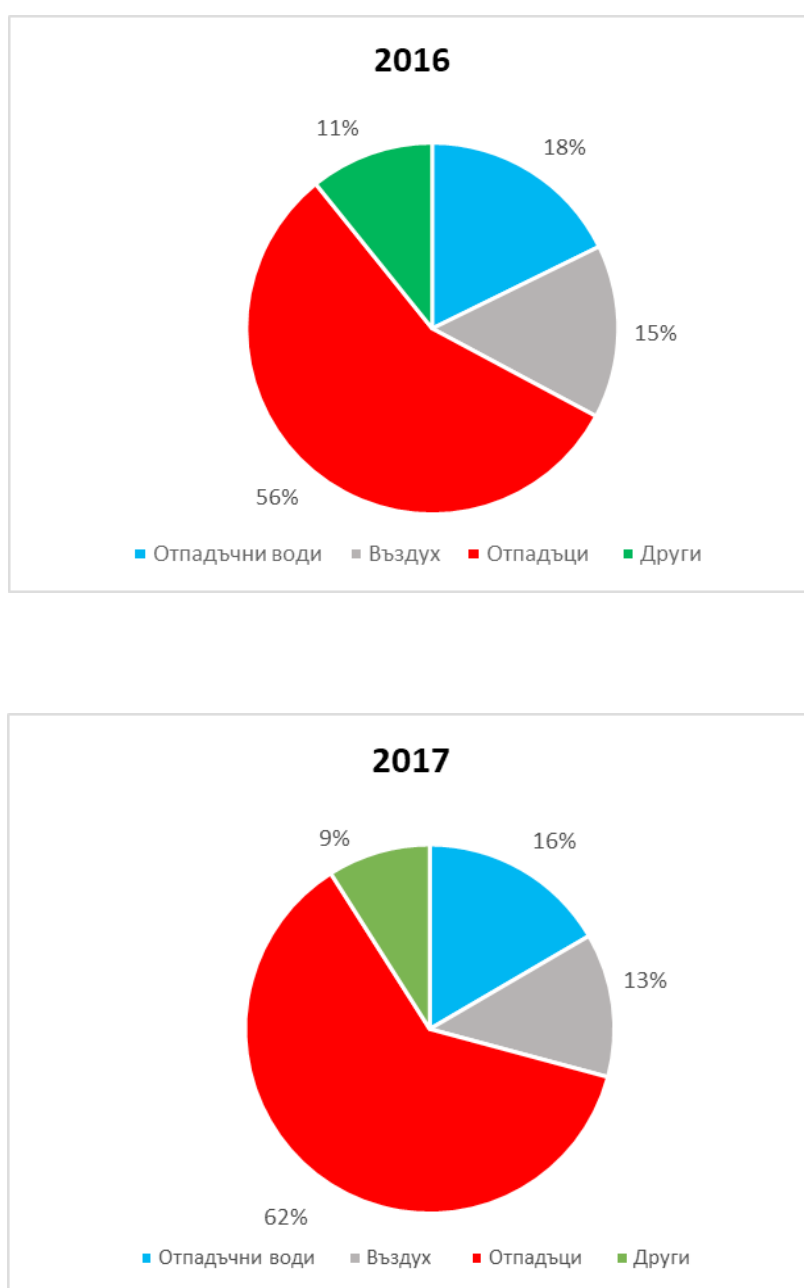
През 2016 г. делът на разходите за опазване на околната среда е 2.4% от БВП.

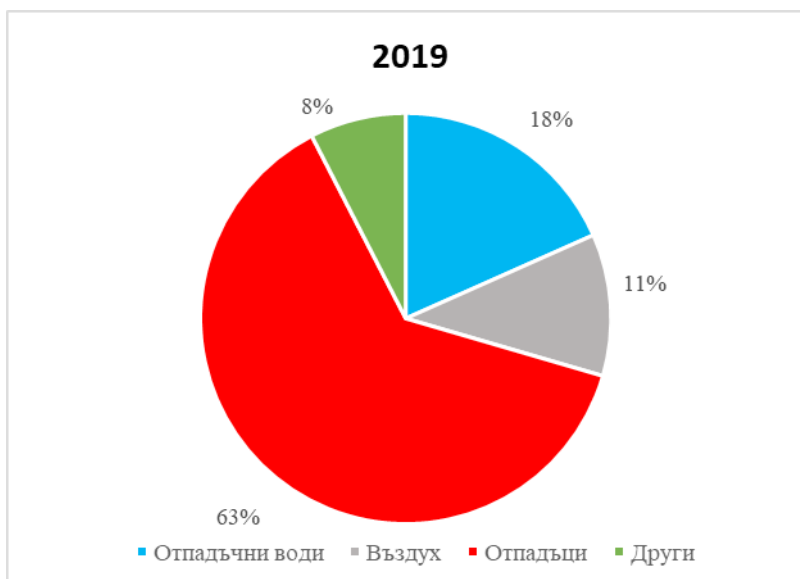
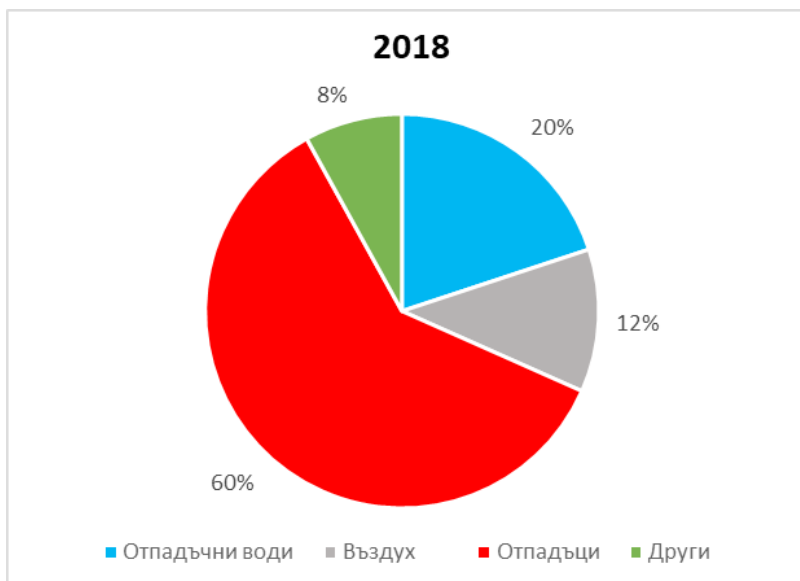
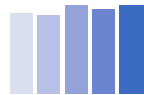
През периода 2017 - 2019 г. екологичните разходи спадат до 1.9% от БВП, но през 2020 г. се наблюдава тенденция на нарастване - разходите са 2.1% от БВП.

4.3. Структура на разходите за опазване и възстановяване на околната среда по направления

Разходите за периода 2016 - 2020 г. са структурирани по направленията третиране на отпадъци, отвеждане и пречистване на отпадъчни води, пречистване на въздуха и др. и са представени на фиг. 3, където е показано, че делът им през периода 2016 - 2020 г. не се изменя значително и почти се запазва. За този период водещо място заемат разходите (инвестиции и текущи) за третиране на отпадъци, следвани от отвеждането и пречистването на отпадъчни води и пречистването на въздуха. Най-малък е делът на другите направления, като опазване на биоразнообразието, почвите и подземните води и други.

Фиг. 3. Структура на разходите за опазване и възстановяване на околната среда по направления, 2016 - 2020 година





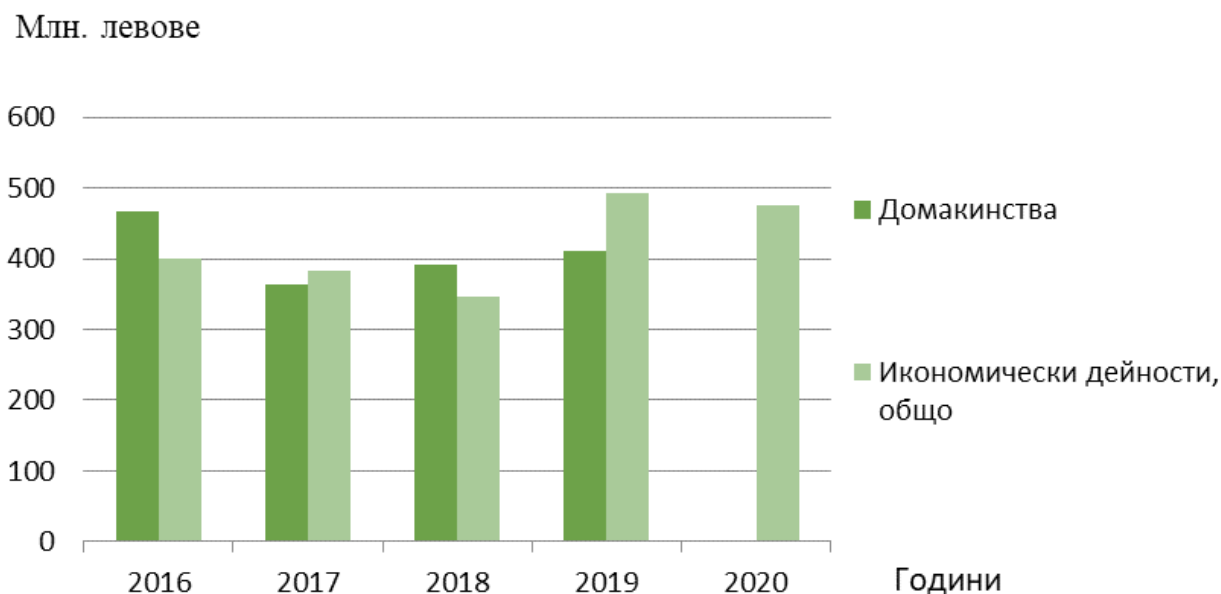
Разходите за третиране на отпадъци като част от общите разходи за опазване и възстановяване на околната среда нарастват през периода 2016 - 2020 г. - от 56.4% (2016 г.) на 62.9% (2019 г.), като през 2020 г. се наблюдава лек спад - 59.4%. Като стойност разходите за третиране на отпадъци през 2020 г. се оценяват на 1 466 млн. лв., което е с 1.0% повече спрямо 2019 година. През периода 2016 - 2020 г. текущите разходи за третиране на отпадъци съставляват средногодишно 69.9% от общите текущи разходи за отпадъци. През 2020 г. инвестициите се оценяват на 178 млн. лв., като преобладаващата част са изразходвани за специализирани съоръжения за транспортиране, обезвреждане, съхранение и преработка на отпадъци.

Разходите за отвеждане и пречистване на отпадъчни води за периода 2016 - 2020 г. са на обща стойност 1 942 млн. лева. С най-голям дял в този период са инвестициите - 36.1% от общите инвестиционни разходи. Общата стойност на извършените разходи за отвеждане и пречистване на отпадъчни води през 2020 г. възлиза на 456 млн. лв., от които 47.5% са инвестиции, насочени предимно към изграждане на специализирани съоръжения. През 2020 г. общата стойност на текущите разходи за отпадъчни води намалява с 12.2% спрямо предходната година, а на инвестициите се увеличава с 40%.

Разходите за намаляване на емисиите на замърсители във въздуха за периода 2016 - 2020 г. са на обща стойност 1 362 млн. лв., като техният дял от екологичните разходи е 12.8%. Разходите за намаляване на емисиите във въздуха през 2020 г. се оценяват на 336 млн. лева. Увеличението се формира основно от извършените инвестиционни разходи, които през 2020 г. са около два пъти по-високи от тези през 2019 година. Същевременно намаляват текущите разходи, като най-малко са изразходвани през 2020 година (34 млн. лева).

Услугите, свързани с околната среда, включват услугите за отвеждане и пречистване на отпадъчни води и отстраняване/обезвреждане на битови отпадъци, включително такса „Битови отпадъци“. Разходите се извършват от домакинствата и от предприятията от всички сектори на икономиката, което е онагледено на фиг. 4.

Фиг. 4. Разходи за опазване и възстановяване на околната среда в домакинствата и промишлеността



Общата стойност на извършените разходи за екологични услуги през 2019 г. е 905 млн. лева. Около 45.5% от разходите за 2019 г. са извършени от домакинствата, а за 2018 г. относителният дял е 53.1%. През 2019 г. се наблюдава най-високият темп на нарастване на разходите за услуги, свързани с околната среда, от икономическите дейности (54.5%). През периода 2016 - 2019 г. екологичните разходи за услуги от икономическите дейности са средно около 49.7%, а тези от домакинствата - средно около 50.3%.

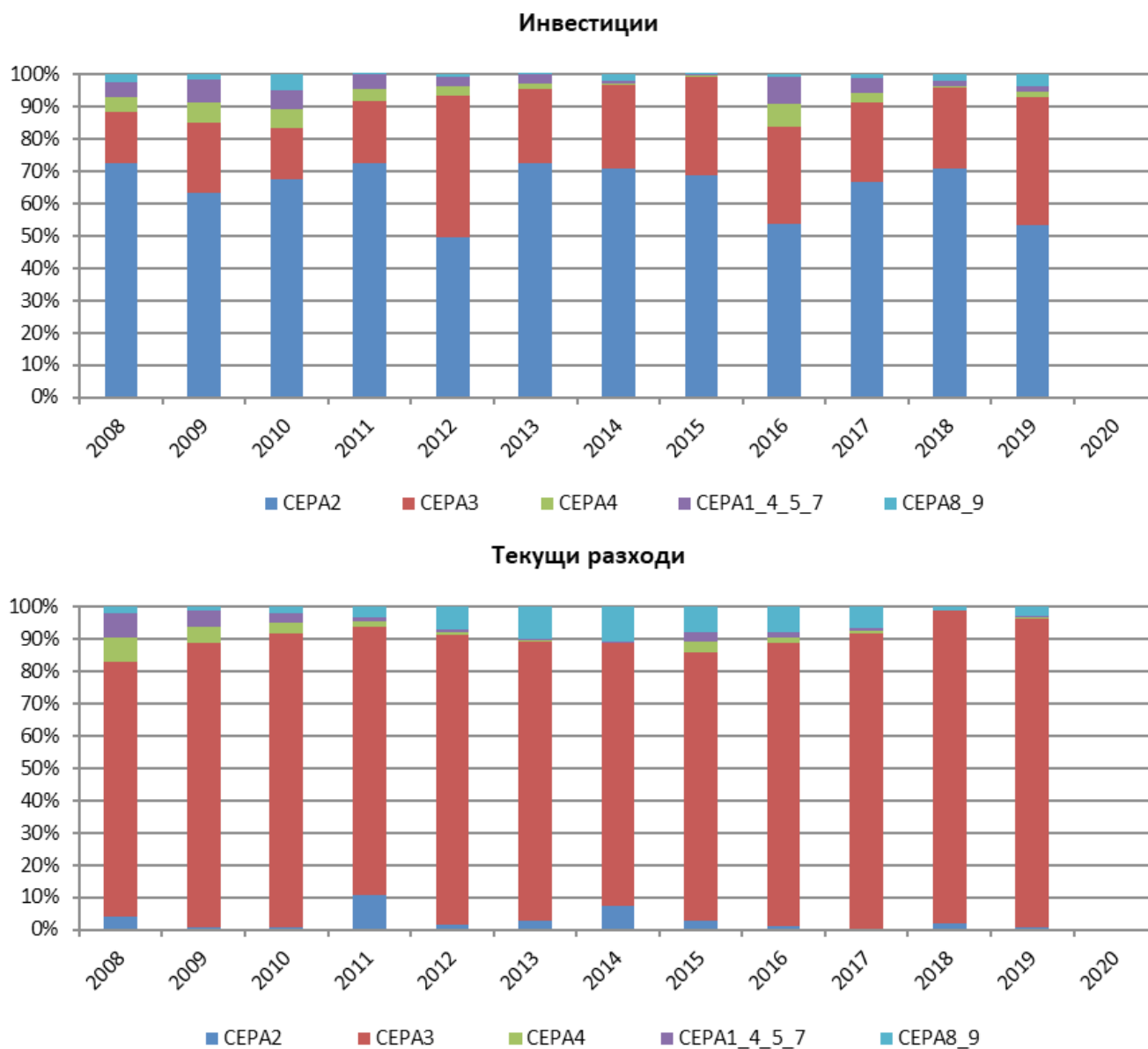
4.4. Разходи по вид на дейността (СЕРА 2000)

4.4.1. Държавно управление и неправителствени организации

Към момента се докладват данни само за държавното управление (NACE 84), тъй като тези, предоставени от неправителствените организации (NACE 94), са незначителни. Държавното управление отчита непазарна продукция, заплати и социални осигуровки на заетите с дейности за околната среда, както и брой на заетите лица за същите дейности. Държавното управление не отчита показателя „Данъци минус субсидии“, както и амортизации.

На фиг. 5 са представени инвестициите и текущите разходи в държавното управление за периода 2008 - 2020 г. по вид на икономическата дейност (СЕРА 2000).

Фиг. 5. Инвестиции и текущи разходи от държавното управление



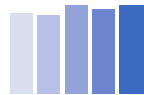
4.4.2. Специализирани производители

Предоставят се данни от специализираните производители (NACE 36, 37, 38.1, 38.2, 39) за екологичните разходи - инвестиции и текущи (които, заедно с амортизацията, формират пазарна продукция на екологичните услуги). Също така се докладва за платените разходи за услуги (такси за битови отпадъци, за отвеждане и пречистване на отпадъчни води и за опазване и почистване на почви, подземни и повърхностни води). Трябва да се спомене, че за такси за опазване и почистване на почви, подземни и повърхностни води все още докладвани данни на национално ниво няма, тъй като те са незначителни. Специализираните производители отчитат показателя „Данъци минус субсидии“, който се изчислява въз основа на оценки чрез коефициент.

На фиг. 6 са представени инвестициите и текущите разходи на специализираните производители на стоки и услуги за околната среда за периода 2006 - 2020 г. по вид на икономическата дейност (CEPA 2000).

Фиг. 6. Инвестиции и текущи разходи от специализираните производители на стоки и услуги за околната среда



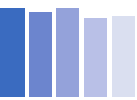


При сравнение на разходите за опазване и възстановяване на околната среда, направени от държавата и специализираните производители (фиг. 1 и 2), се вижда, че и в двата сектора основен дял имат разходите за управление на отпадъчните води и отпадъците. Това се отнася както за направените инвестиции, така и за текущите разходи. Най-малък дял имат научноизследователската и развойна дейност и другите дейности по опазване на околната среда.

Заклучение

С представения материал онагледихме как данните за разходите за опазване и възстановяване на околната среда допринасят за оценяване на финансовия ангажимент на икономиката за опазване на околната среда, включително прилагането на принципа „замърсителят плаща“. Това е от съществено значение, тъй като надеждната информация за състоянието на околната среда и основните тенденции, натиск и двигатели за промени в околната среда са в основата на разработването на ефективна политика и нейното изпълнение.

Независимо от факта, че разходите за опазване и възстановяване на околната среда са сред най-дългогодишните сметки за околната среда, тяхното развитие продължава и днес. Като част от общия процес на промяна на европейското законодателство в областта на статистиката и тук развитието е към увеличаване на степента на подробност на данните, които се произвеждат и докладват, както и включване на нови показатели, отчитащи текущите промени в развитието на обществото и необходими за неговата по-добра информираност. Като държава - членка на Европейския съюз, България активно работи за развитието в тази област и за непрекъснатото подобряване на качеството на статистическите данни.



ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

Въпросник на Евростат EREA_2021_BG.

Метаданни БВП - Разходи за крайно потребление - национално ниво, НСИ, Национални сметки.

Публикация на Евростат Environmental accounts - establishing the links between the environment and the economy.

Публикация на Евростат Environmental protection expenditure accounts.

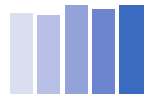
Регламент (ЕС) № 691/2011 относно Европейските икономически сметки за околната среда.

Решение № 1600/2002/ЕО за установяване на Шеста програма за действие на Общността за околната среда.

Специален доклад на Европейската сметна палата от 2019 г. - Европейски икономически сметки за околната среда - ползата за създателите на политики може да се подобри, съгласно чл. 287, параграф 4, втора алинея от Договора за функциониране на Европейския съюз.

Специализирана публикация Околна среда, издания на НСИ в периода 2016 - 2019 г.

EEA Handbook, 2017 edition.



ЕВРОПЕЙСКИ ИКОНОМИЧЕСКИ СМЕТКИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА - РАЗХОДИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Зорка Борисова, Гургана Чешмеджиева***

РЕЗЮМЕ Сметките за околната среда са статистическа система, обединяваща икономическа и екологична информация в обща рамка за измерване на приноса на околната среда към икономиката и въздействието на икономиката върху околната среда. Те организират данни за околната среда от много области, използвайки същите концепции и терминология като националните сметки. В този смисъл те се явяват сателитни сметки към националните сметки, чрез които могат да бъдат подложени на анализ и оценка различни аспекти на икономиката. Най-общо сметките за околната среда могат да бъдат разделени на физически (например емисии в атмосферата и потребление на материали) и парични (например разходи и данъци, свързани с опазването на околната среда). Една от най-наблюдаваните групи парични сметки за околната среда са разходите за опазване и възстановяване на околната среда. Статистиката за тези разходи определя количествено ресурсите, отделени за опазване на околната среда от местните икономически единици. Тази информация подкрепя разбирането за реакцията на обществото към предизвикателството „влошаване на околната среда“. В разходите за опазване и възстановяване на околната среда се включват всички дейности и действия, чиято основна цел е предотвратяване, намаляване и отстраняване на замърсяването, както и всяко друго влошаване и загуба на качествата на околната среда. Това включва мерки, предприети с цел възстановяване на околната среда, след като е била влошена поради натиска на човешката дейност. Така се оценява и финансовият ангажимент на икономиката за опазване на околната среда, оценява се как разходите за опазване на околната среда влияят на международната конкурентоспособност и се оценява прилагането на принципа „замърсителят плаща“ и рентабилността на механизмите за контрол на околната среда.

* Главен експерт в отдел „Сметки в околната среда и енергетиката“, НСИ; e-mail: ZBorisova@NSI.bg.

** Д-р инж., началник на отдел „Сметки в околната среда и енергетиката“, НСИ; e-mail: GCheshmedjieva@NSI.bg.

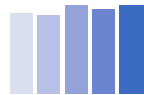
ЕВРОПЕЙСКИЕ ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СЧЕТА - ЗАТРАТЫ НА ОХРАНУ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Зорка Борисова, Гергана Чеимеджиева***

РЕЗЮМЕ Экологические счета представляют собой статистическую систему, объединяющую экономическую и экологическую информацию в общую рамку для измерения экологического вклада в экономику и воздействия экономики на окружающую среду. Они формируют данные об окружающей среде из различных источников, используя те же концепции и терминологию, что и в национальных счетах. В этом смысле они являются спутниковыми счетами в отношении системы национальных счетов, с помощью которых можно анализировать и оценивать различные аспекты экономики. В целом, экологические счета могут быть разделены на физические (например, выбросы в атмосферу и потребление материалов) и денежные (например, расходы и налоги, связанные с охраной окружающей среды). Особое внимание уделяется группе счетов, включающих денежные расходы на сохранение и восстановление окружающей среды. Статистика этих расходов дает количественную оценку ресурсов, выделенных на охрану окружающей среды местными экономическими единицами. Эта информация способствует пониманию реакции общественности на проблему ухудшения состояния окружающей среды. Расходы по сохранению и восстановлению окружающей среды включают все виды деятельности и действия, основной целью которых является предотвращение, уменьшение и устранение загрязнения, ухудшения и потери качества окружающей среды. Это включает меры, принятые для восстановления окружающей среды, отрицательные изменения которой наступили вследствие влияния человеческой деятельности. Оцениваются и финансовые обязательства экономики по защите окружающей среды, оценивается как затраты на защиту окружающей среды влияют на международную конкурентоспособность, а также оценивается реализация принципа „загрязнитель платит“ и рентабельность механизмов контроля окружающей среды.

* Главный эксперт отдела „Экологические счета и энергетиката“, НСИ; e-mail: ZBorisova@NSI.bg.

** Д-р инж., начальник отдела „Экологические счета и энергетиката“, НСИ; e-mail: GCheshmedjieva@NSI.bg.



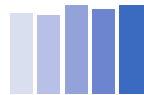
EUROPEAN ECONOMIC ACCOUNTS FOR THE ENVIRONMENT - EXPENDITURE ON PROTECTION AND RESTORATION OF THE ENVIRONMENT

Zorka Borisova, Gergana Cheshmedjieva***

SUMMARY Environmental accounts are a statistical system that combines economic and environmental information into a common framework for measuring the contribution of the environment to the economy and the impact of the economy on the environment. They organize environmental data from many areas using the same concepts and terminology as national accounts. In this sense, they are satellite accounts to national accounts through which various aspects of the economy can be analyzed and evaluated. In general, environmental accounts can be divided into physical (e. g. air emissions and consumption of materials) and monetary (e. g. expenditures and taxes related to environmental protection). One of the most monitored groups of monetary environmental economic accounts is the Environmental protection expenditure accounts. Their statistics quantify the resources allocated to environmental protection by local economic units. This information supports the understanding of society's response to the 'environmental degradation' challenge. They include all activities and actions whose main purpose is to prevent, reduce and eliminate pollution, as well as any other deterioration and loss of environmental quality. This includes measures taken to restore the environment after it has deteriorated due to the pressures of human activity. It also assesses the financial commitment of the economy to environmental protection, assesses how environmental costs affect international competitiveness, assesses the application of the 'polluter pays' principle and the cost-effectiveness of environmental control mechanisms.

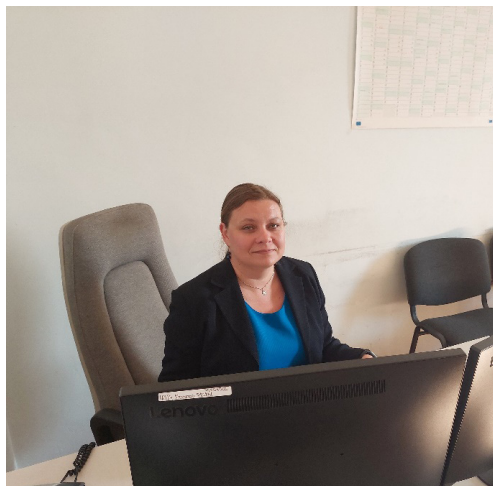
* Chief Expert in the Environmental and Energy accounts Department, NSI; e-mail: ZBorisova@NSI.bg.

** Ph.D., Head of the Environmental and Energy Accounts Department, NSI; e-mail: GCheshmedjieva@NSI.bg.



МЕТОДИ ЗА СТАТИСТИЧЕСКО СЪЧЕТАВАНЕ НА ДАННИ ОТ СЛОЖНИ ИЗВАДКОВИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

*Цвета Цонкова**



I. Въведение

В последно време се отдава голямо значение на създаването на нови индикатори и инструменти за статистическо наблюдение, които да са в състояние да отговорят на нарастващите нужди от информация в различни аспекти от социално-икономическата област. В доклада на Европейската комисия относно измерването на икономическите резултати и социалния напредък (Stiglitz, Sen, Fitoussi¹) се набляга на необходимостта от преразглеждане и актуализиране на настоящата система за събиране на статистически данни с цел справяне с новите обществени предизвикателства и в подкрепа на разработването на нови политики за решаване на проблемите в социално-икономическата област. Оттук произтича и необходимостта от наличието на интегрирана статистическа информация, която да обхваща различни аспекти на социално-икономическото развитие на обществото.

Официалната социална статистика е организирана около провеждането и анализа на специфични изследвания, обхващащи голяма част от нуждите на потребителите на тази информация: доходи, потребление, здравеопазване, образование, пазар на труда, използване на информационно-комуникационни технологии, социално включване и други. Въпреки това поради финансови и други пречки нито едно изследване не може да обхване самостоятелно всички посочени аспекти. В този контекст настоящият процес на модернизация на социалните изследвания се фокусира върху повишаването на общата им ефективност (от гледна точка на събирана информация, натовареност на респондентите, намаляване на разходите за провеждане), своевременното реагиране на нуждите на потребителите и подобряването на аналитичния потенциал на данните чрез използването на интегрирана система за социални изследвания.

* Държавен експерт, отдел „Статистика на условията на живот“, дирекция „Демографска и социална статистика“, НСИ, e-mail: TTsonkova@nsi.bg

¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>

Статистическото съчетаване на данни (известно още като синтез на данни, сливане на данни или синтетично съчетаване) е подход за предоставяне на обща статистическа информация на базата на променливи и показатели, събрани чрез два или повече източника. Източниците на информация могат да бъдат различни извадкови или изчерпателни изследвания, административни източници и/или „големи данни“. Потенциалните ползи от този подход са във възможността за засилване на допълващото използване и анализ на съществуващите източници на данни (например статистическа информация, която обхваща широк спектър от социално-икономически аспекти - бедност, заетост/безработица, потребление на домакинствата, здравен статус и др.) без допълнително увеличаване на разходите и на натоварването на респондентите. Следователно статистическото съчетаване на данни може да бъде разглеждано като инструмент за повишаване на ефективността на използване на информацията чрез прилагане на настоящите и утвърдени начини за събиране на данни.

Макар широко обсъждана и изследвана в световен мащаб, темата за статистическото съчетаване на данни от извадкови изследвания не е подробно разработвана в България. Настоящата статия има за цел да запознае читателите с методите за съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания, които биха могли да бъдат приложени за разработването на модели за съчетаване на статистическа информация от различни социални изследвания, с което да се постигне изграждането на по-пълна картина на социално-икономическата действителност в България.

II. Същност на статистическото съчетаване на данни

В днешно време вземането на решения изисква колкото е възможно по-богата и навременна информация. Необходимата информация за управлението на икономиката и обществото може да бъде получена чрез провеждане на подходящи статистически изследвания, но в много случаи този подход е труден и неподходящ за постигане на поставените цели поради наличието на определени ограничения.

Когато събраните данни се отнасят за едни и същи единици (лица, домакинства, предприятия), различните набори от данни с информация за различни променливи могат да бъдат комбинирани помежду си чрез директно свързване на данните (*data linkage*), т.е. едни и същи единици в различните набори от данни се „срещат“ помежду си. За съжаление, свързването на данните не винаги е възможно, тъй като често различните набори от данни съдържат различни единици, за които няма достатъчна идентификационна информация (например липсващо ЕГН или ЕИК), която да се използва за „срещата“ на данните, които принадлежат към една и съща единица. Обикновено данните могат да бъдат „срещнати“ само за малък брой припокриващи се единици.

Възможното практическо решение на гореизложените ограничения е да се използва възможно най-обширно цялата информация, която вече е налична в различни източници на данни, т.е. да се извърши статистическо съчетаване на вече събрана информация (D’Orazio, 2006). Статистическото съчетаване на данни може да се използва, когато различните набори от данни съдържат различни единици, но с набор от общи (основни) променливи. Основната цел на статистическото съчетаване е да се оцени възможно най-добре връзката (например корелация, съвместно разпределение, условно разпределение и др.) между променливите, които не се срещат едновременно в различните набори от данни (целевите променливи). Например ако имаме набор от данни с информация за нивото на образование на лицата, техните пол, възраст и местоживееене и друг набор от данни с информация за професията на (други) лица, техните пол, възраст и местоживееене, целевите променливи са ниво на образование и професия. Можем да използваме информацията за пола, възрастта и местоживееенето, за да направим оценка на връзката - например на съвместното разпределение на образователното ниво и професията.

Най-общата рамка на статистическото съчетаване на данни може да бъде описана по следния начин:

Имаме два набора от данни А и В, които съдържат общи променливи $X = (X_1, X_2, \dots, X_p)$. Освен това наборът от данни А съдържа променливата Y, а наборът от данни В - променливата Z. Единиците в А и В са различни една от друга, като А съдържа n_A брой единици, а В - n_B брой единици (табл. 1).

1. Представителен набор от данни за статистическо съчетаване на данни от два източника

y_{11}	$x_{11} \dots x_{1p}$		Набор от данни А
y_{a1}	$x_{a1} \dots x_{ap}$		
y_{n_A1}	$x_{n_A1} \dots x_{n_Ap}$		
	$x_{11} \dots x_{1p}$	z_{11}	Набор от данни В
	$x_{b1} \dots x_{bp}$	z_{b1}	
	$x_{n_B1} \dots x_{n_Bp}$	z_{n_B1}	

Сивите полета в табл. 1 представляват ненаблюдаваната променлива съответно във всеки набор от данни. Целта на статистическото съчетаване на данни е да се направят изводи за връзката между целевите променливи Y и Z. Примери за тази връзка могат да бъдат съвместното разпределение на $f(Y, Z)$, корелационна матрица, таблица на двумерното разпределение или пълен синтетичен набор от данни.

Тази цел може да бъде постигната чрез оценяване на съвместното разпределение $f(X, Y, Z)$ на наборите от данни А и В, които се приемат като извадки от независими и идентично разпределени наблюдения от същото разпределение $f(X, Y, Z)$.

III. Методи за статистическо съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания

В зависимост от поставената цел методите за статистическо съчетаване на данни се класифицират като макро- или микроподходи (D'Orazio, 2006). Също така в зависимост от допускането за съвместното разпределение те се обозначават като параметричен или непараметричен подход.

Първо, резултатът от метода за статистическо съчетаване може да бъде директно насочен към съвместното разпределение $f(X, Y, Z)$ или неговите характеристики (например съвместното разпределение на целевите променливи $f(Y, Z)$ или коефициента на корелация между тях). Това се нарича макроподход. В противен случай фокусът може да бъде поставен върху получаването на пълен синтетичен набор от данни (т.е. микроподход).

Второ, може да се приеме, че съвместното разпределение $f(X, Y, Z)$ се получава от параметричен набор от разпределения, т.е. приема се, че $f(X, Y, Z)$ се основава на фиксиран набор от параметри $\theta = f(X, Y, Z | \theta)$. За съвместното разпределение $f(X, Y, Z)$ може да се приеме и непараметричен модел с цел да се избегнат твърде строгите предположения и да се получи повече гъвкавост при използването на различни методи за статистическо съчетаване на данните. Когато методът за статистическо съчетаване на данни използва както параметричен, така и непараметричен модел в своята процедура, той се нарича „смесен подход“.

Елементарни микроподходи

Елементарният подход за статистическо съчетаване на данни от две сложни извадкови изследвания се състои в прилагане на непараметрични методи (метод хотдек на разстоянието, случаен или рангов метод хотдек), без да се взема под внимание моделът на извадката или теглата. След като бъде получен синтетичният набор от данни, статистическите анализи се извършват, като се вземе предвид моделът на извадката, който стои в основата на набора от данни, избран като получател (A), и съответното тегло на единиците в изследването (w_A).

Моделът на извадката може да се вземе предвид, като се формират донорски класове чрез използването на дизайн променливите (например стратифициращите променливи) заедно с най-подходящите общи променливи (Andridge and Little, 2010). Има вероятност този подход да не може да бъде приложен, ако дизайн променливите са само частично или изобщо не са налични. Освен това дизайн променливите, използвани при едно изследване, може да не са налични в другото и обратно, какъвто е обикновено случаят, когато данните се отнасят за изследвания с различен модел на извадката. Andridge and Little (2010) посочват, че при импутиране на липсващите стойности чрез случайния метод хотдек подборът на донорите може да се извърши с вероятност пропорционална на теглата на донорите (претеглен случаен метод хотдек).

Претегленият случаен метод хотдек използва теглата на единиците w_i в A и B при изчисляването на оценките на процентните пунктове на емпиричната кумулативна функция на разпределение чрез следните изрази:

$$\hat{F}^{(A)}(x) = \frac{\sum_{i=1}^{n_A} w_i^{(A)} I(x_{A,i} \leq x)}{\sum_{i=1}^{n_A} w_i^{(A)}} \quad \text{и} \quad (1)$$

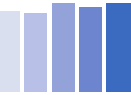
$$\hat{F}^{(B)}(x) = \frac{\sum_{i=1}^{n_B} w_i^{(B)} I(x_{B,i} \leq x)}{\sum_{i=1}^{n_B} w_i^{(B)}} \quad (2)$$

По този начин се използват наличните тегла както от набора от данни (B), определен като донор, така и тези от набора от данни, определен като получател (A).

D'Orazio et al. (2012) сравняват резултатите от няколко елементарни микро-подхода за статистическо съчетаване на данни. Като цяло, когато се използват тегла при случайния и ранговия метод хотдек, тези методи се представят добре по отношение на запазване в синтетичния набор от данни на пределното разпределение на Z и на съвместното разпределение на $X \times Z$. Методът хотдек на разстоянието дава добри резултати само когато се постави ограничение при съчетаването на данните (т.е. един донор може да бъде използван само веднъж) и дадена дизайн променлива (например променлива, използвана за стратификация) се вземе предвид при формиране на донорски класове.

Сложни подходи - методи, които вземат под внимание теглото от извадката

В литературата има няколко метода за статистическо съчетаване на данни, които вземат под внимание теглото от извадката: подходът на Ренсен (Renssen, 1998), основан на калибрирането на теглата; обединяването на файлове, предложено от Рубин (Rubin, 1986), и подходът, основан на емпиричната вероятност (empirical likelihood), предложен от Бу (Wu, 2004). Сравнение между тези подходи може да се намери в D'Orazio et al. (2010).



Подходът на Рубин (обединяване на файлове) се състои в определяне на вероятностите за попадане, които единиците в извадка А биха имали, ако се използва моделът на извадка В и вероятностите за попадане, които единиците в извадка В ($\pi_a^B, a = 1, \dots, n_A$) биха имали, ако се използва моделът на извадка А ($\pi_b^A, b = 1, \dots, n_B$). Следователно полученият файл, съчетаващ двата набора от данни, ще има $n_A + n_B$ единици с вероятност за попадане:

$$\pi_h^{A \cup B} = \pi_h^A + \pi_h^B - \pi_h^{A \cap B}, \quad (3)$$

където $h = 1, \dots, n_A + n_B$, а последният член показва вероятността за попадане на единица в пресечната точка между двете извадки. В повечето случаи тази последна вероятност е незначителна, тъй като шансът дадена единица да попадне в две независими извадки, излъчени от една и съща генерална съвкупност, е близка до нула (обикновено извадките са сравнително малки в сравнение с размера на генералната съвкупност) и както е предложено от Rubin (1986), може да бъде елиминирана от формулата. За съжаление, подобен подход е подходящ само при теоретични извадки и не отчита намаляването на размера на извадката поради липсата на отговор от определен брой единици. Освен това би било доста трудно да се изчислят вероятностите за попадане, защото за тези изчисления е необходимо: (1) познаване на моделите на извадките, използвани за избор на единиците съответно от А и В; (2) дизайн променливите, използвани за избор на единиците в А, да бъдат налични в А и В и (3) дизайн променливите, използвани за избор на В, да бъдат налични в А и В (Ballin et al., 2008). След като се изчислят вероятностите, остава проблемът да се оценят необходимите параметри при наличието на липсващи стойности, тъй като Z липсва в А, а Y липсва при В.

Подходът на Ренсен (калибриране) се основава на поредица от стъпки за калибриране на теглата в А и В. Всички етапи на обработка се изпълняват поотделно в двата източника на данни, като крайната цел е да се оцени даден параметър, отнасящ се до връзката между Y и Z. Калибрирането е често използвана техника при извадковите изследвания, при която се изчисляват нови тегла, възможно най-близки до първоначалните (дизайн или базови тегла), които изпълняват поредица от ограничителни условия относно сумите на набор от помощни променливи (Sarndal and Lundstrom, 2005). По-конкретно, ако са „началните“ тегла, w_k^{cal} то крайните калибрирани тегла се извеждат като решение на задача за минимизиране:

$$\min [\sum_{k \in r} D(w_k, w_k^{cal})] \quad (4)$$

при спазване на следните ограничения (ако приемем, че има само една помощна променлива):

$$\sum_{k=1}^m w_k^{cal} x_k = \sum_{k=1}^N x_k \text{ и} \quad (5)$$

$$\sum_{k=1}^m w_k^{cal} = N, \quad (6)$$

където $D(w_k, w_k^{cal})$ е мярка за разстояние. Подходът на Ренсен работи добре при използване на категорийни променливи или в случай на категорийни и много ограничен брой количествени променливи (D'Orazio et al., 2010).

На практика подходът, използван от Ву (емпирична вероятност), е подобен на калибрирането, като позволява да се изчислят нови тегла за единиците в А и за единиците в В, които отговарят на някои ограничения относно сумите на общите променливи X. Тези целеви суми могат да бъдат: (1) известни от трети източници; (2) оценени чрез комбиниране на оценки, получени по отделно от А и В (този подход е сходен на подхода на Ренсен), и (3) неизвестни и да не са оценени, а да бъдат зададени като равни, като допълнително ограничение в задачата за оптимизация (комбиниран подход). Като цяло подходът на Ву е по-гъвкав в сравнение с калибрирането (не се получават отрицателни тегла) и при комбинирания подход не е необходимо да се прави оценка на сумите на X променливите. От друга страна, прилагането му при сложни извадкови модели е трудно и не се взема под внимание намаленият размер на извадката поради наличието на липсващи отговори от страна на единиците (D'Orazio et al., 2010).

Непараметрични микрометоди

Обичайна практика е прилагането на определен набор от непараметрични подходи за импутиране, обикновено наричани „хотдек процедури за импутиране“. Тези процедури се характеризират с факта, че запълват липсващите стойности с наблюдавани (истински) такива, поради което са широко използвани при статистическото съчетаване на данни от различни източници. Друг плюс на хотдек процедурите за импутиране е, че не се нуждаят от спецификация на дадено семейство разпределения (т.е. те са непараметрични) и не се нуждаят от оценка на функцията за разпределение или на някоя от нейните характеристики.

Като цяло методите, които се използват при статистическото съчетаване на данните от сложни извадкови изследвания, са непараметрични в своята същност (D'Orazio, M., M. Di Zio, M. Scanu, 2012). По тази причина са представени трите най-разпространени в практиката непараметрични метода - случаен метод хотдек (random hot deck), рангов метод хотдек (rank hot deck) и метод хотдек на разстоянието (distance hot deck).

При използването на методи хотдек за импутиране на данни в рамките на статистическото съчетаване на данни е необходимо да се припишат определени роли на наборите от данни (A и B), които ще бъдат използвани. Единият набор от данни приема ролята на файла получател, като липсващите елементи от всеки запис в него се импутират (попълват) с помощта на подходящо избрани записи от другия набор от данни, донорския файл.

Изборът на кой от двата файла да бъде приписана ролята на получател и на кой ролята на донор зависи от много фактори. Най-важните са същността на изследваните явления и точността на информацията, съдържаща се в двата файла (D'Orazio et al., 2006).

Когато данните от двата източника могат да бъдат считани за еднакво надеждни (т.е. получени от представителни извадки на една и съща генерална съвкупност), при присвояването на подходящата роля на получател и на донор на съответните файлове се взема предвид и размерът на извадката на всеки от тях. Например ако броят на записите в двата файла се различава значително, обичайната практика е да се избере по-малкият файл като получател. Ако по-малкият файл се избере за донор, някои записи в донорския файл ще бъдат импутирани повече от веднъж в получаващия файл, като по този начин изкуствено се променя дисперсията на разпределението на импутираната променлива в крайния синтетичен файл.

Нека A е файлът получател, а B - донорът. Следователно целта е импутирането на целевата променлива Z във файла A чрез използването на наблюдаваните единици при B. Три метода хотдек за импутиране се използват при статистическото съчетаване на данни (Singh et al., 1993): случаен хотдек (random hot deck), рангов хотдек (rank hot deck) и хотдек на разстоянието (distance hot deck).

Случаен метод хотдек (Random hot deck)

Случайният метод хотдек се състои в произволен избор на запис от донорския файл за всеки запис във файла получател. Понякога случайният избор се прави в рамките на подходяща подгрупа единици в донорския файл. По-точно, единиците от двата файла се групират в хомогенни подмножества според дадени общи характеристики (единици, обитаващи един и същ географски район, лица с еднакви демографски характеристики и др.). Тези подмножества се наричат донорски класове. По този начин за дадено лице в даден географски район ще се считат за възможни донори само записи в същия географски район. Като цяло донорските класове се дефинират с помощта на една или повече категориини променливи X, избрани в рамките на набора от общи променливи между A и B.

Нека да разгледаме следния елементарен пример. Нека наборът от данни А да съдържа 6 записа и три променливи: възраст, пол и нетен годишен доход на лицето (табл. 2). Нека наборът от данни В да съдържа 10 записа и три променливи: възраст, пол и регулярно използване на интернет от лицето. Следователно имаме набор от две общи променливи X ($X_1 = \text{възраст}$ и $X_2 = \text{пол}$) и две променливи, които не се наблюдават съвместно: Y - нетен годишен доход и Z - регулярно използване на интернет.

Нека А е файлът получател, а В - донорският файл. Ако дадена единица b е приписана на единица a , то липсващата стойност на Z за a ще бъде импутирана с наблюдаваната стойност на Z в b . А-тият запис в крайния синтетичен файл ще бъде (x_a, y_a, z_b) . В случая един запис от В може да бъде приписан повече от един път на различни записи в А, т.е. играе ролята на донор повече от веднъж. Теоретично има $n_B^A = 10^6$ възможни подмножества записи, които могат да бъдат избрани като донори от В, и следователно 10^6 възможни стойности за регулярното използване на интернет.

Ако общата променлива „пол“ се използва за формирането на донорски класове, донорите от В трябва да бъдат избрани сред тези, които се намират в същия донорски клас по отношение на пола. Таблица 2 дава пример за разпределението на А и В по пол. По този начин броят на възможните донорски конфигурации намалява значително:

$$(n_{\text{мъж}}^B)^{n_{\text{мъж}}^A} + (n_{\text{жена}}^B)^{n_{\text{жена}}^A} = 4^4 + 6^2 = 292.$$

2. Примерни данни за променливата „пол“ в А и В

а	Пол в А	В	Пол в В
1	Жена	1	Жена
2	Мъж	2	Мъж
3	Мъж	3	Жена
4	Жена	4	Мъж
5	Мъж	5	Жена
6	Мъж	6	Жена
-		7	Мъж
-		8	Мъж
-		9	Жена
-		10	Жена

Прогнозирането чрез случаен метод хотдек в рамките на донорски класове, дефинирани чрез X (за които се предполага, че са категорийни променливи), е еквивалентно на оценка на условното разпределение на Z при дадено X в В и подбор на наблюдение от него. Когато Z е количествена променлива, разпределението на Z при дадено X $f(Z, X)$ се оценява чрез емпиричната кумулативна функция на разпределението като оценка на съвместната кумулативна функция на разпределение:

$$\hat{F}_{Z/X}(z|x) = \frac{\sum_{b=1}^{n_B} I(x_b \leq z) I(x_b = x)}{\sum_{b=1}^{n_B} I(x_b = x)}. \quad (7)$$

В този случай случайното изтегляне на наблюдение от донорския файл в клас x е еквивалентно на изтегляне на стойност от $\hat{F}_{Z/X}$. Същото важи и когато Z е категорийна променлива. Вместо функцията за кумулативно разпределение трябва да се вземат предвид оценките $\hat{\theta}_{k/i}$, $k = 1, \dots, K$. Методът на случайния хотдек съвпада с произволно изтегляне от това прогнозно разпределение.

Когато случайният метод хотдек се извършва без донорски класове, се приема, че Z и X са независими, като оценка на това предположение е възможна, използвайки данните в B . В този случай за генериране на стойностите, които ще бъдат импутирани, вместо оценките $\hat{F}_{Z/X}$ или $\hat{\theta}_{k/i}$ се използва пределното емпирично разпределение на Z в B .

Рангов метод хотдек (Rank hot deck)

При наличие на обща променлива X , измерена на ординалната скала, тя може да се използва при избора на донори от B за импутиране на записите относно променливата Z в A . В тази ситуация е възможно да се използва последователността във връзката между стойностите на X , което на практика представлява ранговия метод хотдек (Singh et al., 1993).

Единиците в двата файла са ранжирани поотделно спрямо стойностите на X . Ако приемем, че A е файлът получател и $n_B = kn_A$, където k е цяло число, то файловете могат да бъдат съчетани чрез свързване на записи с еднакъв ранг. Когато файловете съдържат различен брой записи, съчетаването се извършва като се вземе предвид кумулативната функция на разпределението на X във файла получател:

$$\hat{F}_X^A(x) = \frac{1}{n_A} \sum_{a=1}^{n_A} I(x_a \leq x), x \in X, \quad (8)$$

и в донорския файл:

$$\hat{F}_X^B(x) = \frac{1}{n_B} \sum_{b=1}^{n_B} I(x_b \leq x), x \in X. \quad (9)$$

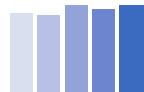
След това всяко $a = 1, \dots, n_A$ се свързва с този запис b в B , за който:

$$|\hat{F}_X^A(x_a^A) - \hat{F}_X^B(x_b^B)| = \min_{1 \leq b \leq n_B} |\hat{F}_X^A(x_a^A) - \hat{F}_X^B(x_b^B)|. \quad (10)$$

Нека използваме следния пример за онагледяване на използването на ранговия метод хотдек за статистическо съчетаване на данните от два файла (A - получател, и B - донор). Таблицы 3 и 4 съответно показват данните, налични в A и B , сортирани (ранжирани) по променливата „възраст“, която ще бъде използвана като съчетаваща променлива. Таблица 5 показва за всяко $a \in A$ най-близкия запис на B по отношение на неговия ранг. Крайният съчетан файл е показан в табл. 6.

3. Файл А с ранжирани по възраст записи

a	X_1 (Пол)	X_2 (Възраст)	Y (Нетен годишен доход)
1	Жена	26	11400
5	Мъж	29	11760
3	Мъж	32	19200
6	Мъж	43	21120
4	Жена	45	23400
2	Мъж	57	27600



4. Файл В с ранжирани по възраст записи

b	X_1 (Пол)	X_2 (Възраст)	Z (Регулярно използване на интернет)
8	Мъж	23	2
1	Жена	24	1
5	Жена	29	2
4	Мъж	32	1
2	Мъж	37	1
10	Жена	39	1
6	Жена	42	1
9	Жена	46	1
7	Мъж	48	1
3	Жена	54	2

5. Най-близкият запис на В за всеки запис в А според ранговете

a	$\hat{F}_X^A(x_a^A)$	$\hat{F}_X^B(x_b^B)$
1	1/6	$\hat{F}_X^B(x_1^B) = 2/10$
5	2/6	$\hat{F}_X^B(x_5^B) = 3/10$
3	3/6	$\hat{F}_X^B(x_2^B) = 5/10$
6	4/6	$\hat{F}_X^B(x_6^B) = 7/10$
4	5/6	$\hat{F}_X^B(x_9^B) = 8/10$
2	6/6	$\hat{F}_X^B(x_3^B) = 10/10$

6. Съчетан файл по ранговия метод хотдек

a	X_1^A	X_2^A	Y	Донор b	Z
1	Жена	26	11400	1	1
5	Мъж	29	11760	5	2
3	Мъж	32	19200	2	1
6	Мъж	43	21120	6	1
4	Жена	45	23400	9	1
2	Мъж	57	27600	3	2

Метод хотдек на разстоянието (Distance hot deck)

При метода хотдек на разстоянието всеки запис във файла получател се съпоставя с най-близкия запис в донорския файл, в съответствие с дадена мярка за разстояние, изчислена с помощта на общите променливи X . В най-простия случай на единична непрекъсната променлива X гореизложеното означава, че донорът за a -тия запис във файла получател A трябва да бъде избран, така че:

$$d_{ab^*} = |x_a^A - x_{b^*}^B| = \min_{1 \leq b \leq n_B} |x_a^A - x_b^B|. \quad (11)$$

Като цяло, когато два или повече донорски записа са еднакво отдалечени от записа във файла получател, един от тях се избира на случаен принцип.

Този подход на метода хотдек на разстоянието се нарича неограничен, тъй като всеки запис в донорския файл B може да се използва като донор повече от веднъж.

Друг метод хотдек на разстоянието е ограниченият. Този подход позволява всеки запис в B да бъде избран като донор само веднъж. Ограниченият метод хотдек на разстоянието изисква броят на донорите да е по-голям или равен на броя на получателите ($n_A \leq n_B$). В най-простия случай на равен брой единици в двата файла ($n_A = n_B$) моделът на донора трябва да бъде такъв, че функцията

$$\sum_{a=1}^{n_A} \sum_{b=1}^{n_B} d_{ab} w_{ab} \quad (12)$$

да е минимизирана при следните ограничения:

$$\sum_{b=1}^{n_B} w_{ab} = 1, \quad a = 1, \dots, n_A \quad \text{и} \quad (13)$$

$$\sum_{a=1}^{n_A} w_{ab} = 1, \quad b = 1, \dots, n_B, \quad (14)$$

където $w_{ab} \in \{0; 1\}$ и $w_{ab} = 1$, ако двойката (a, b) е съвпаднала, и $w_{ab} = 0$, ако не е (Kadane, 1978).

Проблемът с минимизирането на горепосочената функция става малко по-сложен, когато има повече донори, отколкото получатели ($n_A < n_B$). В този случай ограниченията придобиват вида:

$$\sum_{b=1}^{n_B} w_{ab} = 1, \quad a = 1, \dots, n_A \quad \text{и} \quad (15)$$

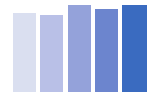
$$\sum_{a=1}^{n_A} w_{ab} \leq 1, \quad b = 1, \dots, n_B, \quad (16)$$

където $w_{ab} \in \{0; 1\}$, като е необходимо $\sum_{a=1}^{n_A} \sum_{b=1}^{n_B} w_{ab} = n_A$.

Минимизирането на съвкупното (агрегираното) разстояние след съчетаването на данните между двата файла съответства на търсенето на най-доброто съвпадение с поставено ограничение.

Основното предимство на метода хотдек на разстоянието с ограничение за съчетаване на данни в сравнение с този без ограничение е, че пределното разпределение на импутираната променлива Z се запазва в крайния синтетичен файл. Недостатък е, че средното разстояние на стойностите на донора и получателя на общите променливи X не се очаква да бъде по-голямо от това в неограничения подход (което е причина за отклонението от съчетаването при метода хотдек на разстоянието).

При хотдек метода на разстоянието също могат да се използват донорски класове, като те са особено полезни, когато има голям брой общи променливи, които правят изчисленията тромави. Ако дефинираме например променливата „пол“ като донорски клас, разстоянията, изчислени на базата на „възраст“, трябва да бъдат ограничени само до тези единици в двата файла с един и същи пол.



Едно от най-популярните разстояния, прилагани при метода хотдек на разстоянията за статистическо съчетаване на данни, е разстоянието на Маханалобис. То се дефинира като:

$$d_{ab} = (x_a - x_b)' \Sigma_{XX}^{-1} (x_a - x_b), \quad (17)$$

където Σ_{XX} е ковариационната матрица на X . Когато е неизвестна, е възможно да се използва една от нейните оценки. Това разстояние отчита статистическата връзка между X променливите.

IV. Класификация на методите за статистическо съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания

В статистическата литература няма ясно структурирана класификация на използваните методи за статистическото съчетаване. Според различни критерии на методите, използвани за съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания, може да се направи класификация като тази в табл. 7.

7. Примерна класификация на методите за статистическо съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания

Класификационен критерий	Метод
Според вида на подхода	• Микро • Макро
Според допускането за съвместното разпределение на общите и целевите променливи	• Параметрични • Непараметрични • Смесени
Според вземането под внимание на теглата от извадката	• Елементарни • Сложни - подход на Рубин, подход на Ренсен и подход на Ву
Според начина на избор на определен запис като донор	• Случаен хотдек • Рангов хотдек • Хотдек метод на разстоянието до най-близкия съсед
Според използването на групиращи променливи	• С донорски класове • Без донорски класове
Според поставянето на ограничаващи условия	• Неограничен • Ограничен

Предложената класификация не е изчерпателна по отношение на всички съществуващи методи за статистическо съчетаване на данни от различни източници, но е добра основа за разработване на по-детайлна структура на подобна класификация.

V. Заключение

В последните години статистическото съчетаване на данни става все по-актуално, тъй като потребителите на статистическа информация изискват по-подробна, по-точна и по-навременна информация за социално-икономическите събития. Наред със стремежа за намаляване на натовареността на респондентите, намаляване на разходите за провеждане на изследвания, все по-бързото развитие на информационните технологии и увеличаване на възможностите за обработка на голямо количество информация, ползите от интегрирани набори от данни стават все по-привлекателни по отношение на подобрени статистически изследвания, с помощта на които да се произвежда необходимата информация за вземане на политически решения.

Макар широко обсъждана и изследвана в световен мащаб, темата за статистическото съчетаване на данни от извадкови изследвания не е достатъчно разработвана в България както на теоретично, така и на практическо ниво. Националният статистически институт (НСИ) провежда множество извадкови и изчерпателни изследвания в различни области на статистиката - демографска и социална, макроикономическа, бизнес, многоотраслова и други. Възможностите за съчетаване на данните от тях изглеждат на пръв поглед неизчерпаеми, но е необходимо да се обърне внимание на следните условия и ограничения:

1. Използваните статистически единици трябва да бъдат идентични или сходни - могат да бъдат съчетавани домакинства с домакинства, лица на определена възраст с лица на същата възраст, предприятия с предприятия и други.

2. Референтните периоди, за които се отнасят данните от изследванията, обект на статистическо съчетаване, трябва да бъдат еднакви или да бъде възможно да се приеме за вярно предположението, че генериращият модел не се променя от първото към второто изследване.

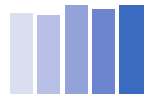
3. Когато се съчетават данни от извадкови изследвания, е препоръчително моделите на извадките да са сходни и да се отнасят до една и съща генерална съвкупност.

4. Данните от изследванията, които ще бъдат обект на статистическо съчетаване, трябва да бъдат хомогенни, т.е. използваните дефиниции на променливите, които ще бъдат използвани за съчетаването, да бъдат еднакви или достатъчно близки или да има възможност чрез подходящо трансформиране на първичните променливи те да бъдат хармонизирани до степен, подходяща за използването им в процеса на статистическото съчетаване на данни.

За съчетаване на данни от различни изследвания в домакинствата, провеждани от НСИ, особено подходящи са тези изследвания, които са основани на Регламент (ЕС) 2019/1700 на Европейския парламент и на Съвета от 10 октомври 2019 г. за създаване на обща рамка за европейската статистика за лицата и домакинствата, основана на индивидуални данни, събрани чрез извадки². В европейския документ са заложили някои общи дефиниции и концепции за всички изследвания, включително и т.нар. целеви променливи (core variables) - въпроси, които се задават по един и същ начин, с еднаква номенклатура и по единна методология, което е едно от основните условия за приложение на статистическо съчетаване на данни от различни източници. В тези изследвания се използват и еднакви статистически съвкупности (всички лица с обичайно местопребиваване в обикновени домакинства във всяка държава членка), както и сходни концепции за претегляне на данните и съответно възпроизвеждане на еднакъв брой на населението за съответна референтна дата.

В рамковия регламент са включени седем изследвания, всяко едно от които предлага голям набор от данни и възможности за анализ. Комбинирането на данни чрез изследвания метод обаче разширява тези възможности до много по-високи нива, тъй като на практика се създава по-широк набор от данни. Например при свързване на данните за характеристиките на основната работа от

² Регламент (ЕС) 2019/1700 на Европейския парламент и на Съвета от 10 октомври 2019 г. за създаване на обща рамка за европейската статистика за лицата и домакинствата, основана на индивидуални данни, събрани чрез извадки, за изменение на Регламенти (ЕО) № 808/2004, (ЕО) № 452/2008 и (ЕО) № 1338/2008 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1177/2003 на Европейския парламент и на Съвета и на Регламент (ЕО) № 577/98 на Съвета (текст от значение за ЕИП), PE/63/2019/REV/1.

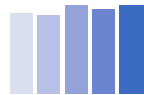


наблюдението на работната сила и информацията за видовете неформално обучение, в което лицата участват с източник изследването на образованието и обучението на възрастни, ще бъде възможно да се анализира нуждата от специфични умения и компетентности, необходими на пазара на труда, а оттам и да се повиши конкретно практическата насоченост на формалната образователна система чрез актуализиране на съществуващите образователни програми, базирани на информирани решения.

Друг пример, свързан с възможностите за промяна на политиките на държавата, е при свързване на данни за непосредствените нужди от здравни грижи по финансови причини с източник „Европейско здравно интервю“, както и линията на бедност от изследването на доходите и условията на живот, с което би се установила необходимостта от промяна на финансирането от държавата при отделните медицински дейности и услуги с оглед осигуряване на адекватна здравна грижа за цялото население на страната.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

- Andridge, R., R. Little** (2010). A Review of Hot Deck Imputation for Survey Nonresponse, *International Statistical Review*, 78, 40-64.
- Ballin, M., M. Di Zio, M. D'Orazio, M. Scanu, N. Torelli** (2008). File Concatenation of Survey Data: a Computer Intensive Approach to Sampling Weights Estimation, *Rivista di Statistica Ufficiale*.
- D'Orazio, M., M. Di Zio, M. Scanu** (2006). *Statistical Matching: Theory and Practice*, Wiley.
- D'Orazio, M., M. Di Zio, M. Scanu** (2006). Statistical matching for categorical data: Displaying uncertainty and using logical constraints, *Journal of Official Statistics*, 22, 137-157.
- D'Orazio, M., M. Di Zio, M. Scanu** (2010). Old and new approaches in statistical matching when samples are drawn with complex survey designs, *Proceedings of the 45th "Riunione Scientifica della Societa' Italiana di Statistica"*, Padova 16-18 June 2010.
- D'Orazio, M., M. Di Zio, M. Scanu** (2012). Statistical Matching of Data from Complex Sample Surveys, *Proceedings of the European Conference on Quality in Official Statistics - Q2012*, 29 May - 1 June 2012, Athens, Greece.
- Renssen, R.** (1998). Use of statistical matching techniques in calibration estimation, *Survey Methodology*, 24, 171-183.
- Rubin, D.** (1986). Statistical matching using file concatenation with adjusted weights and multiple imputations, *Journal of Business and Economic Statistics*, 4, 87-94.
- Sarndal, C., S. Lundstrom** (2005). *Estimation in Surveys with Nonresponse*, Wiley.
- Singh, A., H. Mantel, M. Kinack, G. Rowe** (1993). Statistical Matching: Use of Auxiliary Information as an Alternative to the Conditional Independence Assumption, *Survey Methodology*, 19, 59-79.
- Wu, C.** (2004). Combining information from multiple surveys through the empirical likelihood method, *The Canadian Journal of Statistics*, 32, 15-26.



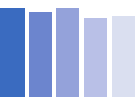
МЕТОДИ ЗА СТАТИСТИЧЕСКО СЪЧЕТАВАНЕ НА ДАННИ ОТ СЛОЖНИ ИЗВАДКОВИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

*Цвета Цонкова**

РЕЗЮМЕ Статистическото съчетаване на данни може да бъде разглеждано като инструмент за повишаване на ефективността на използване на наличната информация чрез прилагане на настоящите и утвърдени в статистическата практика начини за събиране на данни. В практиката много често изследователят е изправен пред избора да проведе своя анализ на базата на ограничените налични данни или да проведе ново изследване, с което да събере интересувашата го информация. В по-голямата част от случаите вторият избор не е възможен основно поради финансови и организационни пречки.

Целта на настоящата статия е да бъдат представени и описани различните методи за съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания, които биха могли да бъдат приложени за разработването на модели за съчетаване на статистическа информация от различни социални изследвания, с което да се постигне изграждането на по-пълна картина на социално-икономическата действителност в България.

* Държавен експерт, отдел „Статистика на условията на живот“, дирекция „Демографска и социална статистика“, НСИ, e-mail: TTsonkova@NSI.bg.



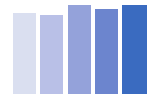
МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО СОЧЕТАНИЯ ДАННЫХ СЛОЖНЫХ ВЫБОРОЧНЫХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

*Цвета Цонкова**

РЕЗЮМЕ Статистическую согласованность данных можно рассматривать как инструмент для повышения эффективности использования имеющейся информации путем применения существующих и утвержденных методов сбора данных в статистической практике. Очень часто в процессе работы исследователь сталкивается с выбором: провести свой анализ на основе имеющихся ограниченных данных или провести новое исследование для сбора интересующей его информации. В большинстве случаев второй выбор бывает невозможен в основном из-за финансовых или организационных препятствий.

Целью данной статьи является представление и описание различных методов сочетания данных сложных выборочных обследований, которые могут быть применены для разработки моделей сочетания статистической информации из различных социальных обследований, что позволит получить более полную картину социально-экономической реальности в Болгарии.

* Държавен експерт отдела „Статистика условий жизни“, дирекция „Демографическая и социальная статистика“, НСИ,
e-mail: TTsonkova@NSI.bg



METHODS FOR STATISTICAL COMPILATION OF DATA FROM COMPLEX SAMPLE SURVEYS

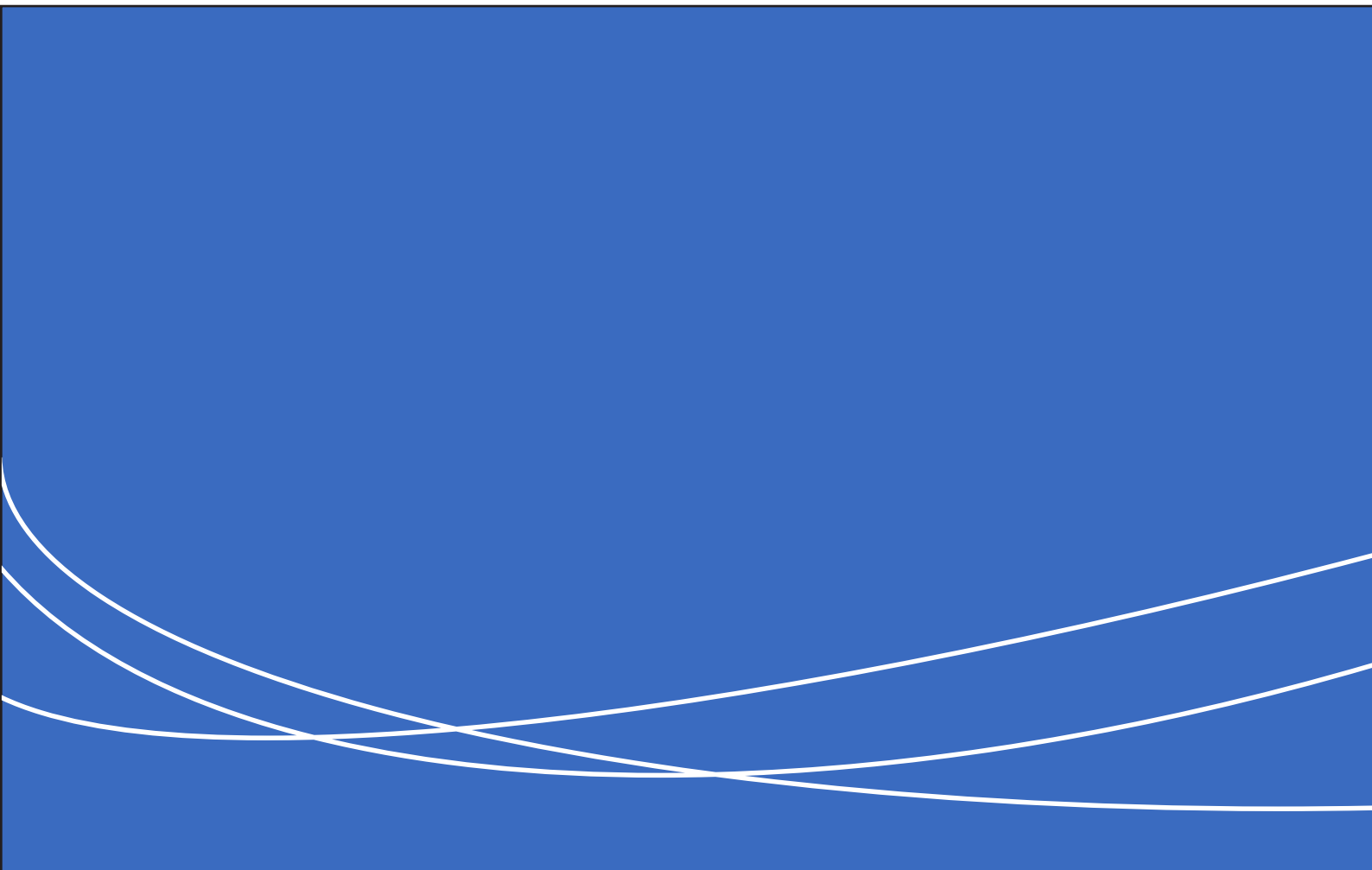
*Tsveta Tsonkova**

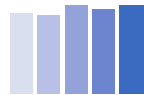
SUMMARY Statistical data aggregation can be considered as a tool to increase the efficiency of the use of available information by applying the current and well-established in statistical practice methods of data collection. In fact, the researcher is often faced with the choice to conduct his analysis on the basis of the limited data available or to conduct a new study to gather the information he needs. More often, the second is not possible for financial reasons and organizational obstacles.

The purpose of this article is to present and describe the different methods for combining data from complex sample surveys that could be applied to develop models for combining statistical information from different social surveys, in order to create more complete picture of the socio-economic reality in Bulgaria.

* State expert, Statistics on Living Conditions Department, Demographic and Social Statistics Directorate, NSI, e-mail: TTsonkova@nsi.bg.

БЪЛГАРСКАТА СТАТИСТИКА В ТРИ СТОЛЕТИЯ





ЗА МОДЕРНАТА И УМНА СТАТИСТИКА ...

*Богдан Богданов**



Величието на някои неща се състои не толкова в мащаба им, колкото в тяхната навременност.

Сенека

Въведение

През 2014 г. в първи брой на списание „Статистика“ беше публикувана статията „За модерната статистика ...“. Настоящата статия може да се разглежда като продължение на написаното тогава. Това своеобразно продължение се дължи на обстоятелството, че през изминалите 7 и повече години настъпиха значими промени в света на информационно-комуникационните технологии. Светът на статистиката и масмедията буквално беше залят от нарастващите информационни мащаби на социалните мрежи и непрекъснато обновяващия се дигитален свят. След 2014 г. все по-осезателно един нов феномен с краткото наименование Big Data (големи данни) превзе информационното пространство. Това обстоятелство се оказа предизвикателство към националните статистики на страните в Европа и по света. Появи се въпросът: какво се случи в Националния статистически институт (НСИ) на България през годините досега?!

Може да се отбележи, че в крайна сметка чрез продължение на написаното по темата за модерната статистика се прибави към заглавието и прилагателното „умна“. Така се оформиха две относително самостоятелни части. В тях последователно са изложени мисли за изминатия път досега под формата на изводи, коментари, идеи, постановки и визия за бъдещото развитие на държавната статистика в България.

Това, което отличава двете части, е следното:

1. В първата част (статията от 2014 г.) са засегнати постановки от миналото, проследявайки накратко пътя, който измина държавната статистика през последните 40 години. В тази първа част се акцентира на практиката на държавната статистика от близкото минало с постановки за перспективите на развитие. Представен е критичен коментар към нерешени проблеми и пропуснати възможности за модернизиране на българската статистика. **Очертава се ролята на главните действащи лица при реализацията на статистическите изследвания (методолози, анкетьори, респонденти).**

* Д-р, заместник-председател на Националния статистически институт; e-mail: BBogdanov@NSI.bg.

Разглеждат се и основни вътрешни и външни фактори, влияещи върху работата на НСИ. Накратко, вербално се описва успешната формула за развитие на институцията. Акцентира се върху процеса на обучение, самообучение и предаване на професионални знания между експертите от различни възрастови групи. Очертава се ключовата роля на националната статистика за управление на съвременното общество и представянето на страната ни пред света.

2. Във втората част (настоящата статия) се засягат постановки, очертаващи развитието на държавната статистика в обозримо бъдеще. Това развитие, образно и метафорично казано, се носи върху гърбовете на три кита: нарастващите мащаби на **глобализацията**; динамичното развитие на **новите информационни технологии**; разработването на теорията и практиката на големите данни (**Big Data**)¹ и използването на **административните източници на информация** за целите на статистиката. В това отношение последните години са много динамични за развитието на Европа, света и България. Възниква един от основните въпроси: НСИ като държавна институция реагира ли навреме, адекватно и професионално на предизвикателствата от изминалото вече второ десетилетие на XXI век?

Обединяващият елемент в двете части е свързан с основната цел на статистиците: „Осигуряване на необходимото качество на статистическата информация, предназначена за държавата и обществото“.

Качеството е основна логическа категория във философията от древността до наши дни. **Текстове за качеството** се откриват в написаното от Аристотел, Кант и Хегел. Съществено място заема разбирането и разграничаването между първични и вторични качества във философията на новото време в лицето на мислители като Бейкън, Декарт и Лок.

Прагматичният смисъл за качеството на статистическата информация е фундаментален. Видни представители на държавната статистика още в първия брой на сп. „Статистика“ през далечната 1929 г. записват в програмната статия: *„извънредно необходимо е да се изтъкват винаги условията, при които се извършват статистическите наблюдения, мжнотиите, които сж ги съпровождали, и въроятната близост на резултатите им с действителността.“* (представен е автентичният запис на написаното тогава). В наше време качеството е обект на сериозен дебат в социалните и икономическите науки и е едно от основните понятия, върху които се изграждат редица политически, управленски и организационни теории и практики.

1. Предизвикателствата към статистиката в условията на глобалната икономика и изискванията на Евростат

1.1. Глобализация и статистика

В основата на глобализацията е световната икономика, която от национална се трансформира в мултинационална. Постепенно тези процеси на глобализация проникват и стават неразделна част от всички области на обществения живот. В контекста на тези процеси Евростат дефинира нови задачи и създава нова стратегия за развитие на статистиката. И отново следва въпросът: готова ли е държавната статистика на България за предизвикателствата, изискващи нов модел на работа и оценка на явленията и процесите в национален и международен аспект?

¹ Терминът Big Data се появява за първи път в писмена форма през 1980 г. в научния доклад *The Old New Social History and The New Old Social History* на Чарлз Тили от Университета в Мичиган, където се провежда Конференция за нови насоки в историята, отнасящи се до анализи на плодитостта, проведени в САЩ чрез набиране на огромно количество информация, обработвана с помощта на машини. След приблизително 20 години терминът навлиза във вестникарските заглавия, когато Джон Маси представя на събрание на Асоциацията за модерни изчислителни системи *USENIX* доклад със заглавие „Big Data...and the Next Wave of Infrastrucure“. По това време Маси заема длъжността главен съветник по научните въпроси в компанията за компютърен хардуер и софтуер Silicon Graphics. Окончателното определяне на термина най-често се приписва на разговорите на маса между експертите в компанията.

Известно е, че глобализацията е обективен процес, основаващ се на непрекъснато ускоряващото се развитие на технологиите във всички сфери на живота. Това означава масова компютъризация, дигитализация, използване на нанотехнологии, сателитни комуникации, изкуствен интелект и интернет. Очевидно тези аспекти на технологиите пряко засягат и развитието на статистиката като наука и практика.

Процесът на глобализация в икономически аспект може да се дефинира като неизбежна интеграция на пазари, държави и технологии в степен и мащаби, не-достигани досега в човешката история. Това създава реалната възможност отделните индивиди, корпорации и държави да достигнат всички места по света по-бързо, в по-голяма дълбочина и детайлизация и по-евтино от всякога. Основната концепция на глобалната икономика е свободният пазар, което предполага ограничена намеса на държавата в икономическия живот на отделната страна. Модерната и скоростна световна икономика изисква и промяна в качеството и статута на държавното управление - умна и ефективно действаща администрация, която може да управлява, регулира и наблюдава свободния пазар, без да го задушават и подлага на стрес, но и без да изпуска контрола и негативните, противозаконни посегателства върху него. **На практика това означава изграждане на ефективна институционална рамка, създаването на институции, в които казването на истината е приоритетна функция, въвеждане на електронно управление, установяване на стабилна финансова система, ясни и точни закони, създаването на необходимите условия за привличане на инвеститори, насърчаване на частния бизнес.**

Наред с това не може да не се отбележат и икономическите трусове в глобалната икономика. Те бяха почувствани с икономическата криза през 2007 - 2008 г., а също и по време на пандемията COVID-19 през 2020 година. Това обстоятелство усложнява драстично картината на световното обществено развитие. Лаговете на икономическите промени и кризи в света не са в синхрон, което още веднъж показва сложната обстановка, в която трябва да се вземат решения, за да се управлява успешно. Затова е необходима информация в два аспекта - национален и световен. Навременната, точна и достоверна информация е основата за елиминиране на грешни решения в икономическия, политическия и социалния живот на всяка страна. Оттук следват предизвикателствата, свързани с новите подходи и начини за получаване, обработка и анализ на нарастващите като обем и скорост потоци от информация. Съществено направление в тази област е получаването, изучаването и анализа на т.нар. големи данни (Big Data), за които ще стане дума на няколко пъти в следващите редове на изложението. Причините за това са свързани с бъдещето развитие на официалната статистика и информационно-комуникационните технологии изобщо.

В контекста на разгръщащи се мощни явления и процеси към НСИ се задаваше и се задава вълна от предизвикателства и проблеми, които могат да се посрещнат по два начина: **фронтално или чрез временно запусване на пробойните.** Очевидно НСИ спешно се нуждае от мозъчен тръст - равностоен партньор в Евростат и други международни организации, отстояващи принципите на демокрация и свобода. Към настоящия момент това не е направено в своята цялост, идентичност и уникалност по една или друга причина. Пропуснат беше един знаков период през последното десетилетие и преди това, за да се случи. Може да се отбележи, че бяха направени известни опити в това отношение, но за съжаление те не прераснаха в устойчива, целенасочена и визионерска практика на развитие. Може да се обобщи, че не бяха използвани възможности *за реализиране на печеливши стратегии за успешно бъдеще.*

1.2. Изисквания на Евростат към националните статистики на държавите - членки на Европейския съюз

В своята работа досега НСИ изпълнява регламентите и препоръките на Евростат. Това е процес, който започна веднага след демократичните промени - още през 90-те години на миналия век. След влизането на България в Европейския съюз (ЕС) през 2007 г. този процес продължи, но без очакваните мащаби в това отношение. Появиха се редица нови проекти, в които участваше българската статистика. Те бяха основата за получаване на нови знания, придобиване на умения и спомогнаха в позитивно отношение за квалифициране на кадрите и повишаване на професионалната им

култура. Това можеше да се приеме като позитивната страна от работата на българската статистика с Евростат и статистическите служби на другите държави - членки на ЕС. Същевременно, постепенно започнаха да се открояват и известни малки и разширяващи се пукнатини в работата на експертите от НСИ. Създаде се представа, близка до действителността, че оценките за явленията и процесите в обществото са продиктувани единствено и само от регламентите и препоръките на Евростат. Както беше отбелязано вече, тази ситуация е приемлива, но в определени граници - до момент, в който е необходим и друг съществен поглед към случващото се в страната². Наред с това все по-ясно се очерта нарастващият сериозен проблем, когато при решаването на по-сложни и отговорни задачи, възложени от Евростат, българската статистика се оказва в затруднение - резултат от хроничен недостиг на кадри. С други думи, изпълнението на тези задачи или се отлагаше във времето, и/или се очакваше създаването на условия за тяхното решаване, което неизбежно поставяше отново въпроса за създаването на необходимия експертен капацитет.

Един поглед върху ситуацията показва, че през годините след 2007 година бяха отстранени от работа висококвалифицирани кадри на НСИ. Последва кадровата политика без ясни и позитивни измерения³. Тази тенденция продължи и с времето се задълбочи. Нейният релеф стана особено отчетлив в света на новите информационни и комуникационни технологии, динамично променящи света. Отсъствието на добре обучен човешки капитал се превърна в преграда за посрещане на новите предизвикателства, предизвикани от динамичното развитие на дигиталните технологии във всички сфери на обществото. Рязко намаля възможността за усвояване на нови знания и умения за работа с възникналите феномени в информационното пространство, етикетирани като големи данни и умна статистика (Big Data and Smart statistics). (Тривиална истина е, че развитието на една организация зависи от опита, знанията и визията на тези, които са определени да я управляват.)

Още през 2011 г. за Евростат беше дефинирана стратегия за развитието на статистиката в средносрочна перспектива чрез знаменития доклад на Д. Стиглиц, А. Сен и Ж. Фитоуси (Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen, Jean-Paul Fitoussi (2011), Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress). И до настоящия момент в НСИ не се познава тази стратегия. Стана нещо обичайно покрай държавната статистика да минават забележителни публикации и разработки, които бележат новите пътища за развитие. Така се установи реално разминаване между начина, по който се развива държавната статистика, и световната визия и практика за промяна. Полезните постановки и добрите практики не бяха цялостно и творчески осмислени от съществуващия капацитет в НСИ. Например нямаше и няма подготвен екип от специалисти, които биха осмислили периодично публикуваните от Евростат стратегически и социално-икономически анализи с международно сравними данни в динамика. Кратките прессъобщения на НСИ не притежаваха аналитичните качества и информационна значимост на десетките доклади, анализи и материали на автори от други страни. В обобщен вид това бяха публикации, посветени на модернизацията на статистиката в аналитичен аспект, както и поредица от представени нови технологии за развитие в най-различни области на официалната статистика⁴. Нито една от тези публикации не стана обект на представяне под формата на семинар, специална презентация, коментар, дискусия или предмет на организирана кръгла маса в Учебния център „Сливек“.

² По спомени на служители на държавната статистика от 70-те години на миналия век ситуацията в определени моменти много напомня на подчинената роля на българската държавна статистика след Втората световна война, когато тя се развива под ръководството на експерти, представители на съветската статистика. Разликата сега е, че това се прави също настоятелно, но по-учтиво, дидактично и модерно. Взаимоотношенията между Евростат и националната статистика си заслужават отделно изследване и анализ като теория и практика, трасиращи пътя на развитие в обозримото бъдеще.

³ Опит за положителни промени в кадровата политика беше направен при управлението на д-р Ренета Инджова в периода от март 2012 г. до април 2014 година.

⁴ Особено забележителна в това отношение е публикацията „New Techniques and Technologies for Statistics 2015“, Brussels, 9 - 13 March 2015. Последваха и много други публикации по темата през годините. Особено актуални днес са публикациите, свързани с развитието на теорията и практиката на Big Data. Литературата за тях е изключително богата от научно и практическо естество. В сп. „Статистика“ са публикувани статии на автори, които са служители на държавната статистика. Цитираната литература към техните статии отразява впечатляващото количество заглавия на научна литература по темата.

1.3. Генезис на технологиите

Още в средата на 90-те години на миналия век в своята книга „Трусове във властта“ А. Тофлър отбелязва преди повече от двайсет години, че: „Електронната инфраструктура на напредналите икономики ще притежава шест характерни белега, някои от които вече започват да се проявяват. Шестте ключа към бъдещето са: интерактивност, преносимост, преводимост, съвместимост, вездесъщност и глобалност. Влезли в органично съчетание, тези шест принципа водят до тотална трансформация не само на способите, по които влизаме във връзка един с друг, но и на мисленето ни, на начина, по който виждаме себе си в света и вследствие на това оценяваме взаимоотношенията си с различните власти“ (Тофлър, 1996, с. 401). Спецификата и скоростта на протичащите процеси създава прецеденти, при които националната статистическа система невинаги е готова с адекватно информационно осигуряване. Може да се каже, че с нарастване на разнообразието на протичащите процеси намалява хомогенността на обектите за наблюдение, т.е. както обектите, така и признаковото пространство нараства и се променя бързо. Това означава, че акцентът на статистическата дейност постепенно трябва да бъде преместен от мащабни и регулярно осъществявани изследвания към въвеждане на нови подходи за екстрахиране на информация, максимално използване на данни от ограничени по обхват наблюдения и достигане на по-голяма дълбочина и детайлизация на характеристики чрез използването на статистико-математически модели. **Очевидно е, че НСИ сега повече от всякога се нуждае от експерти с умения по математическа логика, анализ на данни и програмиране или т.нар. изследователи на данни (data scientist).** Това означава, че е необходимо провеждането на определена ясна политика за създаване на условия, за да се случи това. И както се отбелязва вече, държавната статистика безпрецедентно закъснява за реализиране на каквито и да било цели в тази посока.

В научната литература съществуват изследвания, които още в началото на новото хилядолетие определят ясно какви ще бъдат основните параметри на развитието на обществото в световен и национален мащаб. Печелившата стратегия за успешното развитие на всяка страна или съюз е там, където **„конкуренцията е за килобайти, а не за килограми“** („Бизнесът на бъдещето“, Нордстрьом, Ридерстреле, 2003, Инфо Дар, с. 93).

В този смисъл, известни социални теоретици стигат до логичния и твърде силен извод, че истински способните са вездесъщи. От извършено изследване на Corporate Leadership Council са направени заключения, че една компютърна фирма разпознава 100 истински способни от 16 000 служители; една софтуерна компания има 10 от 11 000; една транспортна компания смята, че 20 от общо 33 000 служители са наистина ценни. С други думи, процентът на истински способните специалисти в една организация е в границите от 0.06 до 0.6 (Нордстрьом, Ридерстреле, 2003, с. 140).

Остава открит въпросът: какво се случва с истински способните и креативни служители в държавната статистика? Считам, че това е един от важните въпроси за всеки управленец. За да бъде успешен, той трябва да открие най-добрите, да ги постави на ключови места в институцията и да създаде необходимите условия за тяхното развитие и участие в изграждане на модерна и иновативна статистика, отговаряща на глобалните промени в света. По принцип най-добрите експерти на всяка институция следва да бъдат в близкото обкръжение на ръководителя. Образно казано: **те са генераторът на идеи за развитие, решаване на нестандартни казуси и намиране на иновативни решения в ежедневието на практика.** Ако това не се случва, налице е ясен знак за професионална недалновидност на ръководителя и липса на лидерски умения. Такъв ръководител, образно казано, *ще запущва появилите се проблеми в работата (на парче), с каквото му попадне*, използвайки субективни похвати. Логично е всичко това да действа демобилизиращо на служителите в такъв тип институция. В такива случаи те обикновено преминават в позицията на *активно несътрудничество*.

На практика в НСИ за изминалото време се появиха определени експерти с иновативен начин на мислене, *пръснати в различни дирекции*. През това време в страните от ЕС се създадоха мощни екипи от експерти с конкретно дефинирани задачи за развитие на иновативни методи за работа в

дейността на статистиката, като напр. използване на нови инструменти за анализ на данни: регресия (regression), класификация (classification), групиране на данни (clustering) и машинно (само)обучение (machine learning).

Направена справка от сайтовете на държавните статистики в други страни показва, че в много държави от ЕС са обособени експертни екипи за работа с Big Data и/или имат на своите сайтове специална рубрика „Експериментална статистика“, отразяваща иновативните подходи за работа с алтернативни източници на данни и подходите за превръщане на *умната статистика* в практика. В организационната структура на българската държавна статистика не е включен обособен експертен екип, който използва иновативни подходи за работа⁵. Наред с това отсъства цялостна стратегия за изграждане на модерна ИТ инфраструктура, която използва потенциала на административни и други алтернативни източници на данни за производство на статистика. Такова стратегическо планиране отсъства и по отношение на разработване на софтуерни продукти за работа с Big Data. За тези моменти от работата на НСИ ще стане дума и в следващите редове на изложението.

Градивното развитие на националните статистики в редица страни се култивира непрекъснато чрез елитен експертен състав, работещ в новите условия на информационните технологии. Това беше и доказателство, че високообразованите експерти винаги са гаранция за успешно посрещане на предизвикателствата на глобализацията в новите аспекти на развитие и в условията на възникнали проблеми, подобни на COVID-19 пандемията от 2020 г. и след това. В сравнение с други европейски страни може да се отбележи, че българската държавна статистика видимо изостава в безпрецедентното състезание за иновативно развитие на умната и модерна статистика.

2. Какво се случи след 2014 г. в НСИ?

2.1. Предизвикателствата към официалната статистика

В своята книга „Къде изчезнаха лидерите“ Лий Якока⁶ отбелязва: „Проблемът е, че всяка система, дори най-добрата, ръждясва с времето, ако не се полагат грижи за нея.“. Държавната статистика не прави изключение в това отношение. Натрупването на нерешени стари проблеми изискваше реформи, *надграждане* и иновации. Това означаваше и означава, че е необходимо да се реагира бързо и адекватно на изискванията и предизвикателствата на съвременното развитие във всички негови аспекти. Определено може да се каже, че осезателно мощен тласък за развитие в информационно-комуникационните технологии се почувства след 2007 година. Веднага на дневен ред се появи изискванията за възможна бърза и адекватна реакция. За държавната статистика това означаваше: на първо място - създаване на институция с модерна информационна инфраструктура; на второ място - създаване на условия за организиране на активен експертен състав, който може да генерира нови идеи и да определя печеливши стратегии за развитие. В обобщен вид постигането на тези цели означаваше и означава създаване на условия за изграждането на иновативна методологическа среда. Пътищата в това отношение бяха, както следва:

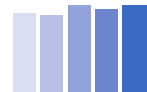
1. Формиране на **методологичен център** за развитие на теорията и практиката на статистическите изследвания в НСИ, както и експериментирание с прилагане на нови методи за използване и анализ на нови източници на данни.

2. Осъществяване на целенасочено **обучение и натрупване на знания** сред експертите на институцията в контекста на новите европейски и световни технологии за събиране, обработка и анализ на информацията.

3. Формиране на **експертен екип за развитие на експериментална, умна статистика и работа с Big Data**.

⁵ Сп. „Статистика“ дава трибуна на малкото експерти, които пишат статии, показвайки проблемите и постиженията на своята работа в областта на иновациите. Определено това се дължи не само на техните служебни задължения, но в голяма степен и на техните лични амбиции, желание и стремеж да представят научнотворческите процеси в своята работа.

⁶ Книгата „Къде изчезнаха лидерите“ с автор Лий Якока излиза през 2012 г., Издателство „Сиела Норма АД“, София.



4. Изграждане на **модерна информационна и комуникационна инфраструктура** в съответствие с най-добрите практики и образци.

5. Провеждане на целенасочено реструктуриране и **преразпределение на работата във и между отделите, за да се създадат условия за въвеждане на иновативни методи за работа.**

Може да се обобщи, че като цяло тези направления са фундаментът за дефиниране на цели и приоритети, формиращи стратегия за развитие на държавната статистика. Проблемът по отношение на отсъствието на иновативна методологическа среда в НСИ непрекъснато нарастваше през годините. Може да се отбележи, че този проблем се почувства още в началото на новото хилядолетие. След влизането на България в ЕС отлагането и няколко несполучливи опита за неговото решаване изиграха деструктивна роля по отношение на бъдещото развитие на държавната статистика.

Изпреварвайки последователността на събитията, може да се отбележи, че цялостното развитие на НСИ през последните години се отрази и на Преброяване 2021. Пренебрегването на възможностите за иновативно мислене и логика се отрази в поредица от грешки по време на преброяването. Тази ситуация допълнително беше усложнена от пандемичната обстановка в страната. Стана категорично ясно, че отсъствието на изградена статистическа инфраструктура с използването на модерни високоефективни информационни технологии и използване на административни източници на информация постави държавната статистика в зависимост от негативни форсмажорни обстоятелства.

2.2. Реформиране и реструктуриране в държавната статистика

През 2015 г. се осъществи съществена реформа в държавната статистика - Националният статистически институт. Броят на териториалните статистически звена беше намален от 28 на 6 териториални статистически бюро (ТСБ). На тяхно място се сформираха отдели „Статистически изследвания“ (ОСИ)⁷. Тази реформа беше замислена още в началото на новото хилядолетие, но се осъществи, както беше отбелязано, през 2015 година (териториалната структура на НСИ е определена с ПМС 272 от 08.10.2015 година).

В резултат на реформата продължи тенденцията за намаляване на служителите в НСИ, започнала още от началото на новия век. По този начин за периода 2000 - 2021 г. е налице постоянна тенденция към намаляване на броя на служителите в системата на НСИ. Особено отчетлива е тази тенденция за периода от 2005 до 2014 г., когато се правят три *оптимизации*, както се отбелязва в официалните документи (интересен евфемизъм⁸). Персоналът от 1 658 се съкращава до 1 130 души, като намалението е с 32%. След проведената реформа през 2015 г. броят на служителите в държавната статистика продължи да намалява, достигайки до 916 души през 2020 година (285 служители в ЦУ на НСИ и 631 служители в ТСБ). **Това съвсем не означава, че работата в количествено отношение е намаляла за разглеждания период от време.** Веднага следва резонният въпрос: на какво равнище е качеството на статистическите данни след реформите?

Преди да се тръгне към отговора на този въпрос нека се спрем накратко още веднъж на проведената реформа през 2015 година. Определено може да се приеме, че преминаването от двустепенна форма на управление (ЦУ на НСИ - ТСБ) към тристепенна форма на управление (ЦУ на НСИ - ТСБ - ОСИ) е позитив, тъй като допринесе за една по-гъвкава форма на управление, контрол и реализация на поставените задачи в дейността на НСИ. Факт е, че броят на служителите в държавната статистика за 20-те години на новото хилядолетие драстично беше намален с почти 45%. В съответствие с *икономическата теория тази промяна се свързва с преминаване от екстензивен към интензивен начин на развитие*. Дали обаче това е така? С други думи, конкретният въпрос е: скоростта на реформите беше ли в синхрон с изграждане на модерна информационна инфраструктура, въвеждане на иновативни подходи за работа и създаването на съответстващ експертен състав? Този синхрон не беше постигнат. Събития след това го потвърдиха. Промените бяха осъществени без конкретен план за

⁷ НСИ, Отчет за изпълнението на Националната статистическа програма и за дейността на НСИ, 2015, с. 56.

⁸ Евфемизмите често се използват за прикриване на неприятни или дразнещи факти и понятия.

действие. Извадковите изследвания продължиха да се осъществяват по стария начин от десетилетия - с анкетъорски екипи по места. **Проблемът обаче вече беше, че численият състав на тези екипи беше силно редуциран, натоварването - драстично увеличено, а ефективността на работата - занижена.** Повечето от анкетъорите бяха ангажирани с две и повече изследвания. Това е причината за превръщането им в *пощенски кутии*. Анкетъорите по места на практика не осъществяваха логически оглед и верификация на данните, изпращани към ЦУ на НСИ. В същото време проверки на тяхната работа на терен вече не се осъществяваше от методолозите в държавната статистика, каквато практика задължително се осъществяваше в минали години. Какво точно се случваше с обхвата, точността и достоверността на статистическите данни в ТСБ оставаше без отговор. Доклади от проведени проверки за работата на анкетъорите от терените на статистическите изследвания вече не се пишеха. Не се направи анализ на ситуацията, както и опит за реформиране на системата въпреки усложнената обстановка.

Социално-политическата обстановка в страната през последните години се характеризираше със спад на доверие към държавните институции. Доверието към държавната статистика също се промени в негативен аспект. В тази тревожна ситуация отсъстваха ясни, точни и логически обосновани послания в общественото пространство, представящи работата на статистиците с цялата сложност, проблеми и насоки за активно действие. Случи се обратното: **представителните извадкови изследвания продължиха да се провеждат с остаряла информационна инфраструктура; появиха се известни съмненията в достоверността на данните.**

Наред с проведената реформа в НСИ, приблизително по същото време беше създадена и дирекция „Обща методология, анализ и координация на статистическите изследвания“, както и „Научно-експертен съвет (НЕС)“. В съответствие с Устройствения правилник на НСИ⁹ НЕС беше създаден като консултативен орган към председателя на института. След известно време се разбра, че по една или друга причина този консултативен съвет не оправда своето предназначение. В НЕС бяха включени четирима професори, трима доценти и двама доктори на икономическите науки. Това бяха представители на четири реномирани учебни заведения в страната: СУ „Климент Охридски“; Икономически институт на БАН; УНСС; Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов. Замисълът беше тези представители на академичната общност да бъдат използвани с техните знания и опит при решаването на важни казуси за развитието на държавната статистика. Възможността това да се случи беше пропиляна през годините след създаването на НЕС. Всичко остана записано в Устройствения правилник на институцията. Важни доклади, имащи отношение към развитието на държавната статистика, не бяха дадени за обсъждане в НЕС¹⁰. Проблемите, разглеждани в тях, не намериха своето решение.

Наред с това, дейностите на дирекция „Обща методология, анализ и координация на статистическите изследвания“, подробно описани в Устройствения правилник на НСИ, останаха на хартия¹¹.

Отсъствието на методологически център, генериращ иновативни подходи на работа в държавната статистика, както и ограничаване на възможността за използване на знанията и опита на представители от академичната общност, се превърнаха в бариера за развитие през годините¹². Стратегически важни звена за развитието на институцията не функционираха. Приложна наука не се използваше **при решаването на практически задачи, имащи обществена значимост, за които отговаря НСИ.** Това потвърди и едно старо правило: *отричането и пренебрегването на науката, знанията, демокрацията и инакомислието винаги водят към регрес и невъзможността за позитивно развитие на всяка организация и институция.*

⁹ Публикуван е на сайта на НСИ.

¹⁰ Няколко от тези доклади са в моя архив. Тяхната тематика засяга важни аспекти от развитието на държавната статистика.

¹¹ С докладна № РД-13-359 от 25.05.2021 г. предложих да се направи одит на дирекция „Обща методология, анализ и координация на статистическите изследвания“. Поставяха се въпроси за изпълнението на редица задачи, записани в Устройствения правилник. Отговор не последва.

¹² В годишните отчети за „изпълнение на националните статистически програми и дейността на НСИ“ наред с изпълнените задачи от оперативните отдели се пишеха и изречения, съдържащи евфемизми, иносказателни изречения и такива, приличащи на лозунги без доказателства. В отчетите никога не се отбелязваха неизпълнените или не добре реализираните задачи от дейността на държавната статистика. В действителност такива задачи съществуваша, но критичен анализ по отношение на причините за тяхното неизпълнение отсъстваше.

Моето мнение е, че българската държавна статистика не успя да влезе в дигитализирания свят на XXI век.

2.3. Последствията от COVID-19

Събитията, свързани с коронавируса през ранната пролет на 2020 г., се оказаха *своеобразен катализатор* на случващото се в държавната статистика. Много често при такива форсмажорни обстоятелства изплуват дълбоко прикривани проблеми и неудобни въпроси, останали без отговор, от времето, когато е трябвало да получат такъв. Последваха призови към респондентите от сайта на НСИ за получаване на данни по телефона и електронната поща. Предлагаша се начини за събиране и получаване на информация, които бяха в разрез с написаната и публикувана на сайта на НСИ методология. Никой от пряко отговарящите не си направи труда дори да коментира този факт¹³. **В съобщението на сайта на НСИ се изтъкнаха причините за промените, но ясно и точно не беше обяснено какви опасности съществуват по отношение на качеството на данните от статистическите изследвания.**

През 2021 година кризата с COVID-19 продължи с нестихваща сила. В условията на продължаващата пандемия с доста стряскащи резултати, когато се затваряха редица търговски обекти, ресторанти и други бизнес предприятия, съобщенията на сайта обясняваха, че НСИ продължава своята дейност без проблеми. На практика се оказва, че през 2020 г. провеждането на статистическите изследвания действително е било под заплахата на пандемията, но през 2021 година тази опасност от само себе си вече беше отминала. Възниква въпросът: защо се промени стратегията и тактиката в съобщенията на сайта на НСИ само за две последователни години? Отговорът е очевиден: през изминалата 2020 г. не беше направено нищо за редуциране на проблемите. През 2021 г. също не беше направено нищо. Въпросът как тази ситуация се отрази върху качеството на информацията остана без отговор.

3. Съчетаване на нови и съществуващи източници на информация в НСИ и други обществени институции

3.1. Big Data на хоризонта¹⁴

Първите материали за Big Data излязоха през 2013 година. Появи се материал от проведена конференция в Санкт Петербург, в който възниква въпросът за т.нар. „больших данных“ (Организация Обединенных Наций, ECE /ces/2013/20). По това време не можеше да се очаква, че материализирането на идеите, които се съдържаха в този документ, могат драстично и из основи да променят съществуващата официална статистика такава, каквато я познаваме днес. Считаше се, че трябва да мине известно време, за да се случи това. В кратки срокове след това последва лавина от публикации за Big Data. Скандинавските статистики бяха едни от първите, които осъзнаха потенциала на Big Data. Основната причина за това обстоятелство се изразяваше в техния натрупан опит в работата с регистри и административни източници на данни при реализацията на статистическите изследвания, включително и при преброяването на населението и жилищния фонд.

Следва веднага да се отбележи, че трябва да се прави разлика между административни източници на информация и Big Data, въпреки че в генезиса на този феномен има фрагменти от тях. Със сигурност това е и една от причините те да стимулират развитието и разширяването на знанията за големите данни като теория и практика. Информационната вълна в тази насока, която последва, е очевидна. Постепенно започна да се осъзнава, че Big Data има ескалираща мощ и обхват. Успоредно

¹³ С докладна записка № РД -13-968 от 26.11.2020 г. предложих на председателя на НСИ да се направи анализ за „Достоверността на данните от базисните статистики по време на пандемията през 2020 г.“, който да бъде представен на сайта на НСИ. Предложих анализът да започне с извадковите изследвания: „Наблюдение на домакинските бюджети“, „Наблюдение на работната сила“, „Статистика на доходите и условията на живот“. Такъв анализ не се появи на сайта на НСИ.

¹⁴ Тази точка от изложението е допълнение и продължение на предходните редове, където се пише за Big Data.

с това се появи един знаменит доклад до правителството и президента на САЩ (Обама), написан от екип от експерти и учени, за значимостта на големите данни (Demystifying Big Data..., 2012). Появиха се подобни доклади и в Обединеното кралство, Франция, Германия, Италия, Нидерландия и други европейски страни. Националните статистики по света започнаха усилена работа с феномена Big Data. Както беше отбелязано в предходните редове, в много европейски страни вече съществуват обособени екипи/звена от експерти, които се занимават целенасочено с реализацията на Big Data в практиката. По принцип процесът е необратим, което означава, че страните от ЕС и по света осъзнават необходимостта от провеждане на статистически изследвания чрез използването на Big Data и други подобни алтернативни източници на данни. В същото време в НСИ, както вече беше посочено нееднократно, и до момента не съществува целенасочена политика и визия, както и ясно разработена стратегия за работа с Big Data¹⁵. Независимо от това обстоятелство беше осъществена изключително успешна практическа работа по европейски проекти, свързани с възможното използване на големите данни в официалната статистика и развитието на умна статистика.

3.2. За бъдещите релации между Big Data, Smart Statistics, официалната статистика и социално-икономическата среда

Генезисът на теоретичните и практическите постановки за **Big Data** и **Smart Statistics** е съществен момент от цялостното схващане и опознаване на действителността, генерираща необходимостта за тяхната поява и развитие. През 1999 г. в Сан Франциско на конференция по въпросите на визуализацията, организиран от Института по електротехника и електроника (IEEE), е представен доклад, озаглавен *„Големите данни - динамични модели за макроикономическо измерване и прогнозиране“*. Постепенно идеята за големите данни придобива все по-ясни материални измерения. Две години след това в научната литература се дава определението, че големите данни са *„културно, технологично и научно явление, което се основава на взаимодействието между: (1) Технологии: увеличаване на изчислителната мощност и алгоритмична точност за събиране, анализ, свързване и сравняване на голям набор от данни. (2) Анализ: използване на голям набор от данни за идентифициране на модели, за обосноваване на икономически, социални, технически и правни претенции“*.

В нашата страна по това време също са налице факти и фрагменти, които подготвят почвата и трасират пътя за появата на модерното мислене в контекста на иновативните методи, характеризиращи развитието и достигането на реалностите, които формират съвременното информационно пространство. Проф. Йордан Венедиков в своята книга „Статистика, социология и още нещо...“, издадена през 1992 г., пише за феномена *хипотетична съвкупност*, като отбелязва: „Можем да мислим, че хипотетичната съвкупност е безкрайно множество от крайни съвкупности, „подобни“ (т.е. имащи същата качествена определеност) на съответната ѝ реална съвкупност“ (с. 41). Очевидно, написаното от него преди приблизително тридесет години поразително съвпада с концепцията за големите данни. В следващите редове той допълва: „Достатъчно е да фиксираме хипотетичната съвкупност по време и място, за да получим от съставлящите я реални подсъвкупности или още по-просто, за да получим нашата изходна (дефинираща) реална съвкупност, пренесена в друго време и евентуално на друго място“ (с. 41).

В своята книга проф. Венедиков пише, че: „Статистиката е наука за състоянието и поведението на съвкупностите“. Тази отбелязана от него специфика на статистиката като наука е добър повод и насока за аналитично мислене в условията на развитието на информационно-комуникационните технологии и Big Data. По-нататък той отбелязва също какво може да се случи, ако се пренебрегне това изискване за научно-изследователско мислене: „Много хора, като забравят, че светът е устроен съвкупностно, смятат статистиката за проста наука. На тях трябва да се напомни, че тя е възискателна и ревнива: отплаща се щедро на своите почитатели и прави смешни тези, които я пренебрегват“ (с. 152).

¹⁵ В актуализирания Устройствен правилник за дейността на НСИ от 2019 г. дори не се споменава понятието Big Data. Красноречив пример за отсъствието на визия за развитие на държавната статистика.

С интересен поглед към съвременния свят е написана и статията „Международна година на статистиката - 2013“ на известния наш математик проф. д.м.н. Николай Янев, публикувана в сп. „Статистика“. В тази статия той отбелязва, че: „Двадесет и първи век беше наречен век на информационното общество, а Статистиката играе много важна роля в него“. По-нататък следва допълнение, което има отношение към написаното в предходните редове: „Статистиката е математическа дисциплина, която в известен смисъл решава обратната задача на Теорията на вероятностите (ТВ). За да подчертаят това, те (математиците) обикновено я наричат Математическа статистика (МС). Често тяхното обединение се нарича Стохастика, т.е. $TB + MC = \text{Стохастика}$.“

В този смисъл обединението $TB + MC = \text{Стохастика}$ може да се използва като инструмент при работа с Big Data. Тази идея е осъществима, тъй като в теорията на вероятностите и математическата статистика се използват теореми, понятия и формули, отнасящи се до категориите случайност, множества и повтаряемост на събитията, а при Big Data се работи с *потоци* от информация за феномени, отразяващи подобни характеристики. Очевидна е необходимостта от надграждане, а не на отричане или противопоставяне на научни постижения, продължаващи развитието си в общественото пространство.

Вместо заключение

Известно е, че няма единица, еталон за истина. Това особено важи и за данните от статистическите изследвания. По-точно казано: статистическите данни нямат единица, еталон за достоверност. Това означава, че анализите за стохастични и нестохастични грешки, опита, рутината, натрупването на знания и научната интуиция на изследователя са водещи, когато получава, верифицира и използва данните от статистическите изследвания за аналитични цели, разчитайки на тяхната представителност, точност и достоверност. От това зависи и категоричността на направените изводи, коментари и заключения. От това зависи също репутацията на институцията, която е оторизирана да подготвя и предоставя необходимата информация за управление на държавата и обществото.

Статистическият производствен процес включва логически обвързана поредица от дейности, обуславящи получаването на статистическите данни. По своето естество това са данни на микро- и макроравнище. Очевидно е, че съществуващата връзка, зависимост и разлика между тях предопределя проблемите и отговорностите, които в обобщен вид се отразяват по-нататък в хода на анализа и крайните резултати, които характеризират социално-икономическия живот на страната.

Макроикономическата статистика включва основно разработването на показател за БВП¹⁶ (по трите основни метода¹⁷) и неговите съставни и производни показатели. Акцентът на логическия анализ през последните седем години повече от всякога може да се постави върху естеството, взаимозависимостта и детайлите на връзката между макроикономическите показатели и „базисните статистики“¹⁸. Тривиална истина е, че качеството на данните от базисните статистики се отразява върху качеството на макроикономическите показатели, характеризиращи икономиката на страната. На практика макроикономическите показатели са върхът на пирамидата в дейността на държавната статистика¹⁹.

¹⁶ БВП - брутен вътрешен продукт. Това е основен макроикономически показател, чрез който се оценява развитието на дадена страна, нейното отношение и въздействие върху световната икономика, а също се оценява и нейната инвестиционна привлекателност. По принцип БВП показва мащаба на националната икономика и нейната структура - съотношението между отраслите и тяхната производителност.

¹⁷ Трите основни метода са използвани за определянето на БВП. Първият е производствен метод, нарича се още „по добавена стойност“: разликата между общата стойност на продукцията и междинното потребление. Вторият е по доходи, разпределени в пет категории: заплати, допълнителни пари за труд, корпоративен доход; лихви и печалби от инвестиране; доход на земеделските стопани; печалба от некорпоративен бизнес. Третият е по разходите, включващи следните компоненти: потребление; инвестиране; държавни разходи; износ; внос. Всеки от тези методи трябва да даде един и същ резултат. Повече подробности се съдържат в представената методология за макроикономическа статистика на сайта на НСИ.

¹⁸ Под базисни статистики се разбира съвкупността от изчерпателни и представителни извадкови статистически изследвания, данни от които се използват при разработването на макроикономическите показатели в НСИ.

¹⁹ Към настоящия момент дирекция „Макроикономическа статистика“ в структурата на НСИ включва пет отдела: „Нефинансови национални и регионални сметки“; „Финансови национални сметки“; „Потребителски цени, цени на жилищата и ППС (паритет на покупателната способност)“; „Сметки в околната среда и енергетиката“; „Сметки и цени в селското и горското стопанство“.

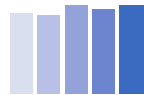
Съмненията за достоверността на статистическите данни започват с появата и нарастването на *пукнатината* между теоретическите постановки и практическата реализация на **изследвания, които са на микроравнище, включващи се в т.нар. базисни статистики**. Нарастването на тази *пукнатина* е ясен знак, че съществува реална опасност достоверността на данните да се понижава. Принципно погледнато и накратко казано, отговорът за степента на този негативен процес следва да започне с анализ на стохастичните и най-вече на нестохастичните грешки от представителните извадкови изследвания (съответно с грешките на регистрация при изчерпателните статистически изследвания). В своята цялост това са грешки от съвкупността на базисните статистики. Работата в това направление е творчески процес, който изисква висока степен на познания в теорията и практиката на статистиката. Наличието на тревожни изводи в това направление са индикация и сигнал за необходимостта от провеждане на задължителни реформи в дирекциите и отделите на държавната статистика, където се осъществяват такива изследвания. Това е единственият начин, за да се спре навреме използването на остарели и изхабени информационни инфраструктури.

При разработването на макроикономически показатели казусът за наличието или отсъствието на *пукнатина* между теоретическите постановки и практическата реализация не работи така, както е при базисните статистики. При тяхното конструиране се използват различни източници на информация, които се намират в държавната статистика и извън нея. Сега при тяхното разработване в държавната статистика освен информация от базисните статистики се използват **8 регистъра на различни държавни институции, както и около 50 други административни източника на информация**. В хода на производствения процес от съществено значение е критичният поглед по отношение на информационните масиви, получавани в динамика от различните източници на информация. В крайна сметка експертите, разработващи макроикономическите показатели, имат нелеката задача да *покриват* празни информационни полета, разчитайки на аргументи и факти, които обосновават техните окончателни решения. В тяхната работа отсъства добре позната повторемост и/или шаблон. В този процес от особена важност са познавателните итерации, последователните стъпки в правилна посока и успешни етапи за достигане на окончателните оценки за съставните елементи и фрагменти, формиращи макроикономическите показатели, чрез които се характеризират и представят в синтезиран вид оценки за икономиката на страната. Именно това предопределя и фактът, че при тези итерации се представят предварителни данни. С времето, чрез измерване и оценка на мащабите на разгръщащите се процеси в икономическото пространство, тези показатели получават своя окончателен вид²⁰ от съдържателна и познавателна гледна точка.

Очевидна е необходимостта от включване на работата с Big Data в статистическия производствен процес. Тази необходимост произтича от обстоятелството, че базисните статистики се нуждаят от реконструкция и надграждане, а макроикономическата статистика - от надеждна, навременна и достоверна информация. Решаването на проблемите в тази област е без алтернатива. В общественото пространство на дневен ред са динамично развиващи се процеси и явления и за тяхното управление е необходима информация с доказано качество и обществена значимост.

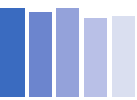
Считам, че към момента НСИ изостава в своето развитие. Годишите на бездействие, когато бяха необходими адаптация, креативност, творческо съзидание и създаване на експертен капацитет, поставиха институцията в изключително негативна ситуация. Това означава, че държавната статистика се нуждае от реална реформа и рестарт.

²⁰ В този аспект интересна е една мисъл на Марк Твен: „Проблемите не идват от нещата, които не знаем, а от нещата, които знаем със сигурност, но се оказват погрешни“. В случая продължението на тази мисъл може да се представи като стремеж на изследователите към отстраняване на проблемите, придобиването на окончателни аргументи, получаване на допълнителни знания и сигурност, че данните отразяват правилно реалната икономическа картина в страната за посочен период от време, т.е. те създават фактологическата увереност, че показателите *няма със сигурност да се окажат погрешни*.



ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

- Богданов, Б.** (2014). „За модерната статистика“, сп. Статистика, бр. 1, НСИ.
- Богданов, Б.** (2019). 90 години списание „Статистика“, сп. Статистика, бр. 1, НСИ.
- Венедиков, Й.** (1992). Статистика, социология и още нещо..., Информационно обслужване - София.
- Минкова, П.** (2016). Губим 70 милиарда за 17 години от тъпи и мързеливи чиновници, 16.09.2016 г., в. 168 часа.
- Нордсстрьом, Р.** (2003). Бизнесът на бъдещето, Инфо Дар.
- Организация Обединенных Наций, ЕСЕ /ces/2013/20, Экономический и Социальный Совет** (2013). Какова значение „больших данных“ для официальной статистики. 18 March 2013, Russian, Original: English.
- Тофлър, А.** (1996). Трусове във властта, Народна култура, София.
- Фрийдман, Т.** (2001). Лексус и маслиновото дърво, Дамян Яков, София.
- Якока, Л., К. Уитни** (2007). Къде изчезнаха лидерите?, Сиела.
- Янев, Н.** (2012). Международна година на статистиката - 2013, сп. „Статистика“ бр. 3 - 4, НСИ.
- Item 2.1 A strategy for the modernization of social statistics (2012 - 2017), Draft, Doc. Eurostat/F/11/DSS/01/2.1 EN**, Luxembourg, 21 -22 March 2011.
- New Techniques and Technologies for Statistics 2015**, Brussels, 9-13 March 2015.
- Stiglitz, J. E., A. Sen, Jean-Paul Fitoussi** (2011). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress (www.stiglitz-sen-fitoussi.fr).
- TechAmerica Foundation's Federal Big Data Commissions** (2012). Demystifying Big Data. A Practical Guide To Transforming The Business of Government.



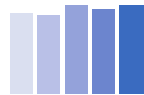
ЗА МОДЕРНАТА И УМНА СТАТИСТИКА ...

*Богдан Богданов**

РЕЗЮМЕ Авторът на статията представя своята визия за развитие на държавната статистика в обозримото бъдеще. Ключовите моменти, трасиращи пътя на Националния статистически институт (НСИ) в непосредствена перспектива, са: предизвикателствата към статистиката в условията на глобалната икономика и изискванията на Евростат; случващото се в тази държавна институция през последните години; значимите предизвикателства към официалната статистика; бъдещите стъпки към модернизиране на българската статистика; акцентите върху релациите между Big Data, Smart Statistics, официална статистика и социално-икономическата среда; отражението на събитията извън и вътре в НСИ върху производството на макро- и микроикономически показатели.

Червената нишка, спояваща текста от началото до края на статията, е формирана от подчертания непрекъснат стремеж, необходимите умения и полаганите усилия за осигуряване и гарантиране на качеството на статистическата информация за държавата и обществото.

* Д-р, заместник-председател на Националния статистически институт; e-mail: BBogdanov@NSI.bg



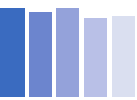
ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ И УМНОЙ СТАТИСТИКИ ...

*Богдан Богданов**

РЕЗЮМЕ Автор статьи представляет свое видение перспектив развития государственной статистики в обозримом будущем. Ключевыми моментами, характеризующими путь Национального статистического института (НСИ) в ближайшее время, являются: вызовы для статистики в условиях глобальной экономики и потребностей Евростата; все происходящее в этом государственном учреждении за последние годы; серьезные вызовы официальной статистике; следующие шаги по модернизации болгарской статистики; фокусирование внимания на взаимосвязях между Big Data, Smart Statistics, официальной статистикой и социально-экономической средой; отражение событий в НСИ и за его пределами на расчет макро и микроэкономических показателей.

В статье от начала до конца подчеркивается непрерывное стремление, прилагаемые усилия и умения с целью получения качественной статистической информации для государства и общества.

* Д-р, заместитель председателя Национального статистического института; e-mail: BBogdanov@NSI.bg.



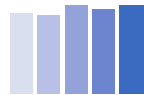
ABOUT MODERN AND SMART STATISTICS ...

*Bogdan Bogdanov**

SUMMARY The author of the article presents his vision for the development of state statistics in the foreseeable future. The key points tracing the path of the National Statistical Institute (NSI) in the immediate future are: the challenges to statistics in the global economy and the requirements of Eurostat; the occurring in this state institution in the recent years; significant challenges to official statistics; future steps towards modernization of Bulgarian statistics; the emphasis on the relations between Big Data, Smart Statistics, official statistics and the socio-economic environment; the impact of events outside and inside the NSI on the production of macro and microeconomic indicators.

The red thread, soldering the text from the beginning to the end of the article, is formed by the emphasized constant striving, the necessary skills and the efforts made to ensure and guarantee the quality of the statistical information about the state and the society.

* PhD, Deputy President of the National Statistical Institute; e-mail: BBogdanov@NSI.bg.



ТВОРЧЕСКА БИОГРАФИЯ НА ПРОФ. Д.ИК.Н. ИВАНКА ДИМОВА СЪЙКОВА

*Светлана Съйкова**



Професионално развитие

Професор Съйкова е родена на 9.12.1930 г. в София. Произхожда от работническо семейство. Родителите ѝ не са имали възможността да посещават училище. Любознателна по природа, майка ѝ сама се е научила да чете, пише и смята. След завършване на трети прогимназиален клас (сега седми клас) проф. Съйкова работи няколко години в производството. Средното си образование завършва като частна ученичка. Следва специалност „Статистика“ във Висшия икономически институт (сега УНСС), която завършва през 1959 г. с отличен успех. Този факт не остава незабелязан от ръководството на катедрата и две години по-късно е поканена да участва в конкурс за редовен асистент към катедра „Статистика“. След успешно издържан конкурс през 1961 г. е назначена за асистент към катедрата. В УНСС преминава почти целият ѝ професионален живот. Тук се изгражда и реализира като уважаван преподавател и изследовател. Пенсioniра се през 1999 година. След това работи като редовен професор в Пловдивския университет „П. Хилендарски“ и още девет години като хоноруван преподавател в УНСС, Софийския университет „Св. Кл. Охридски“, Варненския икономически университет, Бургаския свободен университет и Нов български университет. Женена е и има една дъщеря, две внучета и четири правнучета.

Първата си докторска степен получава през 1971 година. Тема на доктората е „Участие на държавата при издръжката на подрастващите поколения“. През 1980 г. защитава научната степен „Доктор на икономическите науки“ с изследвания върху проблеми на ротационните извадки и внедряването им в статистиката на домакинските бюджети.

Наред с тези постижения тя израства като много добър преподавател и изследовател. Избрана е за доцент през 1971 г., а за професор - през 1983 година.

* Проф. д.с.н., Институт по философия и социология при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

Основни публикации

През дългите години на преподавателската и изследователската си активност тя има над 130 научни публикации. Сред тях са учебници и учебни помагала, монографии, студии, научни статии и доклади на различни български и международни форуми. В публикациите са представени и резултати от реализирани изследователски проекти като ръководител и участник в екипите.

Проф. Съйкова разработва редица академични курсове, три от които в съавторство. Към основните ѝ публикации се отнасят:

- **Фундаменталният курс по методология и методи при изследване на факторни влияния и други връзки в социално-икономическата област.** Няколко неща в неговото съдържание правят впечатление: 1) той е широкообхватен по мащаб. За сравнение ще посоча, че дотогава на тази материя у нас са посветени 3 лекции (по регресионен, корелационен и дисперсионен анализи); 2) в основата му е залегнала идеята за цялостния изследователски процес. Пак за сравнение ще кажа, че в съвременната западна литература главните акценти в съответните университетски курсове се поставят на познавателните задачи на методите и проблемите при практическото им приложение. Пропускат се съществено важни елементи от цялостния процес на познанието. Тя защитава тезата, че всяко научно изследване изисква не само избор на методи, но и методология и по-общо цялостна технология. Методите и практическите проблеми при прилагането им са само два от техните общи елементи; 3) представени са оригинални идеи, предложения и решения, за които ще стане дума по-късно. Подчертавам, че в този курс става дума именно за цялостна технология на изследването на факторни влияния. Същият подход проф. Съйкова прилага и към другите си академични курсове:

- **Курс лекции по проблемите на статистическата проверка на хипотези.** Той е предназначен за статистиците, но се използва и от изследователи и преподаватели в областта на икономиката и другаде.

- **Курс по методология и методика на социологическите изследвания (1977, в съавторство).** След създаване на Института по социология при БАН по него са се учили първите и много от следващите поколения социолози в България. А също и специалисти по политология и маркетингови изследвания. Към това отнасям и студията „Планиране на анкетните проучвания“ (1969).

- **Курс „Статистическото изследване“ (1994, в съавторство).** Предназначен е за студентите от Софийския университет и Нов български университет. В основата му заляга идеята, че статистическото изследване обхваща целия познавателен процес при производството на статистически информационни продукти и техния анализ.

- **Курс лекции по логика и стратегия на статистическото изследване.**

- **Курс по методология на научноизследователската работа в социално-икономическата област.**

- **Курс „Планиране на статистическите изследвания“ (2016).** В него се излагат същността и елементите на проектирането на цялостния процес на статистическото научно изследване - изследователските постановки, организацията и реализацията му. Представени са авторски модели, съобразени с различни цели и задачи, както и според спецификата на изследваните явления и проблеми. Пак там е представен модел за изследване и оценка на приносите на различни фактори върху наблюдаваните разлики в статичен, динамичен и други аспекти. Тя обосновава необходимостта освен традиционното осветляване на стохастичните и систематичните грешки да се включат в явен вид и грешки (неволни или преднамерени) при тълкуване и използване на статистически данни и резултати от техния анализ.

- Монография по технология на творческото (евристичното) мислене (1999, в съавторство). Този труд е една значима новост в университетското образование в България. Адресиран е към проблемите на иновациите в социално-икономическата област и повишаване на иновативния капацитет на бъдещите специалисти. Систематизирани са основните принципи и специфичната логика и методология на евристичното мислене при раждането на новите идеи (открития, изобретения и други полезни новости). Теорията и методологията на творческото мислене в този си вид са създадени едва през последните 30 - 40 години. По тази материя проф. Съйкова е чела лекции пред студентите статистици, икономисти и социолози.

- Проф. Съйкова участва в три статии в съавторство с проф. В. Цонев. Две от тях се открояват с революционно нови идеи и решения: 1) „Предизвикателствата на времето и подготовката на бъдещите поколения, за да бъдат те конкурентоспособни и ефективни в работата си“ и 2) „Статистиката - наука за проектиране, организация и реализация при изследване на масови явления“. Те заслужават специално внимание и на тях ще се спра отново по-късно.

Преподавателска и консултантска дейност

През петдесетгодишната си преподавателска работа в УНСС и извън него проф. Съйкова е чела лекции предимно за статистици и икономисти, но не само. Името ѝ се свързва и с подготовката на първото и следващите поколения социолози и политолози в България, както и специалисти по маркетингови изследвания. За специалистите по икономическа социология в УНСС подготвя и чете 29 години основен курс по репрезентативни анкетни изследвания и по методология на анализа на събираната социологическа информация.

През годините развива активна и широка консултантска и експертна дейност в помощ на младите научни работници от различни области - икономисти, социолози, медици фармацевти, психолози, биолози и други. На пръв поглед консултации за толкова различни специалисти не звучат правдоподобно. Но истината е, че интересът на този широк спектър от изследователи се обяснява с обстоятелството, че масовите явления имат своето битие практически в почти всички области на науката и социалната практика. А тъкмо на тяхното изследване е посветена науката „статистика“. Още повече, че в споменатите области отдавна се използват нейните методи.

Ръководила е няколко български и двама чуждестранни докторанти. Написала е десетки рецензии за оценка на научни публикации и за хабилиране. Тя е уважаван преподавател сред студентите и колегите си. Известна истина е, че лекциите ѝ се слушат с интерес. Може би за това допринася не само високият ѝ професионализъм, но и обстоятелството, че заедно със специфичните знания тя се опитва да влияе и върху младите поколения за формирането на основните житейски принципи. Не-веднъж е споменавала, че и най-високата квалификация се обезсмисля, ако на специалиста не достигат общочовешки добродетели и морал. Забележителен е фактът, че тя умее да прави това убедително, ненаатрапчиво и трайно запаметяващо се. Срещала съм студенти, които след десетилетия още помнят онова, което им е внушавала и на което ги е учила извън знанията по статистика. За да си представим как тя правеше това, ще си позволя да приведа само два примера.

За да покаже колко е важно студентите да осъзнаят отрано, че най-много зависи от тях да бъдат или да не бъдат успешни в кариерата и живота си, тя им привежда един интересен текст, заимстван от американската литература. „Ако се връщате от дълъг път - гласи текстът - и си кажете „Какви идиоти са се завъдили по пътищата, че ми причиниха главоболие“, Вие сте тотално губещ. Защото може да Ви се отдаде да изчистите идиотите по пътищата, но се страхувам, че това ще бъде малко трудно. Ако обаче обърнете въпроса наопаки - „Какъв идиот бях аз, че позволих това да ми се случи!“ - Вие сте печеливш. Защо? Защото адресирате проблема си към този, който може да го реши, т.е. към себе си.“ И проф. Съйкова продължава: „Така стоят нещата с почти всички останали проблеми, които ще срещнете в живота и кариерата си. Ако си кажете: „След Нова година ще се

откажа от пушенето“, Вие също сте губещ. Отлагайки проблема, рискът да не го решите е близък до 100%. И още - не бързайте да обвинявате другите за Вашите неудачи - можех, но ми попречи началникът, родителите ми са виновни, завистлив приятел и т.н. Поуката е ясна“.

За да вдъхне кураж и увереност в собствените сили и възможности на студентите да се справят с трудностите при овладяване на знанията, тя им разказва друг случай. Когато е на специализация във Великобритания, бележитият английски учен А. Стюарт ѝ дава неголяма книга по иконометрия. Прочита я неколkokратно с голям интерес и прави бележки. При връщането на книгата професорът я пита за впечатлението ѝ. „Изумена и възхитена съм от яснотата и простотата на изложението на иначе сложната материя по иконометрия“. „Нищо чудно, аз познавам автора. Той си владее отлично материята.“ - добавя професорът. „Значи вярвате, че и най-сложната материя може да се преподава по такъв начин?“ „Нещо повече! Вярвам, че само ако си познавате отлично материята, ще я представяте разбираемо, ясно и просто.“ „Но какво ще кажете за нивото на аудиторията?“ „Нивото разбира се, изисква адекватен подход. Ако ще четете лекция по репрезентативни извадки на шотландските овчари, съберете всички формули от нея в джоба си и докато четете не бъркайте в него, освен за носната си кърпа.“ Проф. Съйкова припомня на студентите за оня асистент, който се оплаквал: „Какви тъпи студенти имам! Обяснявах, обяснявах, най-после аз го разбрах, те не можаха“. Проф. Съйкова откровено споделя с тях, че неведнъж е изпадала в положението на асистента. „Чета лекция по статистически методи за проверка на хипотези, мисля, че материята ми е напълно ясна, но явно не е. Мъчително се обяснява онова, което сам не си доразбрал. Късно или рано, в усилията да обясня осъзнавам простата логика, залегнала в нещата. Тогава лекцията е лека и студентите отлично я разбират. Изводът е, че ако студентите не ни разбират, вината не е тяхна“. А ако наистина мечтаят за висок професионализъм трябва и сами да полагат усилия това да се случи.

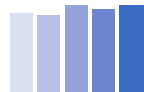
Оригинални идеи, приноси и решения в публикациите

В многобройните научни трудове на проф. Съйкова има различни оригинални идеи и решения, някои от които вече споменах. Като цяло всички те обогатяват теорията и методологията на статистическата наука. Заедно с това тя полага усилия да направи новите си идеи широкодостъпни и приложими в различни области на научното познание и в социалната практика. По мое виждане най-значимите от тях се свеждат до следното:

- Като утвърден вече преподавател и изследовател тя успява да се освободи от „плена“ на господстващото (битуващо повече от два века) разбиране за същността и съдържанието на статистическото изследване. В съответствие с него дълги години статистическото изследване се представяше само с три фази - наблюдение, групировки и анализи. Проф. Съйкова осъзнава ясно, че това е едно необосновано стеснено разбиране. И разкрива, че в него липсват много и съществено важни елементи, а те трябва да бъдат осмислени, осветлени и представени в явен вид. Тя стига до извода, че всъщност статистическото изследване е един цялостен изследователски процес на научното познание - нещо толкова близко до ума. Липсващите елементи на свой ред стесняват хоризонта на изследователя и поставят изкуствени граници пред погледа на изследователя. Ще припомня само основните от тях. Процесът на познанието изисква задължително да се обосноват целта и задачите (кому и защо са нужни неговите информационни продукти). Това само по себе си не е новост. Защото никой не прави изследване, без да вижда поне в общи линии неговата цел и задачи. Но не е достатъчно само да видим целта. Освен това е нужно да се потърсят не една, а повече алтернативни възможности за нейното постигане, за да изберем най-доброто от възможното.

Между другото, този въпрос и днес все още рядко се дискутира със студентите. Нужна е и солидна теоретична обосновка на конкретния обект на изследването. И още: дефиниране в явен вид на основните хипотези¹ и очакваните резултати, избор на цялостната технология за производство на статистическата информация, анализ и интерпретация на резултатите, както и много други важни неща.

¹ Както е известно хипотезата съдържа онези най-важни въпроси, заради които ще се събира и анализира информацията, т.е. ще се провежда даденото изследване



Тъй като става дума за специфична социална дейност, повдигането на въпросите на проектирането, организацията и реализирането са изключително важни етапи на всяко научно изследване, в т.ч. и на статистическото. Защото от правилното проектиране зависи в най-голяма степен разходовата ефективност и качеството на получените резултати. Тези въпроси трябва да се осветляват и решават.

- Като естествено продължение на тази идея възникват въпросите за конструиране на общ модел на цялостния статистически производствен процес, както казваше проф. В. Цонев „от А до Я“. Нужни са и модели за провеждане на конкретно статистическо изследване. Всеки от тях е подчинен на точно определени цели и задачи. За да бъдат работещи на практика, в тях трябва да се отчете спецификата (по цел и задачи, по съдържание и същност на изследваните обекти, по избрана технология за реализирането им). На тази задача проф. Съйкова посвещава почти две десетилетия. Така се появяват общият модел на статистическия изследователски процес и конкретните модели за статистически изследвания. Те, разбира се, са отворени и трябва непрекъснато да се усъвършенстват и обогатяват. Днес вече се предлагат и дискутират сред научните и практическите дейци и други модели за статистически изследвания.

- При теоретичните и методологическите обобщения относно изследването на факторните и други връзки проф. Съйкова предлага разнообразни класификации на типовете изследователски цели и задачи и на стратегиите при анализа (обосноваване на избора на методите, мерки срещу смущаващи влияния и други). Към този обобщен подход по-късно обърна поглед икономисти, социолози и други изследователи.

- Специално при сравнителните изследвания тя конструира няколко специфични модела за анализ на наблюдаваните различия. Обръщам внимание на читателите върху факта, че по този начин става възможно не само да се изброяват различните компоненти, но и да се направи тяхната конкретна количествена оценка.

- Обогатяване на теорията за грешките в статистиката. Пример за това е предложението освен стохастичните и систематичните грешки да се изследват специално и грешките при анализа и интерпретацията на резултатите от него, източниците и мотивите, които ги пораждат, възможните начини за защита от тях.

По-рано споменах за общите статии на проф. Цонев и проф. Съйкова и обещах да се спра специално на съдържанието на две от тях. Правя това по три важни съображения: 1) заради революционно новите идеи в тях; 2) за да предпазя читателя от евентуални недоразумения; 3) да отдам дължимото на проф. Цонев. Дължна съм да призная моето дълбоко убеждение, че той е един от най-големите визионери за бъдещото развитие на статистическата наука в световен мащаб. Ще се опитам да обясня защо.

Статията „Статистиката - наука за проектиране, организиране и реализацията на статистическо изследване на масови явления“ касае двучековния спор по въпроса каква наука е статистиката. Основният акцент е дали тя е чисто методологическа наука, или има материален характер.

Като проследява 250-годишната история на статистическата теория и практика и лъкатушенията в разбирането на учените за статистическата наука, проф. Цонев убедително доказва, че тя не е и не би могла да бъде чисто методологическа. Нейният обект определено е материален - това са масовите явления, изучавани със статистическия подход и неговите методи². Алтернативата на този обект са индивидуалните случаи, т.е. изследване на уникални феномени или отделни случаи от съвкупността, разглеждани сами за себе си, т.е. като единици.

² Както е известно хипотезата съдържа онези най-важни въпроси, заради които ще се събира и анализира информацията, т.е. ще се провежда даденото изследване. Но така се случва и с използването на подходи и методи в нематодологическите науки - например икономиката, биологията, дори историята.

Той разкрива още, че статистическата философия и логика са различни от тази на индивидуалния подход, който съществува от Аристотел до наши дни, и предсказва, че предстои развитие на една нова философия, логика и епистемология - тази на масовите явления. Очаква се всички те да бъдат много по-различни от философията, логиката и епистемологията на индивидуалния подход. Проф. Цонев привежда и убедителни примери, че това вече се е случвало и се случва във физиката, икономиката, биологията и другаде. Става ясно, че това са все нови революционни идеи, които принадлежат на бъдещето. И още нещо. Струва ми се, че тези гениални прозрения биха могли да намерят много по-широк отзвук и да станат обект на широки дискусии сред световната общност на статистиците, още повече че България е представена на най-високо ниво в Евростат. Би могло, но засега това не се случва.

Във втората статия „Предизвикателствата на времето и подготовката на бъдещите поколения статистици, за да бъдат те работоспособни и ефективни в работата си“ се обсъждат основни проблеми, засягащи тяхната подготовка. Въпреки че неотдавна специалността „Статистика“ беше закрыта и в трите икономически университета (София, Варна и Свищов), съм убедена, че потребността от специалисти статистици няма да изчезне, а напротив - ще нараства.

За да намаля риска от евентуални недоразумения, ще отбележа, че изброените приноси на проф. В. Цонев не се отнасят и до проф. Съйкова. Нейното участие в тези статии е далеч по-скромно и се отнася до следното: идеите за моделиране на статистическия изследователски процес като цяло и при конкретни статистически изследвания - в частност обосновка на задачите за повишаване на иновативния капацитет на специалистите, както и вижданията ѝ за средствата, с които това може да се случи.

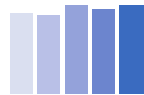
- С цел да се търсят идеи за полезни иновации в статистическия производствен процес проф. Съйкова търси различията и общите неща между статистическия производствен процес и материалното производство, по-общо дейностите в бизнес организациите. И установява, че общото (приликите) е много по-важно от различията. Така много по-лесно могат да се откриват и заимстват полезни идеи и решения в други сфери на дейност - със или дори без адаптации. За това много помага откриването на аналогии, което вече се прилага в статистическата практика. И би могло да се развива още повече, за да се ускорява иновационният процес и в тази област.

- От този порядък са и предложенията на проф. Съйкова да се направят и реализират програми за преглед и ревизия на съществуващите основни концепции, върху които са изградени всички статистики в структурата на Националния статистически институт. Така лесно ще се открият несъответствия и дори противоречия. И, разбира се, полезни идеи за промяна към по-добро. Ползата от тази инициатива изглежда все още неосъзната и недооценена.

Проф. Съйкова обосновава потребността от повишаване на иновативния капацитет на специалистите, работещи в НСИ³. За съжаление, тази изключително важна задача още не е напълно осъзната и особени усилия все още не се полагат.

- Курсът по методология на изследователската работа, когато обектите са масови явления, е разработен от проф. Съйкова и проф. В. Цонев, но за съжаление, вече не се чете. Убедена съм, че идеите в него не трябва да отзвучат и да се обрекат на забрава. Защото в курса се съдържат полезни идеи и решения, с които се обогатяват знанията и уменията на днешните и бъдещите изследователи проектантите, технолози и анализатори на масовите явления. Курсът заслужава да се развива и използва при тренинг на бъдещите специалисти. И не само в областта на статистиката.

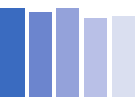
³ Отдавна доказан факт е, че иновативният капацитет на личността може да бъде повишен многократно с обучението на знанията и уменията за иновативно мислене. Вярата в това се подкрепя от изградените вече методология и технология на творческото мислене, както и с резултатите от обучението и изявиите на специалистите в практиката.



През годините проф. Съйкова е била много активно ангажирана в управленските функции на УНСС и извън него. Била е последователно научен секретар и ръководител на катедра „Статистика“, заместник-декан и заместник-ректор на УНСС. Забележително е участието ѝ в научните съвети в УНСС и специализираните научни съвети при Висшата атестационна комисия по присъждане на научни степени и звания. Била е заместник-председател на Специализирания научен съвет по социология, наукознание и политология при ВАК. Повече от 10 години е била председател на този съвет. Почти 30 години е била член на редколегиите на списанията „Статистика“, „Социологически проблеми“ и „Социологически преглед“.

Била е гост-професор в редица чуждестранни университети - Икономическия университет в Олборг (Дания), университетите в Делхи и Калкута (Индия). Има множество участия в международни научни форуми - конгресите на Международната социологическа асоциация в Торонто и Варна, научни конференции в Залцбург, Берген, Берлин, Прага, Варшава и Краков.

За заслуги към подготовката на специалисти с висше образование проф. Съйкова е наградена с орден „Кирил и Методий“ първа и втора степен. Удостоена е с престижната титла „Доктор хонорис кауза“ на Пловдивския университет „П. Хилендарски“. За високи постижения в преподавателската и научноизследователската дейност и вяност към академичните традиции проф. Съйкова е отличена с две награди - Почетния знак и Плакет на ректора на УНСС.

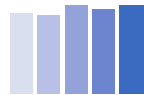


ТВОРЧЕСКА БИОГРАФИЯ НА ПРОФ. Д.ИК.Н. ИВАНКА ДИМОВА СЪЙКОВА

*Светлана Съйкова**

РЕЗЮМЕ Статията е посветена на творческата биография на проф. д.ик.н. Иванка Съйкова. На статистиката е посветен целият ѝ професионален живот - повече от 50 години активна дейност. Проследяват се нейното професионално израстване и постиженията ѝ в преподавателската и научноизследователската дейност. Отбелязани са накратко личните ѝ приноси в развитието на статистическата теория и методология, както и в преподавателската ѝ практика.

* Проф. д.с.н., Институт по философия и социология при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

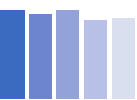


ТВОРЧЕСКАЯ БИОГРАФИЯ ПРОФ. Д-РА ЭКОН. НАУК ИВАНКИ ДИМОВОЙ СЫЙКОВОЙ

*Светлана Сыйкова**

РЕЗЮМЕ Статья посвящена творческой биографии проф. д-ра экон. наук Ивanky Сыйковой. Вся ее профессиональная жизнь посвящена статистике - более 50 лет активной деятельности. Прослеживается ее профессиональный рост и достижения в преподавательской и научно-исследовательской деятельности. Отмечается ее личный вклад в развитие статистической теории и методологии, а также в практику преподавания.

* Проф. д.соц.н., Институт философии и социологии при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

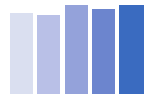


CREATIVE BIOGRAPHY OF PHD IN ECONOMICS IVANKA DIMOVA SAIKOVA

*Svetlana Saikova**

SUMMARY The article concerns the creative biography of PhD in Economics Ivanka Saikova. Her entire professional life is dedicated to statistics - more than 50 years of active work. It monitors her professional growth and achievements in teaching and research. Her personal contributions to the development of statistical theory and methodology, as well as to her teaching practice, are briefly noted.

* PhD in Sociological Scs., Institute of Philosophy and Sociology at BAS; e-mail: sseykova@gmail.com.



ПРЕБРОЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1975 ГОДИНА

Соня Златанова*



Разпореждане № 60 на Бюрото по преброяванията на Министерския съвет от 18 февруари 1972 г. регламентира провеждането на тринадесетото преброяване на населението в България. Създадена е правителствена комисия, която изготвя план за организиране и провеждане на преброяването. Съгласно точка втора от изпълнението на плана е изработен проект на програма за преброяването в края на 1975 година. При изготвянето на проекта са взети предвид, както опитът на националната статистика, така и препоръките на Конференцията на европейските статистици при Икономическата комисия за Европа и постоянната комисия по статистика при Съвета за икономическа взаимопомощ.

В началото на 1972 г. в Централното статистическо управление е сформирано бюро за преброявания в състав от 10 души, на което е възложена подготовката на основните въпроси от организационен и програмно-методологически характер на предстоящото преброяване. Подготовката започва 4 години преди провеждането на самото преброяване, достатъчно дълъг срок за обстойно разглеждане и решение на въпроси от всякакъв характер, свързани с преброяването.

Към Бюрото по преброяванията е създаден Съвет на експертите, в който са включени представители на статистическата наука и практика, специалисти по механизизирана обработка, по текуща демографска статистика и други. Съветът на експертите подлага на задълбочен преглед и критична оценка всички предложения на Бюрото по основните въпроси на програмата на преброяването.

В началото на 1974 г. Бюрото по преброяванията прераства в отдел, чийто състав наброява 16 души. В началото на 1975 г. броят на служителите в отдела се удвоява и въпреки това не е достатъчен за предстоящите задачи и отговорности, поради което ръководството и изпълнението на задачите се съсредоточава в ръцете на малък брой сътрудници.

Практиката показва, че в напредналите страни подготовката на всяко ново преброяване започва непосредствено след приключването на предходното. С това се създават условия за нормалното протичане на всички предварителни дейности по подготовката на преброяването, за усъвършенстването на квалификацията, профилирането и специализирането на кадрите.

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

Предложенията, изготвени по отделните въпроси от организационен и програмно-методически характер, са обсъждани от Съвета на експертите, който е сформиран към Бюрото по преброяванията. В Съвета са включени научни сътрудници от Научноизследователския институт по статистика, преподаватели от Висшия икономически институт „Карл Маркс“, специалисти по преброяване на населението и жилищния фонд, специалисти по механична обработка на информацията, специалисти по текуща демографска статистика, специалисти от управление „Анализи, изследвания и доклади“ към Министерството на информацията и съобщенията и други. По този начин са създадени предпоставки всички основни въпроси по програмата за преброяване на населението и жилищния фонд да бъдат подлагани на предварително задълбочено и всестранно обсъждане от широк кръг специалисти, след което да бъдат включени в програмата на преброяването.

Изготвянето на проектопрограмата стартира през първата половина на 1973 година. В дейността участват 10 души, които в продължение на 6 месеца изработват проекта. Поради нарасналите изисквания към преброяването проектопрограмата е значително обогатена в сравнение с програмата на преброяването, проведено през 1965 година. Съществуващата база от електронно-изчислителни машини осигурява условия за разширяване на обема на програмата на разработките.

Проектът за програмата на преброяването на населението и жилищния фонд съдържа:

- Модел на организацията и структурата на органите, които организират и провеждат преброяването;
- Програма на наблюдение, която обхваща преброителните карти с признаците, по които е събрана информацията за единиците на наблюдение - лицата, домакинствата, жилищата и сградите, както и инструкциите за тяхното попълване;
- Програма за разработка на резултатите от преброяването, която съдържа таблиците и номенклатурите, по които се кодира материалът от преброяването;
- Програма за репрезентативните наблюдения за населението и допълнителните наблюдения върху точността на регистрацията и обхвата на наблюдението.

В края на август проектопрограмата е отпечатана и е изпратена на министерства, ведомства, окръжните народни съвети, научни институти и отделни видни специалисти за мнение и бележки по нея. В резултат са получени голям брой мнения и препоръки за разширяване на програмата, която е обсъдена и в Съвета за възпроизводство на човешките ресурси към Държавния съвет, в Научния съвет към Института по социология към БАН и други. Проектотпрограмата получава висока оценка.

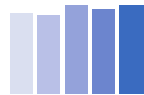
След обсъждането и през втората половина на 1973 г. в нея са внесени редица изменения и поправки, в резултат на което в края на същата година е изготвен подробен вариант, който е обсъден на Консултативен съвет на Централното статистическо управление (ЦСУ). Високата оценка е потвърдена и е взето решение програмата да бъде експериментирана при пробното преброяване.

По приетия вариант през октомври 1974 г. се провеждат две пробни преброявания в градовете Червен бряг и Елин Пелин. Налага се подготовката на трети вариант на проектопрограмата, която е обсъдена в Консултативния съвет на ЦСУ, а през декември 1974 г. е разгледана и е приета от Колегиума на Министерството на информацията и съобщенията и правителствената комисия.

Организацията на преброяването е изложена в инструкция за организиране и провеждане на преброяването, в организационен план и календар на преброяването.

С преброяването на населението и през 1975 г. е събрана информация, която характеризира общия брой на населението в страната, по окръзи и населени места, структурата му по пол, възраст, националност, степен на образование, по отрасли на народното стопанство, по социална и професионална принадлежност. Информацията от преброяването характеризира и миграцията на населението, трудовите ресурси на страната, брачната плодовитост (фертилността) на домакинствата, семействата и т.н.

При това преброяване са получени данни за архитектурно-строителната характеристика на жилищния фонд в страната и за жилищните и битовите условия на населението.



Пробно преброяване

На 9 юни 1974 г. се извършва пробното преброяване на населението и в гр. Елин Пелин. Целта на пробното преброяване е да се изпробва на практика подготовеният инструментариум за преброяването на населението и жилищния фонд, да се провери доколко той е годен да бъде приложен и от друга страна, да се обучат кадрите, които ще ръководят преброяването. Работата по подготовката и провеждането на пробното преброяване в гр. Елин Пелин протича в изпълнение на задачи, залегнали в специално изготвен план-график, който обхваща всички дейности, които следва да се извършат при редовното преброяване.

Работата по подготовката на пробното преброяване се извършва от Градския народен съвет в гр. Елин Пелин под методическото ръководство на отдел „Преброяване“ при ЦСУ с прякото участие на Окръжното статистическо управление (ОСУ).

В пробното преброяване вземат участие 400 души, от които 336 са преброители и контролори. От тях 192 души са от ОСУ, а останалите са от ЦСУ. Всеки участник в пробното преброяване като преброител има за задача да преброи в своя преброителен участък от 26 до 30 лица, или от 8 до 10 домакинства, от 6 до 8 жилища и от 4 до 6 жилищни сгради.

При пробното преброяване в гр. Елин Пелин са преброени изчерпателно населението, жилищата и жилищните сгради. Общият брой на попълнените карти при пробното преброяване е следният:

- Карта А - за населението - 2 528 броя
- Карта Ж - за жилище - 2 509 броя
- Карта С - за жилищна сграда - 2 050 броя
- Карта НЛ - за незаето лице - 238 броя
- Карта Р - за раждаемост - 900 броя
- Карта М - за миграция - 540 броя
- Бележка за преброено лице
- Списък на лицата на 90 и повече години
- Списък на колективните домакинства.

В участъците, в които преброителите са жени, се попълва Карта Р за раждаемост, а в участъците, в които преброителите са мъже, се попълва Карта М за миграция.

Всеки участник в пробното преброяване попълва и по един анкетен лист, в който отговаря на поставените въпроси, като посочва освен трудностите, които е срещнал при попълването на отделните преброителни карти, така и всичко, което му е направило впечатление по време на пробното преброяване.

Получените материали по пробното преброяване са огледани, кодирани и обработени машинно. Предварителните резултати са публикувани и предоставени на потребителите на тази информация.

Причините за избора на гр. Елин Пелин като населено място за провеждане на пробното преброяване са няколко:

- Предлага голямо разнообразие на казуси, тъй като в него са застъпени най-важните отрасли в народното стопанство;
- Наличието на известни трудности поради съществуването на отделен квартал от града, който е промишлен център, жп възел и други;
- Градът представлява интерес от гледна точка на ежедневната трудова миграция, поради това че известна част от населението на града пътува ежедневно до гр. София и други населени места, за да работи.

Пробното преброяване се провежда приблизително две години преди датата на редовното преброяване. Това дава възможност да се направят обстойни и обосновани изводи, които намират отражение при изготвянето на проектопрограмата за избор на оптималния вариант. Натрупаният опит при експериментирането с инструментариума на преброяването, мненията, препоръките и бележките на участниците в пробното преброяване водят до оптимизиране и известни изменения в

програмата за преброяването на населението и жилищния фонд.

По отношение на програмата промените обхващат следните документи и въпроси в тях:

- Променят се някои въпроси в списъка на домакинствата във връзка с категориите население. Съкращават се възрастовите групи от седем на четири и групите за икономическа активност от пет на две. Тези съкращения довеждат до намаляване на работата на преброителите, контрольорите, съветите и бюрата по преброяване както в процеса на подготовката на самото преброяване, така и в процеса на подготовката на предварителните данни;
- Подобрява се техническото оформление на Карта А. От нея отпадат четири въпроса и съответните раздели, намалява се размерът ѝ, променя се дизайнът ѝ (оформя се на външен вид по подобие на картата от 1965 г.), намалява се броят на лицата, които трябва да бъдат преброени с една карта, променя се начинът на отговаряне на онези въпроси, при които отговорите и шифрите са предварително отпечатани, и други;
- Направени са някои промени по методологическите постановки на въпроси, заложи в Карта А, които засягат основната техническа единица - домакинството и семейството, категориите население, възрастта, семейното положение, образованието и грамотността, икономическата активност, миграцията за периода 1 декември 1965 г. - 2 декември 1975 г., справки към Карта А за постоянно отсъстващите лица от семейството;
- Направени са корекции по Карта НЛ - икономически неактивните лица, като от нея отпадат някои въпроси и предварително отпечатани отговори;
- Промени са направени и в Карта Р - раждаемост, като по-съществената промяна е свързана с премахването на раздела, характеризиращ бъдещата раждаемост;
- Промени са направени и в Карта М - миграция.

Провеждането на пробното преброяване в гр. Елин Пелин изиграва решаваща роля за подготовката на програмата на преброяването, проведено през 1975 година. Внесените подобрения в инструментариума (технически и методологически) са от огромно значение за качественото провеждане на същинското преброяване.

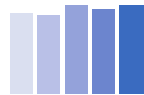
Критичен момент на преброяването

При определянето на датата и критичния момент на преброяването, които се явяват сред основните въпроси, от правилното решение на които се предопределя неговата съдба са взети предвид както натрупаният опит на българската статистика, така и международният опит. За вземането на правилното решение на този въпрос са извършени съответните проучвания, чрез които се установява, че повечето страни в света са провели своите преброявания на населението и жилищния фонд през декември, когато населението е в относително най-голям покой.

Във връзка с установяването на датата и критичния момент на преброяването през 1975 г. е организирано и проведено специално наблюдение за броя на пътниците по железопътния, автомобилния и въздушния транспорт през ноември и декември 1972 година. От резултатите, получени при това наблюдение, се установява, че най-подходящата дата и критичен момент се явява 2 декември 1975 година. Затова се взема решение преброяването на населението и жилищния фонд да се проведе на 2 декември с критичен момент 0.00 часа на 1-ви срещу 2-ри декември 1975 година. Това означава, че всички данни се отнасят по състоянието им към този критичен момент.

Метод на преброяването

Отново, както и при преброяването през 1965 г., преброяването на населението и жилищния фонд се извършва не по метода на самопреброяването, а чрез специални органи - преброители и контрольори. За тази цел са ангажирани около 40 000 граждани като преброители и контрольори, на които се възлага да извършат цялата работа по преброяването. Участието на преброители осигурява по-голяма точност на преброяването, по-верни и еднообразни отговори, които имат решаващо значение за добрия изход на наблюдението.



При прилагането на този метод се създават необходимите предпоставки за получаване на качествени данни. Този метод спомага и за ускоряване на работата в следващите етапи - проверката и шифрирането на материалите от преброяването.

Номенклатури по преброяването

В проектопрограмата от 1973 г. са публикувани номенклатурите и инструкциите, с помощта на които е шифриран материалът, събран по време на преброяването.

В програмата детайлно са разписани всички дейности и съответните срокове за тяхното изпълнение, за да протече гладко и благополучно предстоящото преброяване. За организацията и събирането на данните са заложили национални и международни изисквания и номенклатури. В наредбите за организиране на преброяването са дадени подробни инструкции за работата, която предстои да извърши всеки от органите по преброяването. В програмата е публикуван и Организационен план за преброяване на населението и жилищния фонд на 2 декември 1975 година. В плана най-подробно са разписани всички дейности и задачи, които трябва да се извършат преди и по време на преброяването, за да бъде успешно реализирана тази общонародна задача. Информацията е класирана по дати и месеци, като началото е поставено на 15 май 1975 година.

Документите са публикувани в следния ред:

- Номенклатури за шифриране на материалите от изчерпателното наблюдение;
- Номенклатури за шифриране на материалите за населението (Карта А);
- Номенклатура на специалностите на завършилите професионално-техническите училища и средните професионално-технически училища;
- Номенклатура на специалностите на завършилите средните специално-технически училища, полувисшите и висшите учебни заведения;
- Номенклатура на основните групи и подгрупи занятия;
- Номенклатура на отраслите на народното стопанство;
- Номенклатури за разработка на информацията за миграцията от Карта А;
- Списък - номенклатура на окръзите;
- Списък на съседните окръзи;
- Номенклатури за постоянно отсъстващите лица, записани в справката към Карта А;
- Номенклатури за домакинствата и семействата;
- Номенклатури за шифриране на материалите за незаетото население;
- Номенклатури за шифриране на жилищния фонд;
- Номенклатури за шифриране на жилищата - Карта Ж;
- Номенклатури за шифриране на сградите - Карта С;
- Номенклатури за шифриране на материалите от репрезентативните наблюдения;
- Номенклатури за шифриране на раждаемостта - Карта Р;
- Номенклатури за шифриране на миграцията.

Организация на преброяването

Номериране на сградите

Като първа предварителна и подготвителна задача, както и при предишните преброявания, на общинските народни съвети се възлага да вземат незабавно необходимите мерки за проверка, поправка и допълване на съществуващата номерация на къщите, а където подобна информация не съществува, да бъде извършено ново номериране на сградите. Тази предварителна дейност гарантира пълнота, точност и изчерпателност на работата в самия ден на преброяването.

Поради настъпилите промени в номерацията на дворните места през десетгодишния период от преброяването през 1965 г. се налага да се извърши нова номерация на всички дворни места (там, където няма такава) или да се провери и поправи съществуващата. Работата по номерирането на дворните места се извършва за един месец - май 1975 година. Оказва се, че срокът е достатъчен за този етап от подготовката на преброяването. При предишното преброяване тази дейност се извършва за два месеца.

Регистрирането на извършената работа по номерирането на дворните места се изразява в съставяне на списък на дворните места - обр. ПНЖ-1. Този списък представлява едно подреждане в подходяща за работа форма на застроените и незастроените дворни места, като включва и броя на жилищните и нежилищните сгради в застроените дворни места.

Едновременно със съставянето на списък обр. ПНЖ-1 се извършва щателна проверка на номерацията на дворните места в селищата на нашата страна.

Номерацията на дворните места се извършва по населени места и обхваща без изключение всички дворни места, намиращи се в землището на населеното място.

Дефинициите за населено място и дворно място са следните:

- „*Населено място*. Под населено място се разбира всяка група от къщи, разположени в съседство една до друга, независимо от броя им, които отстоят на известно разстояние от друга група къщи и са ясно разграничени от тях, обитават се постоянно и носят отделно име, утвърдено със закон или указ на Президиума на Народното събрание.“

- „*Дворно място*. Под дворно място се разбира всяка ограничена площ от територията на населеното място, оградена или не, която е застроена или подлежи на застрояване, когато се намира в благоустройствената черта или е действително застроена, когато се намира извън благоустройствената черта на населеното място.“

При преброяването на населението към 2 декември 1975 г. е препоръчано на градските народни съвети да направят скици на преброителните участъци и контролни райони, в които ясно да бъдат очертани улиците и дворните места, включени в тях. На всяка скица е отбелязан номерът на преброителния участък и този на контролния район, като върви по спирала от центъра към покрайнините. На практика тази система на спирала значително усложнява работата на контролните. Получава се разпръскване на преброителните участъци, особено в градовете, които са разположени на дължина. Някои контролни райони са образувани от преброителни участъци, отстоящи един от друг на 3 - 4 километра.

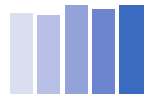
Съставяне на списък на домакинствата, жилищата и сградите

От началото на юли до средата на август е съставен списъкът на домакинствата, жилищата и сградите по образец ПНЖ-2, който е изготвен на базата на списъка на дворните места обр. ПНЖ-1. При съставяне на списъка по обр. ПНЖ-2 е доуточнен броят на всички дворни места и сгради и освен това е събрана информация за броя на жилищата, домакинствата, които живеят във всяко жилище, и броя на членовете, от които се състои домакинството.

В резултат на работата, която се извършва при съставянето на списъка на домакинствата, сградите и жилищата, се получават първите сведения за броя на единиците на наблюдение, които се изследват при преброяването.

Чрез съставянето на списъците предварително е уточнен обемът на работата при преброяването, което служи като основа за:

- Районирането на населените места на преброителни участъци и контролни райони;
- Определяне на границите на преброителните участъци и изготвяне на списъците, като се спазва принципът за размера на преброителните участъци - да са приблизително еднакви;
- Уточняване на обема на преброителните материали и изпращането им по места;
- Определяне на необходимия преброителен апарат;
- Получаване на предварителни резултати от преброяването на населението и жилищния фонд.



Скоро след приключване на работата по съставяне на списъка на домакинствата, сградите и жилищата до края на август всеки окръг разполага с предварителни данни в разрез - град и село, които служат за редица оперативни нужди и за сверяване на предварителните резултати от преброяването.

Райониране на населените места на преброителни участъци и контролни райони

С установяването на единиците на наблюдение в списъка на домакинствата, жилищата и сградите се извършва предварително уточняване на обема на работата по преброяването, след което народните съвети пристъпват към райониране на населените места на преброителни участъци и контролни райони.

При определяне на преброителните участъци се възприема норма средно всеки преброителен участък да обхваща от 25 до 300 лица, от 80 до 100 жилищни сгради и от 100 до 120 жилища. Всеки контролор отговаря за 7 до 8 контролни района.

От практическия опит, натрупан при пробното преброяване, е изчислено времето, необходимо за попълване на отделните преброителни документи. Установено е, че предвидените в програмата 7 дни са достатъчни за извършване на преброяването. В онези участъци, в които се провежда репрезентативно наблюдение за раждаемостта и миграцията, то продължава още 2 дни.

Изграждане на апарата, който организира и провежда преброяването на населението и жилищния фонд

Председателите на окръжните и общинските градски и селски народни съвети са отговорни за добрата и навременна подготовка и провеждане на преброяването на населението и жилищния фонд. Те дават необходимите разпореждания съгласно наредбите, окръжните и инструкциите, издадени от Централното статистическо управление. Председателите на градските и селските народни съвети поддържат непрекъсната връзка с лицата, на които е възложена подготовката и провеждането на преброяването. Проучват най-щателно всички издадени от ЦСУ окръжни, наредби, инструкции и следят за точното и навременно изпълнение.

Председателят на окръжния народен съвет след получаване на инструкцията за изграждане на апарата за организиране и провеждане на преброяването в срок до 15 май 1975 г. издава писмена заповед за назначаване на Окръжна преброителна комисия в състав:

- Председател - един от заместник-председателите на окръжния народен съвет;
- Пръв помощник на председателя - секретарят на изпълнителния комитет;
- Секретар на комисията - началникът на окръжното статистическо управление;
- Членове - представители на ОК на БКП, ОК на ДКМС, началникът на отдел „Просвета“

при ОНС, ОК на профсъюзите и други.

За гр. София се назначава комисия за отделните районни народни съвети. Съставът на тази комисия се определя от Градската преброителна комисия.

Окръжната преброителна комисия следи за правилното протичане на преброяването в своя окръг, за точното изпълнение на разпоредбите по преброяването и взема своевременно всички необходими мерки, за да се осигури правилно и точно преброяване на населението и жилищния фонд. От началото на 1975 г. Окръжната преброителна комисия се събира всеки месец на заседания, на които се обсъжда ходът на подготовката на преброяването, отчита се изпълнението на отделните задачи и при установяване на пропуски и грешки се вземат незабавно мерки за тяхното отстраняване. В периода септември - декември 1975 г. Окръжната преброителна комисия се събира на заседание на всеки 15 дни.

Към всяка окръжна преброителна комисия се изгражда оперативна група, в състава на която влизат служители от Окръжното статистическо управление, от отдел „Организационно-инструкторски“ при общинските народни съвети и други служители.

Окръгът се разпределя на райони и към всеки район се прикрепя определен член от оперативната група. Задачата на всеки член от тази група е да контролира хода на подготовката и провеждането на преброяването в техните райони. По времето на протичане на самото преброяване те са освободени от останалите си служебни задължения.

Председателят и секретарят на Окръжната преброителна комисия изучават всички инструкции, окръжни и наредби по преброяването, издадени от Централното статистическо управление. Те се грижат за правилното и навременното провеждане на преброяването в окръга. При възникване на трудности по подготовката и провеждането на преброяването в общинските народни съвети секретарят на преброителната комисия докладва на председателя на комисията, който на свой ред веднага свиква комисията, за да бъдат разгледани възникналите затруднения и да се вземат адекватни мерки за тяхното разрешаване. Окръжната преброителна комисия контролира и ръководи преброяването и носи пряка отговорност за качеството на извършената работа.

В срок до 30 май 1975 г. Окръжната преброителна комисия получава от общинските народни съвети преписи от заповедите за назначаване на ръководители по преброяването в съответните общини. За такива се назначават секретарите на изпълнителните комитети.

Преброителни органи

Много съществен етап от подготовката на преброяването на населението и жилищния фонд, която приключва до 15 септември 1975 г., представлява подборът на преброителния апарат.

За преброители и контрольори във всяка община и населено място са подбрани най-авторитетните и уважавани от обществото лица - служители в съвета, аграрно-промишлените комплекси, училища, предприятия, организации и други. В ръцете на тези хора е поставена съдбата на преброяването. От тяхната добросъвестност, от техния такт и умение да предразполагат населението да им съобщи всички искани данни зависи в решаваща степен успешното провеждане на преброяването. Особено важни са личните качества, поради което ръководителят по преброяването трябва да подбере екип, който да усвои с вещина издадените от Централното статистическо управление наредби и инструкции за преброяването.

Преброителите и контрольорите трябва да са физически здрави, тъй като в градовете трябва да изкачат многоетажни сгради, а в селата да преминават големи разстояния. Освен това преброяването се провежда през зимата, когато може да се очакват и тежки климатични условия.

За контрольори не са определяни данъчни агенти, милиционери, съдебни изпълнители, военнослужещи и други лица, на които служебните задължения биха възпрепятствали участието им в преброяването.

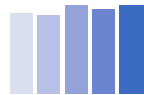
При разпределянето на преброителите и контрольорите по преброителни участъци и контролни райони ръководителят по преброяването определя участъците, в които се провеждат репрезентативните наблюдения. Тези участъци се определят централно за всеки окръг и се съобщават на окръжните преброителни комисии и на ръководителите по преброяването.

В участъците, в които се провежда репрезентативно наблюдение за раждаемостта, за преброители се назначават само жени над 30-годишна възраст, а в участъците, в които се провежда репрезентативно наблюдение на миграцията, се подбират преброители мъже без оглед на възрастта.

Обучението на преброителния апарат се осъществява през ноември 1975 г. на тридневни инструктивни конференции, което практически показва, че това време не е достатъчно.

Проблем с изграждането на преброителния апарат изпъква с особена острота в някои окръзи, в които съществуват специфични особености. Поради ограничените възможности за избор на преброители и контрольори при изграждането на апарата в тези окръзи е използван предимно учителският персонал, особено в селата, където не съществува друга възможност.

При подбора на преброителите и контрольорите някои народни съвети не спазват изискванията за образователен ценз. Назначени са преброители и контрольори с основно образование или на длъжности, за които нямат необходимата квалификация за бързо и адекватно ориентиране в ма-



териалите по преброяването.

Председателят на изпълнителния комитет на общинския народен съвет обръща внимание на преброителите и контрольорите върху следното:

- Разяснява подробно задачите на преброителите и контрольорите по време на преброяването, изяснява им важността на преброяването, за да се отнасят те с най-голямо внимание и чувство на отговорност към задачите си;
- Специално се обръща внимание върху необходимостта да проявят такт и умение и да имат добри обноси с гражданите по време на преброяването, за да предразположат хората да се отнесат с доверие и да предоставят верни данни;
- Обръща се внимание, че данните, които ще се съберат от населението по време на преброяването, отнасящи се както до хората, така и до жилищата, са лична тайна и не трябва да се разгласяват, за да не навредят на преброяването;
- В населените места с особени условия (малки и разкъсани населени места, наличие на население, което не знае добре български език), в които преброителите биха срещнали затруднение при преброяването на населението и жилищния фонд, с цел да се избегнат тези затруднения ръководителят по преброяването определя по един разводач за всеки преброител. За разводачи се определят лица, които познават добре преброителния участък, познават езика и нравите на населението.

Общо за страната в преброяването вземат участие 35 380 преброители и 7 342 контрольори, от които в градовете - 20 639 преброители и 3 250 контрольори, а в селата - 14 741 преброители и 4 092 контрольори.

От общия брой на преброители и контрольори - 42 722, 18 707 са мъже и 24 015 са жени.

Преобладаващата част от преброителите и контрольорите са на възраст от 20 до 49 години, а по образователен ценз те са със средно образование, полувисше и висше образование, а по партийна принадлежност са безпартийни, членове на БКП и ДКМС.

В градовете основната част от преброителите и контрольорите са служители в предприятия и учредения, а в селата - учители.

Като компенсация за огромния си труд преброителите и контрольорите следва да получат макар и минимално парично възнаграждение. За разлика от всички преброявания в миналото при преброяванията през 1965 и 1975 г. на преброителите и контрольорите, които са на работа, не е предвидено да се изплаща възнаграждение. Това довежда до трудности при набирането на преброителния апарат. Направен е извод, че при следващото преброяване трябва да се създаде материална заинтересованост, като въпросът със заплащането е решен предварително с правителствен документ.

Още по-неприятно е положението с преброителите и контрольорите, които са лишени от материално стимулиране за периода на преброяването, тъй като по силата на Разпореждане № 189/3.05.1975 г. те се водят в служебен отпуск, а не като работещи.

Преброителният апарат, осъществил преброяването през 1975 г., проявява висока гражданска съзнателност и извежда до успешен край обемната и трудна работа по преброяването.

Информационна и комуникационна кампания на преброяването

През октомври и ноември 1975 г. е проведена значителна за мащабите на България масоворазяснителна работа. При нея са използвани всички класически средства за масова агитация:

- Печат - национален и окръжен;
- Радио;
- Телевизия;
- Плакати, лозунги, афиши;
- Организиране на нагледна агитация - подреждане на витрини, украса по улиците и площадите, фасадите на обществените сгради;
- Кината са използвани за излъчване на кинопрегледи с разяснения по преброяването;
- Призиви върху пощенски пликове, цигарени кутии, кибрити;
- Издадена грамофонна плоча с посветено съдържание на преброяването и други;

- Организиран общи събрания за разясняване на целите и задачите на преброяването.

При провеждането на масоворазяснителната работа окръзите проявяват голяма инициатива, с което допринасят за нейното разнообразие и обогатяване. Те издават и разпространяват сред населението голям брой материали, посветени на преброяването - статии в местната преса, апели и обръщания на окръжните преброителни комисии, лозунги, плакати и др., с което допринасят за популяризирането на преброяването сред най-широките слоеве на населението в страната.

Извършване на преброяването

Тринадесетото преброяване на населението започва точно в 8.00 ч. на 2 декември 1975 година. Това означава, че всички преброители и контрольори са по местата си и в уречения час преброяването започва във всички населени места в България. Ако в някой преброителен участък преброяването не е започнало, независимо по какви причини, ръководителят по преброяването взема мерки то да започне незабавно още на 2 декември, като включва в работата резервните преброители или контрольори.

В срок до 12.00 ч. на 2 декември ръководителят на преброяването съобщава с телефонограма на Окръжната преброителна комисия в колко преброителни участъка е започнало преброяването и в колко не е. Докладва се по какви причини не е започнало преброяването и какви мерки са взети, за да започне.

В периода 2 - 14 декември ръководителите по преброяването стриктно наблюдават дали контрольорите вършат добре и навреме своята работа и контролират ли преброителите от своя контролен район.

От 2 до 9 декември ръководителите по преброяването чрез местния радиотранслационен възел и местен печат апелират към гражданите за активно съдействие на преброителите, за да бъде обхванато цялото население в наблюдението.

В срок от 2 до 13 декември окръжните преброителни комисии организират проверки в населените места на окръзите с цел контрол на хода на преброяването, проверка на правилността на отговорите и откриване на пропуски. При констатация на пропуски се вземат незабавни мерки за тяхното отстраняване.

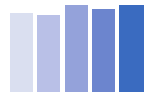
До 16 декември ръководителите на преброяването приемат огледаният и систематизиран преброителен материал от контрольорите срещу разписки.

Ръководителите по преброяването при общинските народни съвети представят на окръжните преброителни комисии сводните ведомости за преброеното население, за жилищния фонд, за репрезентативните наблюдения попълнените преброителни материали по график, в периода 17 до 20 декември, определен от Окръжната преброителна комисия.

Населението е броено по категории:

- Категория *налично население* - всички лица, които в критичния момент на преброяването са се намирали в дадено населено място;
- Категория *постоянно население* - всички лица, които живеят постоянно в дадено населено място. Включват се временно отсъстващите, а се изключват временно живущите в дадено населено място;
- Категория *юридическо население* - всички лица, които са вписани за жители в регистрите на дадена община, независимо от това къде живеят постоянно и къде са се намирали в момента на преброяването.

Държавното управление се нуждае от броя на населението по категории, за да планира снабдяването, жилищния фонд, местния транспорт, комуналните услуги и други (табл. 1).



1. Население по категории, вид населено място и пол

	Постоянно население (2+3)	Постоянно налично население	Временно отсъстващи лица	Временно живущи лица	Налично население (2+4)
	1	2	3	4	5
Общо за страната	8727771	8496338	231233	233126	8729666
Мъже	4357820	4233372	124448	118693	4351865
Жени	4369951	4263166	106785	114633	4377801
Градове	5061087	4903333	137754	153771	5057104
Мъже	2517708	2432197	85511	78062	2510259
Жени	2543379	2471136	72243	75709	2546843
Села	3666684	3593205	73479	79357	3672362
Мъже	1840112	1801173	38937	40431	1841606
Жени	1826572	1792030	34542	38926	1830956

Групирането на населението на градско и селско се извършва по юридическата характеристика на населените места - в зависимост от това дали има указ за признаване на дадените населени места за градове.

Въпроси на наблюдението

Домакинства

Основните единици на наблюдение в програмата на преброяването през 1975 г. са отделното лице, домакинството (обикновено и колективно) и биологичното семейство (в рамките на домакинството и извън рамките на домакинството).

Обикновеното домакинство е основната икономическа клетка на обществото. Данните за домакинството като потребителска единица, в която живее отделно лице, са необходими при планиране на жилищното строителство, за установяване на бита на населението и жилищните му условия.

В инструкцията за попълване на преброителната карта е включено следното определение на обикновеното домакинство:

„Домакинство са две и повече лица, които живеят заедно в едно жилище, имат общ бюджет, хранят се заедно, независимо дали имат роднински връзки помежду си. В домакинството се включват и лицата, които временно отсъстват.

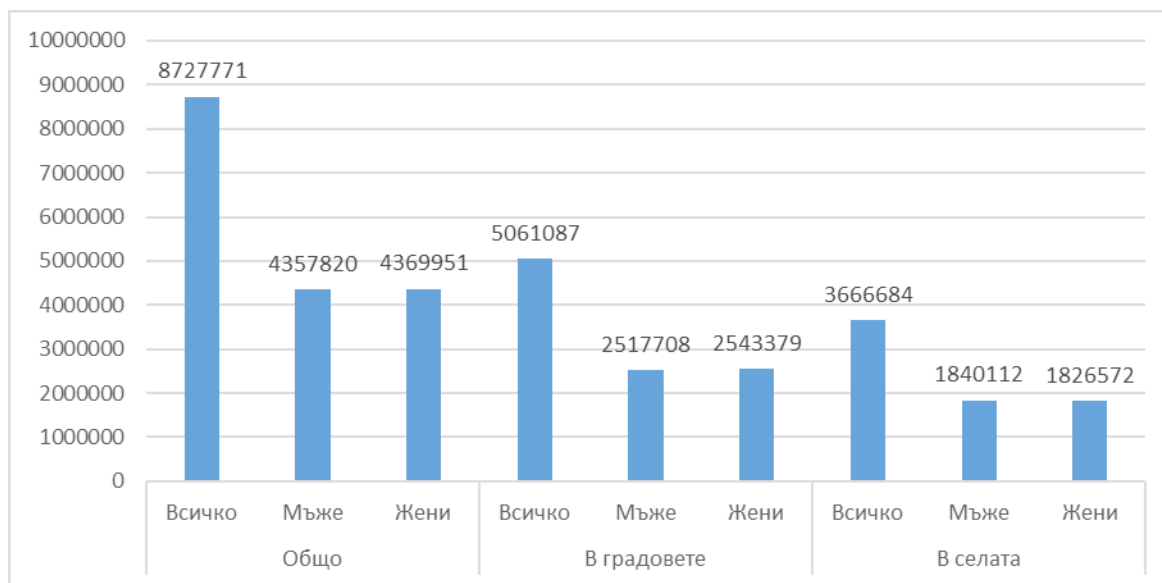
Домакинство е и едно лице, което живее в самостоятелно жилище, стая към дадено жилище или в част от нея, има самостоятелен бюджет по отношение на разходите за храна и разходите за други потребности“.

„*Колективни домакинства* са онези групи лица, които живеят постоянно в един колектив, имат общ бюджет, хранят се заедно и са подчинени на един общ режим.“

В групата на колективните домакинства се включват следните заведения: училища, домове за деца и юноши, домове за стари хора, домове за инвалиди с телесни и душевни недъзи, домове за деца с телесни и душевни недъзи, психоневрологични болници и диспансери, противотуберкулозни болници, диспансери, санаториуми, домове „Майка и дете“ (за децата), манастири, затвори, поправителни домове.

Като колективни домове са приети и ученическите общежития, независимо че те не отговарят на изискването живущите деца да се хранят заедно.

Фиг. 1. Брой домакинства в градовете и селата

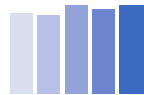
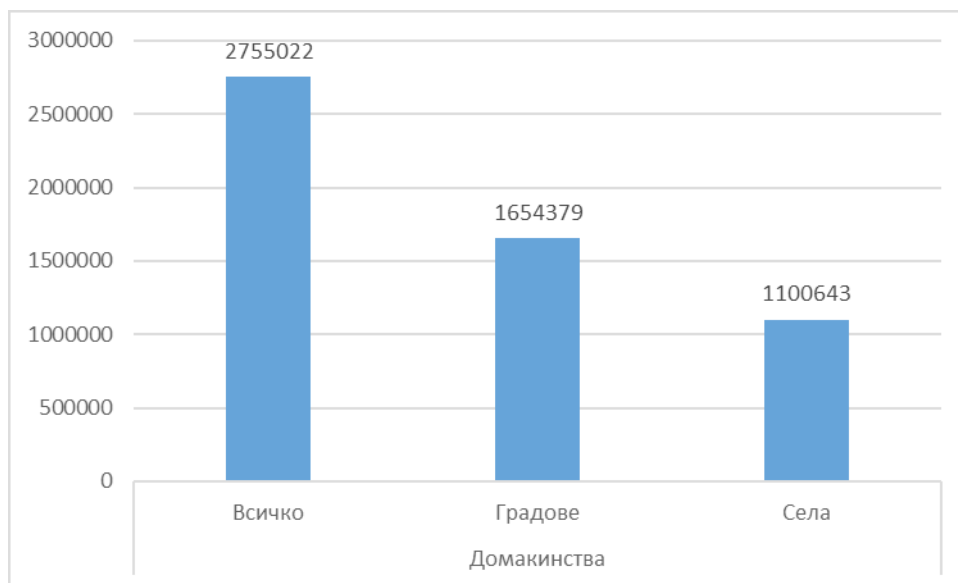


Семейство

Разработките за семейството са от голямо значение за анализи и прогнози във връзка с изучаването на развитието на възрастовия състав на семейството като основна биологична клетка на обществото, а също така данните за семейството са необходими за планиране на жилищното строителство.

Пол

По данни от преброяването през 1975 г. броят на жените е с 12 131 по-голям от този на мъжете, или на 1 000 мъже в страната се падат 1 003 жени. Подобно е било положението в страната ни и през 1920 г., когато на 1 000 мъже са преброени 1 002 жени, а така също и при преброяването през 1956 г., когато на 1 000 мъже са преброени 1 004 жени. При всички останали преброявания броят на мъжете е по-голям от този на жените.

**Фиг. 2. Брой на населението по пол в градовете и селата**

Възраст

В програмите на всички преброявания, извършени в нашата страна, въпросът за възрастта е третиран почти по един и същ начин. Събира се информация за точната дата на раждане и навършени години, а за децата до една година - за навършените месеци. При пробното преброяване на 9 юни 1974 г. се осигурява информация за датата на раждане на всяко лице, а навършените години са изчислени машинно. При провеждане на същинското преброяване обаче е взето решение данните за възрастовия състав на населението да се получат чрез ръчно изчисляване на навършените години. Отказването от по-модерния метод е продиктувано от два фактора:

- При преброяването преброителите са затруднени при разпределянето на населението по възрастови групи в списък ПНЖ-1а;
- Специалистите, които маркират събрания преброителен материал са затруднени при огледа на материала и съпоставянето на отговорите на останалите въпроси с отговора за възрастта и други.

Семейно положение

Един от основните демографски въпроси, който фигурира в програмата на преброяването през 1975 г., е въпросът за семейното положение.

В програмата на разработката са включени четири класически вида семейно положение:

- Неженени/неомъжени
- Женени/омъжени
- Разведени
- Вдовци/вдовици.

Населението се обхваща по неговото юридическо семейно положение, а за лицата, които не са в юридически брак и развод, са получени данни за фактическото им семейно положение.

В преброителната практика на България става традиция от 1956 г. да се обхваща фактическото семейно положение поради това, че в страната ни все още има фактически бракове и фактически разделени лица. Наблюдението на фактическия брак е необходимо във връзка с обхващането на домакинствата и семействата. От друга страна, всички събития, които се регистрират във връзка с гражданското състояние на населението, обхващат юридическото семейно положение.

2. Брой на населението по семейно положение и пол

Семейно положение и пол	Години									
	1900	1905	1910	1920	1926	1934	1946	1956	1965	1975
Общо	3744283	4035575	4337513	4846971	5478741	6077939	7029349	7613709	8226564	8727771
Неженени	2061100	2179588	2335015	2551450	2789348	2966076	3097094	3005776	3027540	3029532
Женени	1500999	1665477	1792303	1997267	2375865	2769824	3519253	4155295	4674094	5037714
Разведени	5739	5469	5210	5746	9724	15034	25974	49054	80913	135785
Вдовци (вдовици)	173923	185003	203556	291296	303790	326235	386993	402905	444017	524757
Мъже	1909567	2057092	2206685	2420784	2743025	3053893	3516774	3799356	4111236	4357820
Неженени	1093736	1155691	1236660	1344258	1471601	1575401	1657375	1617230	1646289	1665857
Женени	752275	833220	891332	990390	1182777	1381096	1752561	2071411	2334920	2519067
Разведени	2749	2688	2574	2428	4228	6568	10417	17263	28873	49234
Вдовци	59241	65469	75401	82655	84414	90462	96396	93096	101154	125662
Жени	1834716	1978483	2130828	2426187	2735716	3024046	3512575	3814353	4115328	4369951
Неомъжени	967364	1023897	1098355	1207192	1317747	1390675	1439719	1388546	1381251	1365675
Омъжени	748724	832257	900971	1006877	1193088	1388728	1766692	2083884	2339174	2518647
Разведени	2990	2781	2636	3318	5496	8466	15557	31791	52040	86531
Вдовици	114682	119534	128155	208641	219376	235773	290597	309809	342863	399095

Раждаемост

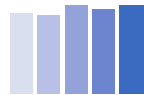
Преброяването на населението се явява източник на данни, характеризиращи и раждаемостта. Те са основата за получаване на измерители на раждаемостта в различни аспекти. Текущата демографска статистика осигурява данни за раждаемостта за отделен период от време, най-често месец или година, докато данните от преброяването се отнасят за по-дълъг период от време.

В програмата за изчерпателното наблюдение е включен само един въпрос, с който се получава информация за броя на живородените деца от всички омъжени, разведени и овдовели жени независимо от възрастта им. Поради факта, че в програмата на преброяването през 1975 г. не са поставени ограничения за възрастовата граница на наблюдаваните жени, се осигурява информация за раждаемостта по поколения или така наречените „коHORTи“. Освен това данните за семейството без обвързването им с този признак не са в състояние да осигурят характеристика за това колко деца е отгледало дадено семейство независимо от възрастта, семейното положение и местонамирането на децата към момента на преброяването. Данните за раждаемостта от изчерпателното наблюдение осигуряват възможност за ясна картина на тенденцията при изработване на модел на българското семейство.

Информацията за разпределение на жените по брой живородени деца, освен че е разработена в съчетание с редица признаци, като: възраст, икономическа активност, отрасли, занятие, обществени групи и др., се разработва и в съчетание със семействата.

Народност

През трите преброявания (1956, 1965 и 1975 г.) методологическата постановка на въпроса за народността остава непроменена. Възприет и приложен е принципът на самоопределение на всяко лице по отношение на принадлежността му към една или друга народност.



Език, на който обикновено говори лицето

В програмата на преброяването през 1975 г. е включен и въпрос за езика, на който обикновено говори лицето. Включването на този въпрос е продиктувано от необходимостта за проследяване на консолидацията на българската нация. С разработването на данните по този въпрос, в съчетание с народността и при съпоставяне с данните от минали години, се потвърждава фактът, че в нашата страна се развива процес на консолидация, което е закономерно в страна с хомогенен състав на населението. Малцинствените групи се сливат с основното население по отношение на езика, на който говорят.

Образование и грамотност на населението

В програмата на преброяването на населението са включени въпроси, които осигуряват информация за разпределението на населението на 6 и повече години на учащи и неучащи; за грамотността и образователното ниво на населението на 8 и повече години и за получената специалност на завършилите висше, полувисше и средно специално учебно заведение, ПТУ и СПТУ. Като първи въпрос от групата въпроси, характеризиращи образователното ниво на населението, е въпросът дали лицето е учащо, или не.

В програмата на преброяването през 1975 г. въпросите за грамотността и образованието на населението са обединени в един въпрос. За всяко лице се определя най-високата степен на образование, която е удостоверена с издаден документ - диплом, свидетелство, удостоверение. За лицата без завършена степен на образование се наблюдава тяхната грамотност. Децата до 7 години включително са изключени от разработката за грамотността и образованието.

Информацията за степента на завършено образование се получава чрез лична декларация от страна на гражданите. По време на попълване на въпросника не са изисквани удостоверяващи документи.

Преброяването осигурява информация за разпределение на следните степени на образование: висше, полувисше, средно специално, средно общо, основно и начално.

Резултатите от преброяването на населението, отнасящи се за образователното ниво на населението, показват, че в страната ни са настъпили значителни положителни промени в образованието на населението. В сравнение с 1965 г. почти два пъти се е увеличил броят на населението с висше и средно образование. Броят на населението с основно образование също е увеличен, а броят на лицата с начално образование е намален, което се явява резултат от тенденциите за повишаване на образователното ниво на населението в България.

3. Население по окръзи и степен на образование

Окръзи	Общо	Образование						
		начално	основно	средно общо	средно специално	полувисше	висше	лица без начално образование
НР България	7658498	2043989	2617963	793069	676829	125093	311851	1089704
Благоевград	275372	86887	92445	20473	16791	3847	5062	49867
Бургас	362645	102996	124031	33013	29512	6742	10379	55972
Варна	375290	93084	131098	43228	41112	6167	19415	41186
Велико Търново	313047	87065	124781	31568	28037	5052	9992	26552
Видин	160656	49846	51467	12430	12008	2508	3515	28882
Враца	277312	74554	101308	25028	23504	4814	6363	41741
Габрово	157359	40972	60593	16723	18343	2474	5235	13019
Кърджали	238141	71452	67374	10646	10368	3214	2520	72567
Кюстендил	176500	52830	61446	16849	14393	3178	3862	23942
Ловеч	194535	56595	69047	18245	16616	2830	4863	26339
Михайловград	210915	62240	73038	18035	15459	3125	3927	35091
Пазарджик	272154	77962	99603	21720	18693	4430	5531	44215
Перник	155779	45262	55596	16753	14283	2022	5180	18683
Плевен	319811	85587	116185	32216	26583	5834	9668	43738
Пловдив	633012	154541	227019	72768	55151	10928	24266	88339
Разград	175505	62209	56807	8800	9425	2109	2347	35808
Русе	259213	71609	94526	23328	29118	3991	9100	27541
Силистра	152117	45019	46919	8312	9082	1761	2244	38760
Сливен	205887	60958	71868	15794	16218	2795	4470	33784
Смолян	139343	43276	47097	8866	9113	2574	2620	25797
Град София	944300	119493	271351	205151	138083	20198	138162	51862
София	283970	82098	109369	26993	18190	3882	4914	38524
Стара Загора	344066	90339	122906	34632	33846	5560	9716	47067
Толбухин	214429	62792	71869	12834	13690	2762	4161	46321
Търговище	155111	54205	51436	9280	9911	1994	2608	23677
Хасково	258705	77393	88222	18744	20651	3824	5259	44612
Шумен	218932	72517	70245	16390	15529	3600	4760	35911
Ямбол	184392	60208	60317	14250	13120	2878	3732	29887

Икономическа активност

Важно условие за развитието на обществото е осъществяването на принципа за най-пълно и рационално използване на трудовите ресурси, въз основа на което се повишава благосъстоянието и културното развитие на населението.

Преброяването на населението се явява единствен източник на подробни данни за това каква част от населението работи, каква част не работи и каква е демографската и икономическата характеристика на лицата от тези две групи. Става въпрос за разпределение на населението в две групи по признака „икономическа активност“. Това разпределение позволява да се изучат по-подробно въпросите по организацията на работната сила в страната. Интересни в това отношение са данните за неучащите в трудоспособна възраст с оглед установяване на резерва на трудовите ресурси на страната.

Броят на икономически активните и неактивните лица се получава от разработката на отговорите „Занятие и източник на средства за съществуване“ и „Място на работа“.

Дефиницията за икономически активно лице според методологията е:

„Икономически активни лица са всички лица, които към момента на преброяването работят и получават възнаграждение, включително и лицата, които временно отсъстват от работа поради възможен платен или неплатен отпуск. За основа на определяне на активността на населението се приема заетостта към момента на преброяването, като за една минимална част се възприема заетостта през 1975 г. - годината на преброяването. Към икономически активните лица са включени и лицата, заети в помощното селско стопанство.

Основната част на икономически неактивното население са лицата, които са на издръжката на други лица, т.е. тези, които не работят и които нямат самостоятелен източник на средства за съществуване. Втората част от икономически неактивното население са лицата, които се издържат от държавата чрез пенсии, стипендии и помощи. Третата част са лицата, които също се издържат от държавата чрез грижите и обслужването на т.нар. колективни домакинства. На последно място са лицата, които се издържат от наеми, продажба на вещи, ренти, спестявания и други.

Фиг. 3. Икономически активно население по отрасли на народното стопанство



Наблюдение на икономически неактивните лица

Като база за пълнотата на обхвата за икономически неактивно население с Карта НЛ послужи преброяването на населението с Карта А, от данните на която преброителят установява за кои лица е необходимо да се попълни Карта НЛ. От обвързването на въпросите за пола, възрастта, учащо ли е лицето или не, източник на средствата за съществуване от Карта А преброителят определя кои лица са икономически неактивни.

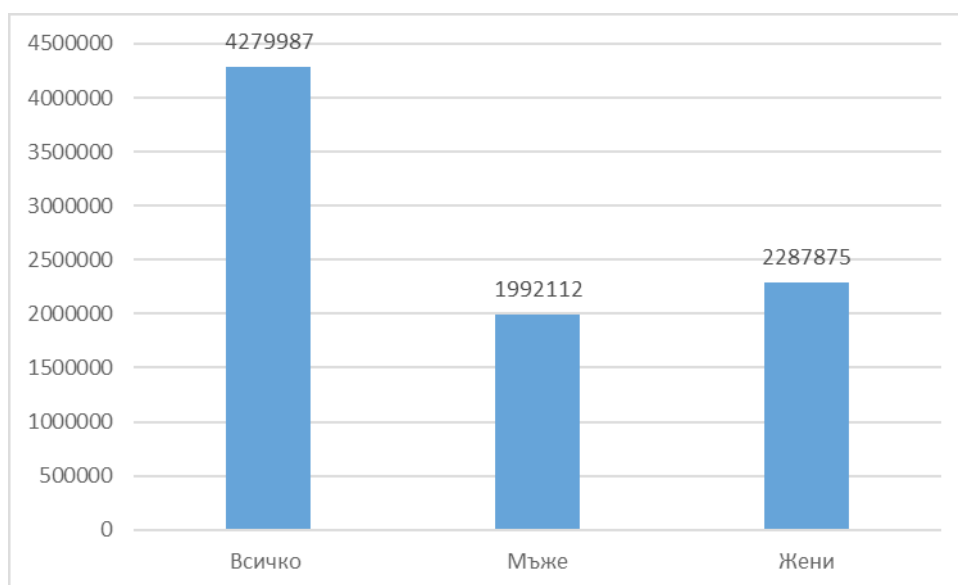
От населението в трудоспособна възраст икономически неактивните лица, установени при наблюдението с Карта НЛ, възлизат на 3 179 811, в т.ч. 8 991 пенсионери по инвалидност.

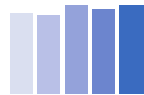
Дефиницията за неактивни лица е: „Икономически неактивни са лицата, които нямат свой трудов източник на средства за съществуване“.

В обхвата на наблюдението са включени лицата в трудоспособна възраст, които не работят и не се обучават в учебно заведение. Това са лицата от 16 до 59 навършени години за мъжете и от 16 до 54 навършени години за жените, които към момента на преброяването не са заети с обществено полезен труд, от който да получават заплата или друг доход, а именно:

- Заети лица (предимно жени) в домашното стопанство и по отглеждането на децата. Тези жени са ангажирани по обслужване на домакинствата и семействата;
- Младите поколения в трудоспособна възраст, които не са започнали работа по една или друга причина. Това са младежи и девойки на 16-годишна възраст, които са завършили своето обучение, но все още не работят към момента на преброяването;
- Демобилизирани от армията младежи, които все още не са ангажирани с обществен труд;
- Пенсионерите и инвалидите в трудоспособна възраст, лицата, получаващи пенсия за прослужено време, социална пенсия, пенсии за особени заслуги, гражданско-инвалидна пенсия и наследствена пенсия;
- Разработките, които съдържат характеристика на икономически неактивното население, осигуряват необходимата информация за набелязване на конкретни мероприятия от страна на държавата за трудовата заангажираност на неработещите лица съобразно техния пол, възраст, семейно положение и образователен статус.

Фиг. 4. Икономически неактивни лица по пол





Занятие и източник на средства за съществуване

Една от основните характеристики, получена от преброяването, е разпределението на населението по занятия и източници на средства за съществуване. Трудът се приема за основен източник на съществуване.

Занятието е трудовата дейност на едно лице, която му донася работна заплата или доход.

В програмата на преброяването се включва наблюдение само на основното занятие, което лицето упражнява по време на преброяването. За някои групи лица е допуснато изключение от принципа - заетост към момента на преброяването. Това са временно работещите към момента на преброяването селскостопански работници в други отрасли, неработещите към момента на преброяването сезонни и временни работници, които през 1975 г. са работили най-малко 60 дни, войниците, които преди постъпването в казармата са работили постоянно, лицата, които са временно без работа.

Разработката на информацията по занятия се извършва на базата на класификатор на занятията, като за фундамент се възприема класификаторът от преброяването през 1965 година.

За улесняване на шифрирането се изготвя систематичен и азбучен речник на занятията. Подготовката на тези речници отнема около 3 години.

Място на работа

Един от основните традиционни икономически въпроси в програмата на преброяването през 1975 г. е въпросът за мястото на работа. Чрез този въпрос се получават данни за разпределение на икономически активното население и лицата на тяхна издръжка по народностопански отрасли, подотрасли и видове производства.

При разработката на информацията е приложен, тъй нареченият „чист метод“, при който лицата, които работят в помощните, обслужващите и спомагателните дейности на предприятието, се включват към присъщия отрасъл на тази дейност, а не към отрасъла на основната дейност на предприятието.

Разработката и разпределението на населението по отрасли се извършва въз основа на номенклатурата на отраслите, която е изготвена на базата на класификацията на предприятията, организациите и учрежденията, използвана при статистическата отчетност. Използвани са и списъците на предприятията, стопанствата и организациите.

Ежедневни трудови пътувания на икономически активните лица

За първи път в програмата на преброяването на населението през 1975 г. е включен въпрос, който осигурява информация за ежедневните трудови пътувания на икономически активните лица. Това са лицата, които ежедневно се придвижват от селището на постоянното им местоживее до селището на местоработата им.

По данни от преброяването 622 716 икономически активни лица ежедневно пътуват от едно населено място до друго във връзка с тяхната работа. Предпоставка за зараждане и развитие на тези пътувания са:

- Тенденция на урбанизация;
- Развитие на междуградски транспорт;
- Стремелът да се живее извън шумни и многолюдни градове;
- Тенденция за благоустроеност на крайградските населени места;
- Съществуващата недостатъчност на жилища в градовете;
- Индустриализация на градовете;
- Създаване на промишлени центрове и други.

В програмата е включено наблюдение само на ежедневните трудови пътувания, без седмичните и месечните придвижвания, които имат социален характер.

Включването на въпроса за ежедневните трудови пътувания се налага във връзка с осигуряването на следната информация:

- Получаване на данни за разпределение на икономически активното население на страната по административни и териториални единици в зависимост от местоработата му;
- Осигуряване на информация във връзка с изготвянето на баланса на трудовите ресурси с оглед установяване на разполагаемите трудови ресурси на отделните административни и териториални единици;
- Изясняване на трудовите взаимовръзки между градските и селските населени места;
- Осигуряване на данни за извънградската транспортна мрежа.

Международната практика е по-богата при наблюдение от подобен характер. Въпросът за ежедневното придвижване на населението е съчетано с използването на транспорта, времето и разстоянието на движението.

Обществени групи

Преброяването на населението се явява единственият източник на информация за разпределение на цялото население на страната по обществени групи. В комбинация с останалите демографски и икономически въпроси се получават интересни разработки, характеризиращи социалния състав на населението. Класификацията на обществените групи, която се използва при преброяването, съдържа осем обществени групи: работници, служещи, кооперирани селяни, кооперирани занаятчии, некооперирани селяни, некооперирани занаятчии, лица със свободна професия и други (частни търговци и служители на религията).

Определянето на социалната принадлежност на икономически активните лица се извършва, на първо място, в зависимост от характера на техния труд (предимно умствен или предимно физически). Лицата (без кооперираните селяни и без кооперираните занаятчии) се отнасят към обществената група на работниците или служителите в зависимост от това дали конкретното им занятие е свързано предимно с изразходването на физически труд, или с влягането на умствен труд. Не е достатъчно обаче умственият или физическият труд да се примат за единствен критерий, тъй като при развитието на производството този критерий загубва своето значение. При високо-механизираните и автоматизирани процеси работникът не изразходва само физически труд. Преодоляват се съществени разлики между умствения и физическия труд, при което важно място заема издигането на културно-техническото равнище на хората.

Миграция

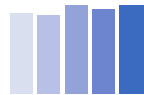
Миграционните процеси в нашата страна са твърде интензивни. Техният интензитет се проявява в по-висока степен след Втората световна война. Незаетата работна сила, а по-късно и освободената от селата се прелива в градовете и намира приложение на своя труд в промишлеността, строителството, търговията, транспорта и други отрасли на материалното производство и в отраслите на непроизводствената сфера.

Интересът към миграцията не стихва, както не стихва и самата миграция. Миграционните процеси у нас се обхващат, на първо място, от текущата демографска статистика, която има възможност за изучаване на миграцията от гледна точка на времето - година или месеци.

Миграцията се изучава и от преброяването на населението, като при преброяването през 1975 г. това е осъществено по два начина:

- Изчерпателно - посредством въпрос, включен в Карта А за постоянното местоживее на лицето по време на преброяването;
- Репрезентативно - посредством наблюдение със самостоятелна Карта М - миграция по разширена програма.

Пълната колекция от резултатите от преброяване на населението през 1975 г. е налична в библиотеката на Националния статистически институт.

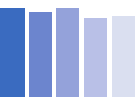
**ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:**

Балевски, Д. .(1989). Актуални проблеми на преброяванията на населението в НР България за периода 1900 - 1985 година. София, ЦСУ, 136 с.

Демографска и икономическа характеристика на населението на НР България. (1977). Т. I. София, КЕССИ при МС, печатна база при КЕССИ при МС, 498 с.

Оценка и изводи от натрупания опит при преброяване на населението и жилищния фонд през 1975 година (1980). КЕССИ при МС, печатна база при КЕССИ при МС, 188 с.

Програма на преброяването на населението и на жилищния фонд на 1 декември 1975 г. (1973). София, ЦСУ при МС, офсетов печат при ЦСУ, 522 с.



ПРЕБРОЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1975 ГОДИНА

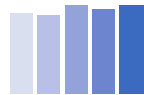
*Соня Златанова**

РЕЗЮМЕ Разпореждане № 60 на Бюрото по преброяванията на Министерския съвет от 18 февруари 1972 г. регламентира провеждането на тринадесетото преброяване на населението в България. Създадена е правителствена комисия, която изготвя план за организиране и провеждане на преброяването. Съгласно точка втора от изпълнението на плана е изработен проект на програма за преброяването в края на 1975 година. При изготвянето на проекта са взети предвид както опитът на националната статистика, така и препоръките на Конференцията на европейските статистици при Икономическата комисия за Европа и постоянната комисия по статистика при Съвета за икономическа взаимопомощ.

Тринадесетото преброяване на населението започва точно в 8.00 часа на 2 декември 1975 година. Това означава, че всички преброители и контрольори са по местата си и в уречения час преброяването започва във всички населени места в България.

В периода 17 - 20 декември 1975 г. ръководителите по преброяването при общинските народни съвети представят на окръжните преброителни комисии сводните ведомости за преброеното население, жилищния фонд, репрезентативните наблюдения попълнените и преброителни материали по график, определен от окръжната преброителна комисия.

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



ПЕРЕПИСЬ НАСЕЛЕНИЯ В БОЛГАРИИ В 1975 ГОДУ

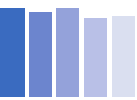
*Соня Златанова**

РЕЗЮМЕ 18 февраля 1972 г. Министерский Совет принял постановление № 60 о проведении тринадцатой переписи населения и в Болгарии. Для подготовки плана по организации и проведению переписи была создана правительственная комиссия. В соответствии со вторым пунктом осуществления плана, в конце 1975 года, был разработан проект программы переписи. При подготовке проекта учитывался как опыт национальной статистики, так и рекомендации Конференции европейских статистиков при Европейской экономической комиссии и Постоянной комиссии по статистике при Совете экономической взаимопомощи.

Тринадцатая перепись населения началась ровно в 8.00 утра 2 декабря 1975 года. Это означает, что все переписчики и контролеры в назначенный час одновременно приступили к работе по переписи во всех населенных пунктах Болгарии.

В период с 17 по 20 декабря 1975 г. руководители переписи в муниципальных советах представили областным переписным комиссиям сводные ведомости о переписанном населении, жилищном фонде, **репрезентативных** исследованиях и переписные материалы, заполненные в соответствии с графиком, определенном областной счетной комиссией.

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



POPULATION CENSUS IN BULGARIA IN 1975

*Sonya Zlatanova**

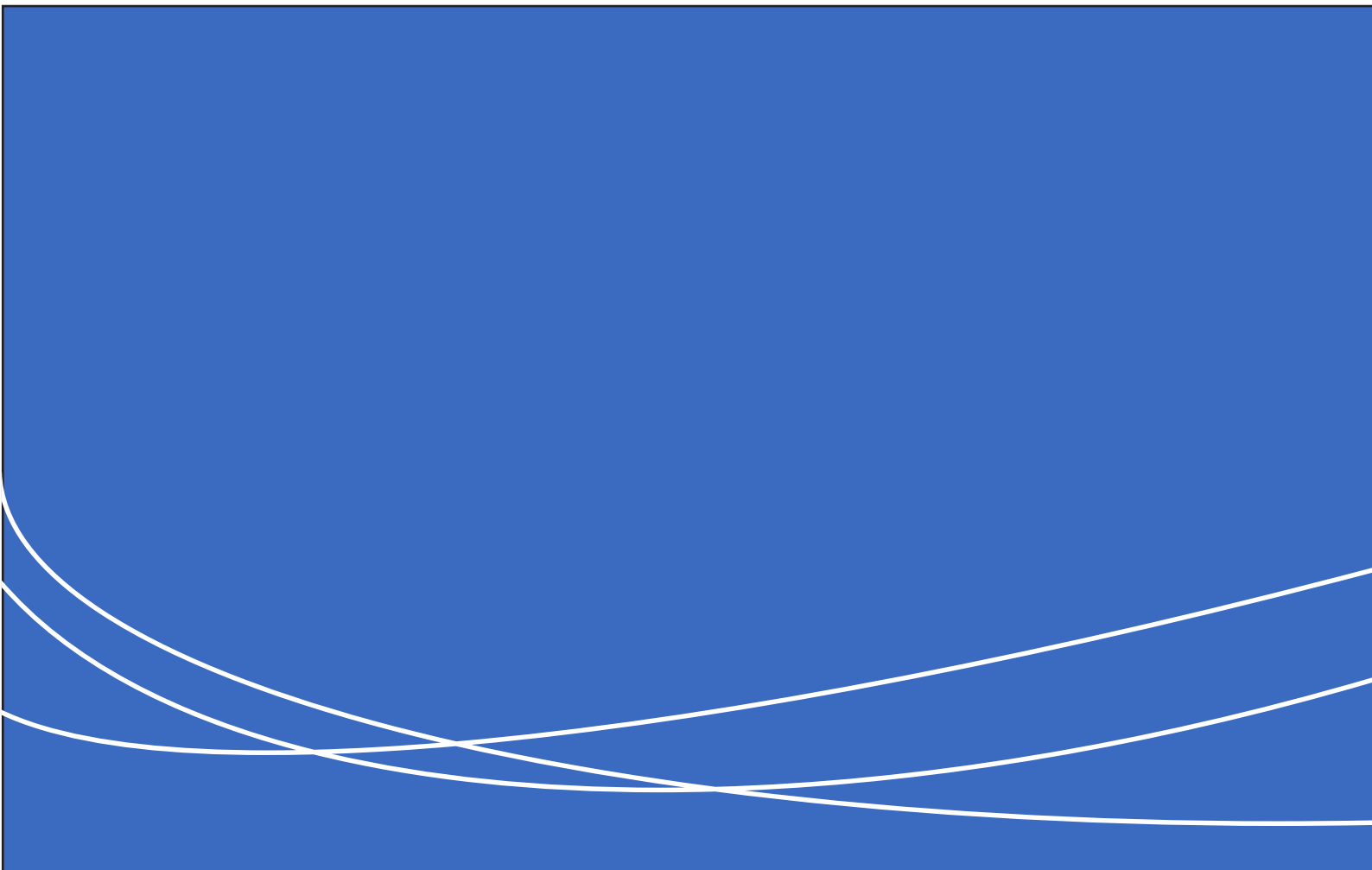
SUMMARY The Decree № 60 of the Bureau of the Council of Ministers from 18 February 1972 regulates the conduct of the 13th population census in Bulgaria. A government commission has been set up to draw up a plan for organizing and conducting the census. According to item 2 of the implementation of the plan, a draft census program was prepared at the end of 1975. The project took into account both the experience of national statistics and the recommendations of the Conference of European Statisticians of the Economic Commission for Europe and the Standing Committee on Statistics of the Council for Mutual Economic Assistance.

The 13th census began at exactly 8.00 a.m. on December 2, 1975. This means that all enumerators and controllers are in their places and at the appointed time, the enumeration starts in all settlements in Bulgaria.

In the period 17 - 20 December 1975, the heads of the census at the municipal people's councils presented to the district census commissions the summary sheets for the population census, the housing stock, the representative observations and the completed census materials according to a schedule determined by the district census commission.

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

**ИНФОРМАЦИИ, РЕЦЕНЗИИ,
КОНСУЛТАЦИИ**



**НАЦИОНАЛНИЯТ СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ ЗА НАЦИОНАЛНОТО
УЧЕНИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ПО СТАТИСТИКА „БЪЛГАРИЯ В
ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ“, ПРОВЕДЕНО ПРЕЗ ПЕРИОДА 26.01.2022 - 25.03.2022 Г.
ОТ СА „Д. А. ЦЕНОВ“ - СВИЩОВ**

Богдан Богданов, Галя Статева***



Проведеното от Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов ученическо състезание по статистика под надслов „България в Европейския съюз“ е събитие, отразяващо не само мястото на нашата страна в Европа през погледа на младите хора, приели предизвикателството да участват в състезанието. Със състезанието учените от академията акцентират и на нещо особено важно - култивирането на статистическо мислене сред младежите на нашата страна. Определено може да се каже, че това мислене е творческият път на мислене и развитие. Статистиката като наука и практика прониква във всички сфери на обществото. нейното приложение в ежедневието се забелязва навсякъде. Чрез Статистиката с главна буква става възможно най-точното изразяване на събития, явления и процеси, възникващи в общественото пространство и представящи страната в Европа и света.

В следващите редове са представени отличените разработки, както следва:

Първа разработка: „Отражение на приемането на България в Европейския съюз върху пазара на труда“.

* Д-р, заместник-председател на Националния статистически институт; e-mail: bbogdanov@nsi.bg.

** Д-р Държавен експерт в дирекция „Обща методология, координация и анализ на статистическите изследвания“, НСИ; e-mail: gstateva@nsi.bg.

Авторите разглеждат показателите, характеризиращи пазара на труда в нашата страна. Акцентират на годините, в които пазарът на труда функционира в условията на пандемията COVID-19. Правят сравнения с наши съседни страни (Румъния и Гърция), членове на Европейския съюз.

Насоката на техните разсъждения се свързва с обстоятелството, че функционирането и просперитетът на пазара на труда се явява основополагащият фундамент за развитието на Република България. На тази база те правят своите изводи и заключения за бъдещето на страната. Може да се допълни, че авторите отстояват позицията на млади хора, подчертаващи желанието си България да бъде една просперираща европейска държава.

Втора разработка: „15 години България в Европейския съюз - статистически измерения на промените“.

Авторите представят обобщаващ поглед върху важни събития и процеси в България след влизането на страната в ЕС, както следва: БВП; Платежен баланс; пазар на труда; бедност; преброяване. Не успяват да направят по-задълбочен извод за развитието на страната на базата на представената информация, но успяват да изразят своето позитивно мнение по отношение на просперитета на страната, като член на ЕС.

Трета разработка: „15 години България в Европейския съюз - статистически измерения на промените“.

Авторите дават своя творчески поглед, посветен на получената свобода да бъдеш член на Европа и света, да можеш да пътуваш, да се учиш и да опознаваш културата на други народи. Това е много важен поглед и аспект към човешките права, свободи и възможности за реализация.

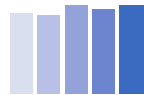
Поощрителна награда: „Електронната търговия в България и в Европейския съюз“.

Авторите разглеждат един по-тесен сегмент, свързан с иновативните възможности за развитие на страната в сферата на електронната търговия. Един фрагмент от новия свят и неговия прогрес в интерес на икономиката и човешките взаимоотношения.

Общото в отличените разработки е любознателният и критичен поглед на млади хора, изпитващи загриженост към развитието на страната, в която живеят и учат. Те демонстрират и една неподправена визия към случващото се в България чрез краткия статистически анализ на определени събития и явления в страната.

Разработките на останалите участници в състезанието също заслужават внимание и поощрение, тъй като очертават позиции, използвайки числата на статистическите изследвания. Това е повод за адмирации и пожелание за бъдещи успехи.

Накрая следва да се отбележи, че тези млади хора и хилядите като тях са бъдещите творци и строители на модерна България. В тяхно лице трябва да виждаме тези, които чрез култивиране и разпространение на статистическо мислене ще генерират и трасират научноизследователска дейност, създаваща новия образ на България в Европа и света.



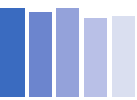
**НАЦИОНАЛНИЯТ СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ ЗА НАЦИОНАЛНОТО
УЧЕНИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ПО СТАТИСТИКА „БЪЛГАРИЯ В
ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ“, ПРОВЕДЕНО ПРЕЗ ПЕРИОДА 26.01.2022 - 25.03.2022 Г.
ОТ СА „Д. А. ЦЕНОВ“ - СВИЩОВ**

Богдан Богданов, Галя Статева***

РЕЗЮМЕ От 26 януари до 25 март 2022 г. Стопанска Академия „Д. А. Ценов“ проведе ученическо състезание по статистика под надслов „България в Европейския съюз“. Забележителна инициатива, в която релефно се отрази мястото на нашата страна в Европа през погледа на младите хора, приели предизвикателството да участват със свои разработки в състезанието. С това състезание учените от академията акцентират и на нещо особено важно - култивирането на статистическо мислене сред младежите на страната.

* Д-р, заместник-председател на Националния статистически институт; e-mail: BBogdanov@NSI.bg.

** Д-р, държавен експерт в дирекция „Обща методология, координация и анализ на статистическите изследвания“, НСИ; e-mail: GStateva@NSI.bg.



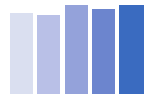
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ О НАЦИОНАЛЬНОМ
СТУДЕНЧЕСКОМ КОНКУРСЕ ПО СТАТИСТИКЕ „БОЛГАРИЯ В
ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ“, ПРОВЕДЕННОМ
АКАДЕМИЕЙ ЭКОНОМИКИ ИМ. Д. А. ЦЕНОВА - СВИЦОВ
С 26 ЯНВАРЯ ПО 25 МАРТА 2022 ГОДА**

Богдан Богданов, Галя Статева***

РЕЗЮМЕ С 26 января по 25 марта 2022 г. Академией экономики им. Д. А. Ценова был проведен студенческий конкурс по статистике под названием „Болгария в Европейском Союзе“. Замечательная инициатива, которая наглядно продемонстрировала место нашей страны в Европе благодаря молодым людям, которые приняли вызов участвовать в конкурсе со своими разработками. Ученые из Академии отметили важную роль конкурса в формировании статистического мышления среди молодых людей страны.

* Д-р, заместитель председателя Национального статистического института; e-mail: BBogdanov@NSI.bg.

** Д-р, государственный эксперт дирекции „Общая методология, координация и анализ статистических исследований“, НСИ; e-mail: GStateva@NSI.bg.



**THE NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE ABOUT THE NATIONAL STUDENT
COMPETITION ON STATISTICS ‘BULGARIA IN THE EUROPEAN UNION’,
HELD DURING THE PERIOD 26.01.2022 - 25.03.2022 BY THE ACADEMY OF
ECONOMICS ‘D. A. TSENOV’- SVISHTOV**

Bogdan Bogdanov, Galya Stateva***

SUMMARY During the period January 26 to March 25, 2022, the Academy of Economics ‘D. A. Tsenov’ held a student competition in statistics entitled ‘Bulgaria in the European Union’. A remarkable initiative, which reflected the place of our country in Europe through the eyes of young people who accepted the challenge to participate in the competition with their works. With this competition, the scientists from the academy emphasize something very important - the cultivation of statistical thinking among the country’s youth.

* Dr., Deputy President of the National Statistical Institute; e-mail: BBogdanov@NSI.bg.

** State expert in the ‘General Methodology Directorate, Coordination and Analysis of Statistical Surveys’, NSI; e-mail: GStateva@NSI.bg.

„15 ГОДИНИ БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ПРОМЕНИТЕ“ - НАЦИОНАЛНО УЧЕНИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ПО СТАТИСТИКА, ПРОВЕДЕНО В СА „Д. А. ЦЕНОВ“

*Пламен Петков**



През периода 26.01.2022 г. - 25.03.2022 г. в Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов по инициатива на катедра „Статистика и приложна математика“, специалност „Бизнес статистика и анализи“, и със съдействието на Кариерен център при СА „Д. А. Ценов“ по случай 85 години преподаване на статистика в СА „Д. А. Ценов“ за втора поредна година беше организирано Национално ученическо състезание по статистика „България в Европейския съюз“. Състезанието се проведе под формата на онлайн конкурс за ученическо есе, като тази година на участниците беше предоставена възможност да проявят своята креативност и аналитичност чрез разработки на тема **„15 години България в Европейския съюз - статистически измерения на промените“**. Конкурсът беше предназначен за ученици от училищата в страната и чужбина, като в състезанието се допускаха екипи от ученици или индивидуални участници под ръководството на техни учители (ментори).

В състезанието взеха участие 15 отбора, включващи 25 ученици от 11 училища в страната: Финансово-стопанска професионална гимназия „Васил Левски“ - Монтана, Софийска професионална гимназия по туризъм, Професионална гимназия по икономика „Д-р Иван Богоров“ - Варна, Професионална гимназия по селско стопанство „Никола Пушкиров“ - Попово, Професионална гимназия по икономическа информатика „Джон Атанасов“ - Търговище, Професионална гимназия по стопанско управление, администрация и услуги „Атанас Буров“ - Силистра, Професионална гимназия по туризъм „Проф. д-р Асен Златаров“ - Кърджали, Професионална гимназия по техника и мениджмънт „Христо Ботев“ - Ботевград, Професионална гимназия по туризъм „Пенчо Семов“ - Габрово, Неврокопска професионална гимназия „Димитър Талев“ - Гоце Делчев, и Професионална държавна търговска гимназия „Димитър Хадживасилев“ - Свищов.

* Доц. д-р, ръководител на катедра „Статистика и приложна математика“, СА „Д. А. Ценов“ - Свищов;
e-mail: p.petkov@uni-svishtov.bg.

Участниците в състезанието демонстрираха задълбочени познания и сериозни умения за разбиране, извличане, използване, осмисляне и интерпретиране на статистическа информация. При оценяването участваха всички членове на катедра „Статистика и приложна математика“ и представители на практиката - д-р Богдан Богданов, заместник-председател на Националния статистически институт (НСИ), и д-р Галя Статева, държавен експерт в дирекция „Обща методология, анализ и координация на статистическите изследвания“, НСИ. Критериите при определянето на най-добрите разработки бяха оригиналност, аналитичност, иновативност, креативност и умения за набавяне, обобщаване, анализ и интерпретация на резултатите при използването на официална статистическа информация, както и демонстрираните възможности за аргументирано отстояване на собствени виждания, идеи и мнения.

Отличени с грамоти са разработките на отборите:

Първо място: Бетина Борисова, Християна Стефанова и Цветелина Богданова, ментор Татяна Рибалина, Финансово-стопанска професионална гимназия „Васил Левски“ - Монтана.

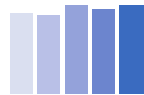
Второ място: Георги Стоянов и Цветомира Георгиева, ментор Дияна Дянкова-Сивова, Професионална гимназия по икономика „Д-р Иван Богоров“ - Варна.

Трето място: Терин Елвер и Йоанна Митева, ментор Здравка Здравкова, Професионална държавна търговска гимназия „Димитър Хадживасилев“ - Свищов.

Специална награда на катедра „Статистика и приложна математика“: Веско Василев, Магдалена Минева и Габриел Георгиев, ментор Снежана Колева, Професионална гимназия по туризъм „Пенчо Семов“ - Габрово.

Всички автори на разработки, както и техните ментори, получават поименен сертификат за участието си в състезанието. С тези сертификати учениците имат право на прием в първата желана специалност в редовна форма на обучение при кандидатстване в Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов.

Екипът на катедра „Статистика и приложна математика“ благодари на участвалите в състезанието ученици и техните ментори.

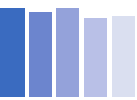


„15 ГОДИНИ БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ПРОМЕНИТЕ“ - НАЦИОНАЛНО УЧЕНИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ПО СТАТИСТИКА, ПРОВЕДЕНО В СА „Д. А. ЦЕНОВ“

*Пламен Петков**

РЕЗЮМЕ През периода 26.01.2022 - 25.03.2022 г. по инициатива на катедра „Статистика и приложна математика“ към СА „Д. А. Ценов“ - Свищов за втори пореден път беше организирано Национално ученическо състезание по статистика „България в Европейския съюз“. Тази година участниците в конкурса представиха своите разработки под формата на есе на тема **„15 години България в Европейския съюз - статистически измерения на промените“**. В състезанието взеха участие 15 отбора, включващи 25 ученици от 11 училища в страната. Компетентно жури, съставено от преподаватели в катедра „Статистика и приложна математика“ и представители на практиката от Националния статистически институт, номинира три разработки, а катедрата предостави и една специална награда.

* Доц. д-р, ръководител на катедра „Статистика и приложна математика“, СА „Д. А. Ценов“ - Свищов;
e-mail: p.petkov@uni-svishtov.bg.

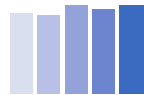


„15 ЛЕТ ЧЛЕНСТВА БОЛГАРИИ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ - СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ“ - НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ КОНКУРС ПО СТАТИСТИКЕ, ПРОВЕДЕННЫЙ В АКАДЕМИИ ЭКОНОМИКИ „Д. А. ЦЕНОВ“

*Пламен Петков**

РЕЗЮМЕ В период с 26 января по 25 марта 2022 г., по инициативе кафедры „Статистика и прикладная математика“ при Академии экономики им. Д. А. Ценова - Свиштов, во второй раз был организован национальный студенческий конкурс по статистике „Болгария в Европейском Союзе“. В этом году участники конкурса представили свои разработки в форме эссе на тему **„15 лет членства Болгарии в Европейском Союзе - статистические измерения изменений“**. В конкурсе приняли участие 15 команд, включающих 25 учеников из 11 школ страны. Компетентное жюри, состоящее из преподавателей кафедры „Статистика и прикладная математика“ и представителей Национального статистического института, наградило три разработки, а кафедра предоставила и одну специальную награду.

* Доц. д-р, руководитель кафедры „Статистика и прикладная математика“ при Академии экономики им. Д. А. Ценова - Свиштов.



‘BULGARIA - 15 YEARS IN THE EUROPEAN UNION - STATISTICAL DIMENSIONS OF CHANGES’ - NATIONAL STATISTICS COMPETITION FOR STUDENTS, HELD BY ‘D. A. TSENOV’ BUSINESS ACADEMY

*Plamen Petkov**

SUMMARY During the period 26.01.2022 - 25.03.2022, on the initiative of the Department of ‘Statistics and Applied Mathematics’ at the ‘Dimitar A. Tsenov’ Business academy - Svishtov, for the second consecutive time the National Statistics Competition for students ‘Bulgaria in the European Union’ was organized. This year the participants in the competition presented their works as an essay on the topic **‘Bulgaria - 15 years in the European Union - statistical dimensions of changes’**. Fifteen teams of 25 students from 11 schools in the country took part in the competition. A competent jury composed of lecturers in the Department of ‘Statistics and Applied Mathematics’ and representatives of the practice from the National Statistical Institute, nominated three works, and the department provided a special award.

* Assoc. Prof. Dr., Head of the Department of Statistics and Applied Mathematics, ‘D. A. Tsenov’ Business Academy - Svishtov.

ОТРАЖЕНИЕТО НА ПРИЕМАНЕТО НА БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ВЪРХУ ПАЗАРА НА ТРУДА

*Бетина Борисова, Християна Стефанова,
Цветелина Богданова**



Въведение

Присъединяването на България към Европейския съюз през 2007 г. доведе до изменения в политическия, културния, социалния и икономическия живот на българите. Разшириха се границите за свободно пътуване и търговия. Българските граждани отвориха вратите на европейските ценности. Нагласата на българите относно присъединяването им към Европейския съюз е била положителна, защото са смятали, че това ще им даде нови възможности за развитие и пред тях ще се открият нови работни места. От наблюденията ни досега се формира идеята, че 1.01.2007 г. е била само точка на старта на интеграцията на държавата. Тази интеграция продължава и 15 години след встъпването ни в Европейския съюз.

След политиката най-големите изменения се наблюдават в българската икономика. Влизането в интегрирания пазар на европейската икономическа зона (ЕИЗ) и европейската зона за свободна търговия дава нови възможности за икономическото развитие и растеж на България. Ползите след присъединяването са повече, отколкото негативите. Това се забелязва както при БВП, така и при пазара на работната ръка и по-специално при безработицата. Пазарът на труда е в основата на икономиката и на политическия и социалния живот на обществото. Демографията, миграционните политики и икономическото състояние на държавата оказват най-голямо влияние на пазара на труда.

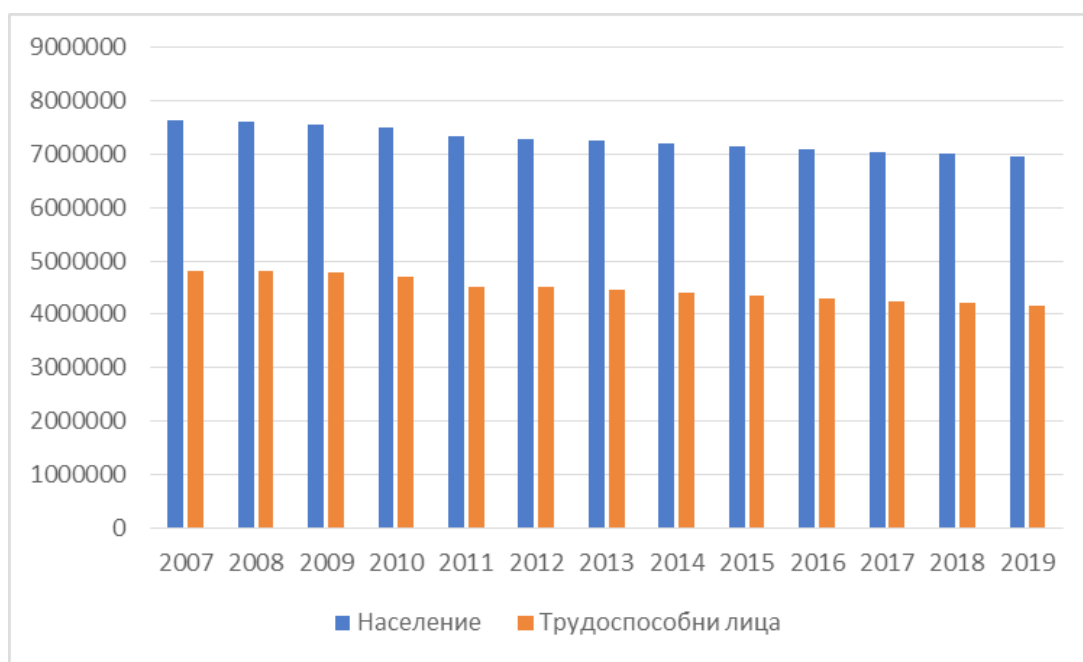
* Отбор на Финансово-стопанската професионална гимназия „Васил Левски“, гр. Монтана, 11а клас.

Проучванията показват, че има статистически данни за важна връзка между предприемачеството и икономическия растеж и това води до динамичен пазар на труда с по-ниско ниво на безработица. От новите възможности, които Европейският съюз открива на пазара на труда, най-много са се възползвали по-младите и заети хора, които са на възраст от 15 до 19 години. Членството подпомага за удовлетвореността на много българи, като подобрява и начина на живот в нашата държава. Това се случва дори в условията на глобална пандемия, която ударно повлия на икономическия живот не само в Европейския съюз, но нанесе щети и в световен мащаб, подобно на икономическата криза от 2008 - 2009 г., чийто ефект дойде по-късно в периода от 2010 - 2013 година.

1. Динамика на пазара на труда и въздействието на присъединяването към Европейския съюз върху процесите, които протичат на българския трудов пазар

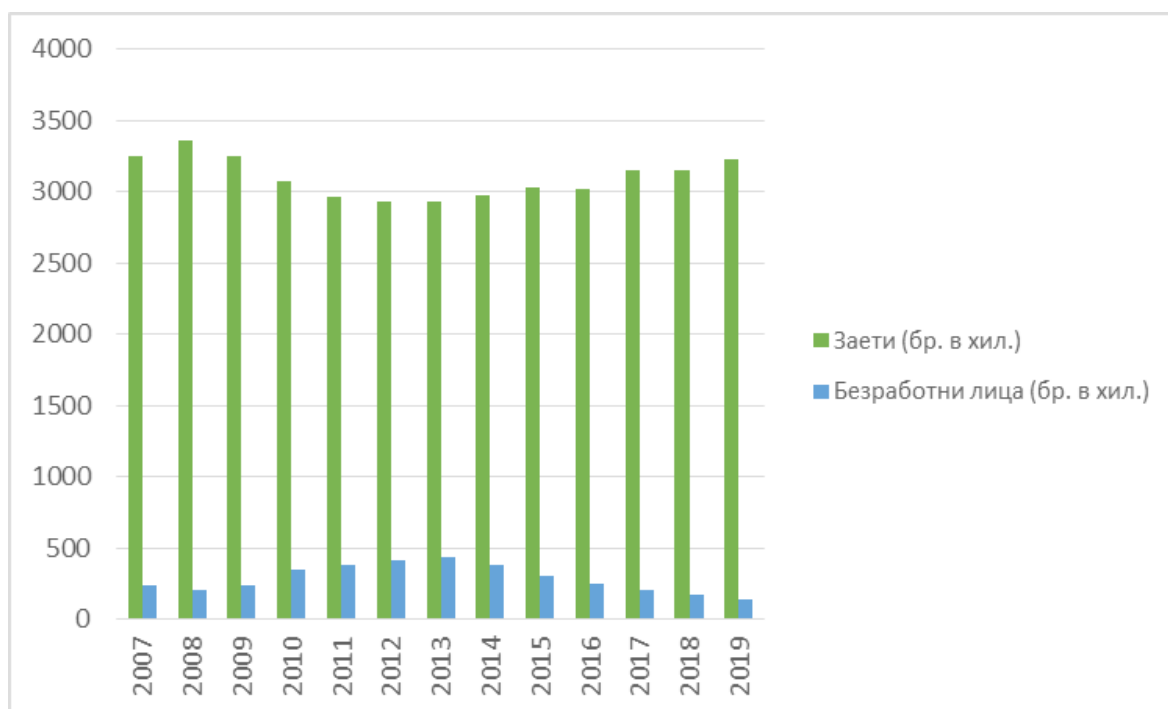
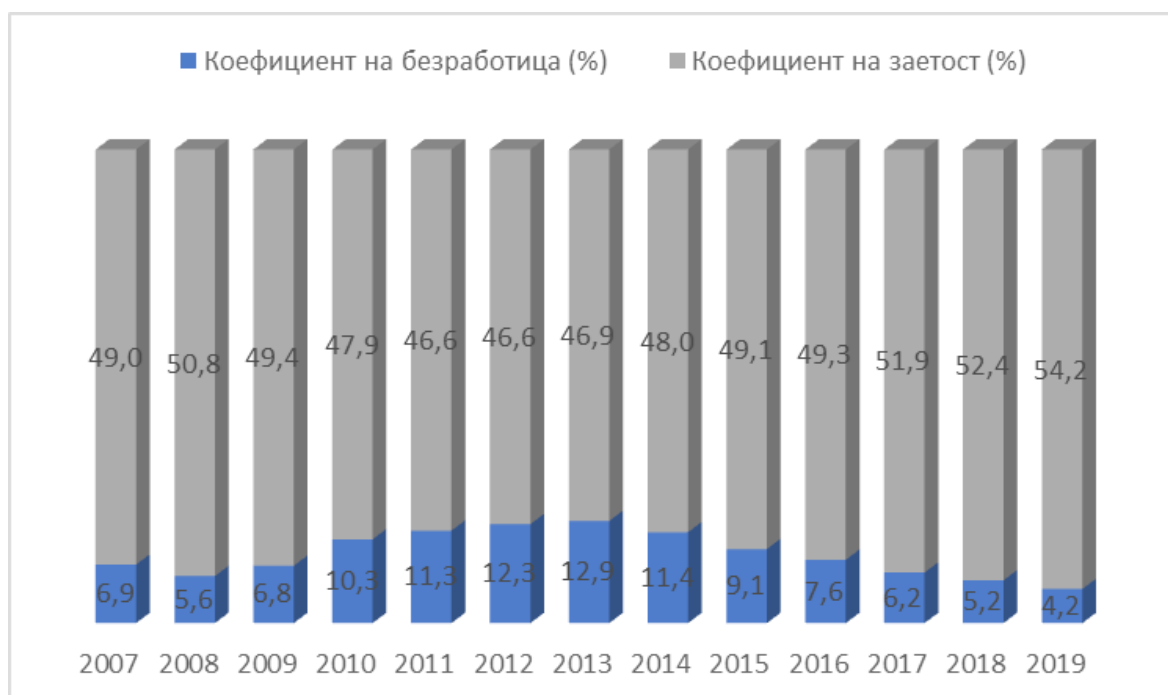
Страните, които членуват в Европейския съюз, са 28 на брой. Общото население на страните членки на ЕС през 2015 г. е 508 401 408 души. От него населението на България съставлява много нисък дял - 1.4%, или 7 101 859 души. Най-висок дял от населението на ЕС за периода от 2007 - 2019 г. в България има през 2007 г., когато то достига до 7 640 238 души. С всяка изминала година населението на България драстично намалява поради редица причини. Броят на участниците на пазара на труда в Европа за 2016 г. е 252 000 000, като от тях 121 290 000 са заети, а 9 милиона души са безработни млади хора на възраст от 25 до 29 години. Във фиг. 1 са предоставени статистически данни, които показват развитието на населението на Република България и всички трудоспособни български граждани.

Фиг. 1. Население и трудоспособни лица в Р България през периода 2007 - 2019 година



Източник: НСИ (www.nsi.bg).

От проучванията и статистическите данни става ясно, че има важна връзка между предприемачеството и икономическия растеж, което води до динамичен пазар на труда с по-ниско ниво на безработица. На фиг. 2 и 3 са представени статистически данни за безработни и заети лица в Република България, като растежът на безработицата все повече намалява през периода от 2017 - 2019 г., след увеличението през 2009 година.

Фиг. 2. Безработни и заети лица в България през периода 2007 - 2019 годинаИзточник: НСИ (www.nsi.bg).**Фиг. 3. Коефициент на безработица и коефициент на заетост през периода 2007 - 2019 година**Източник: НСИ (www.nsi.bg).

2. Пазарът на труда в условията на COVID-19

Коронавирусът атакува световната икономика, когато тя отчита слаб икономически растеж. В повечето силни икономики се наблюдават високи стойности по отношение на суверенния дълг. Всички членки на Европейския съюз въведоха мерки срещу разпространението на коронавируса. Сред мерките преобладаваше затварянето на местата за развлечение, като ресторанти и кафенета. Затвори се повечето магазини за стоки, които не са от първа необходимост. Много от водещите европейски отрасли, като туризма, транспорта и търговията, бяха засегнати. Това се отрази негативно на европейската икономика и в кратък период правителствата на държавите от Европейския съюз представиха мерки за справяне с икономическите последици от ограниченията, като опазването на работните места на европейските граждани беше приоритет.

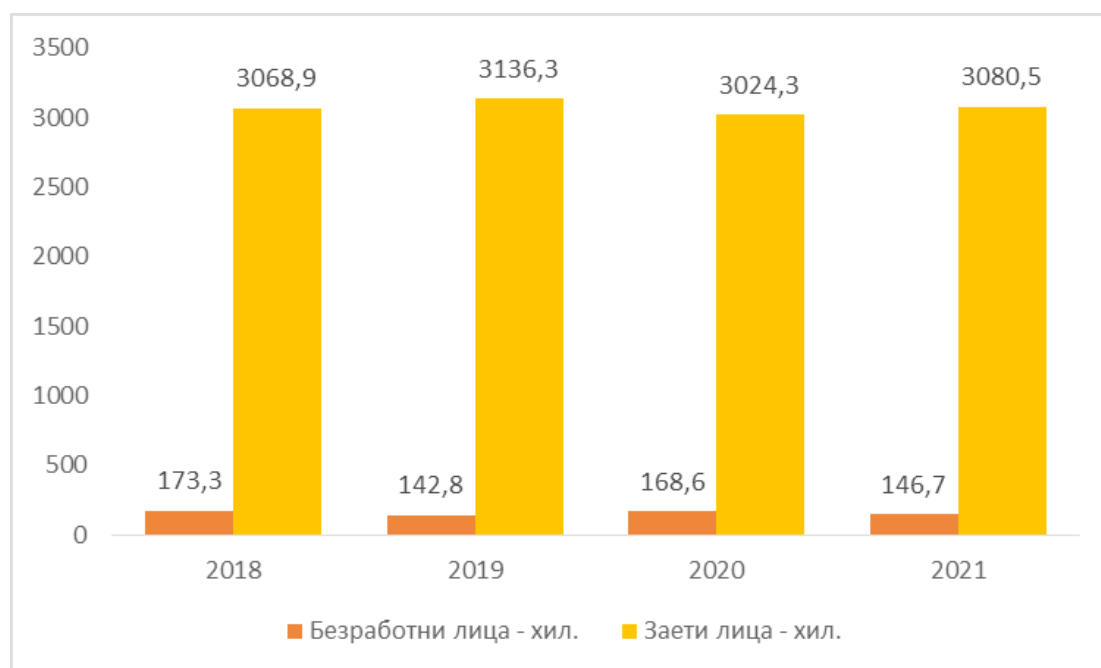
През 2020 г. коефициентът на безработица е 5.1%, което е с 0.9% повече от отчетения през 2019 г. - 4.2%. Явлението е в резултат на мерките за борба с COVID-19, които са засегнали водещи отрасли от българската икономика, в които има голям брой заети лица, като хотелиерството и ресторантьорството, търговията, транспорта (въздушен и обществен) и промишлеността.

За да спре бързо увеличаващия се брой на безработните лица, България въвежда няколко фискални мерки, като мярката „60:40“ - държавата поема 60% от заплатите и осигуровките на заетите лица от определени сектори.

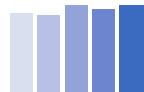
Южната ни съседка Румъния, с която заедно влязохме в Европейския съюз през 2007 г., също частично покри заплатите на работници, които евентуално биха могли да бъдат съкратени, и на родителите, отсъстващи от работа, за да помагат на децата си по време на дистанционното обучение. За да не спре повишаващия се ръст на коефициента на безработица, Гърция, която е в ЕС от 1981 г., нае 2 000 лица в сферата на здравеопазването и подкрепи уязвимите лица - служителите и работещите в силно засегнати отрасли чрез изплащане на парична компенсация.

С мярката „60:40“ България успя да спре повишаването на безработицата, като за това спомогна и поэтапното облекчаване на ограниченията, при регистриран траен спад на заразените с COVID-19.

Фиг. 4. Безработни и заети лица в България през периода 2018 - 2021 година



Източник: НСИ (www.nsi.bg).

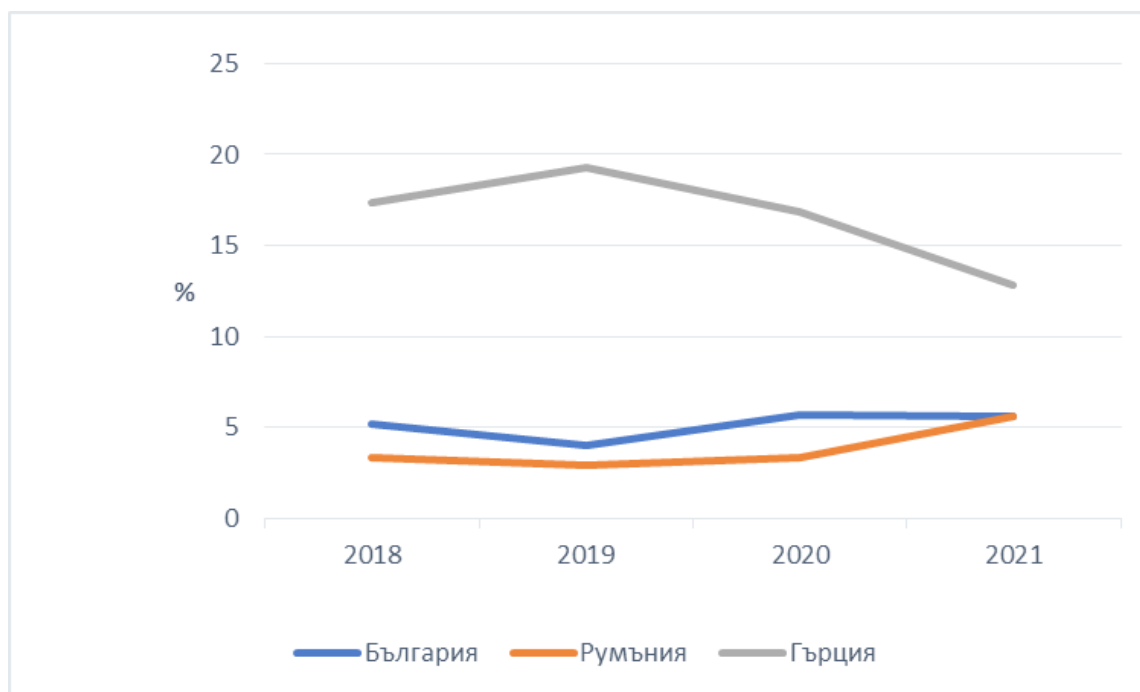


1. Среден списъчен брой на наетите лица по трудово и служебно правоотношение по икономически дейности и сектори през периода 2018 - 2020 година

Икономически дейности	2018	2019	2020
Селско, горско и рибно стопанство	71101	69726	66958
Добивна промишленост	21219	19137	19760
Преработваща промишленост	519790	505119	467080
Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива	30252	29834	29584
Доставяне на води; канализационни услуги, управление на отпадъци и възстановяване	36904	36955	36521
Строителство	131140	135264	131030
Търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети	377445	379575	361635
Транспорт, складиране и пощи	149981	149934	144331
Хотелиерство и ресторантьорство	120168	122458	90574
Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения	95447	102249	105393
Финансови и застрахователни дейности	57100	56872	55922
Операции с недвижими имоти	24287	23971	22578
Професионални дейности и научни изследвания	81616	82840	79960
Административни и спомагателни дейности	115768	116941	112777
Държавно управление	111142	112322	112208
Образование	162463	162757	162961
Хуманно здравеопазване и социална работа	138923	140448	144972
Култура, спорт и развлечения	37557	36989	32429
Други дейности	37459	39170	35100

Източник: НСИ (www.nsi.bg).

Фиг. 5. Коефициенти на безработица в България, Румъния и Гърция през периода 2018 - 2021 година

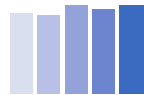


Заклучение

В заключение може да се каже, че присъединяването на България към ЕС е съпътствано с много ползи за българите. Наблюдава се дългосрочно развитие на пазара на труда, което се забелязва в промяната на коефициентите на икономическа активност, заетост и безработица. Появите на кризи понякога не само преобръщат положителните тенденции, но и показват, че има проблеми от ново естество, които не могат да бъдат решавани с действащия досега инструментариум. Увеличаването на икономическата активност и заетост среща трудности, които са непреодолими, като например демографска или миграционна криза.

Положителното е, че България има възможността да участва и да се развива в рамките на общите европейски процеси и политики. От успешното ни възползване от тези възможности ще зависи и бъдещият капацитет за развитие и подобряване на условията на труд и за създаване и откриване на нови качествени работни места в България.

Независимо от икономическия цикъл според нас в бъдеще е необходимо да не се допуска заетостта да достигне до критично ниски нива. Един от начините за това е да се определят приоритетни сектори за развитие, които да бъдат подкрепяни в условията на криза. Пример в това отношение е политиката на пазара на труда в Германия по време на финансовата и икономическата криза. За България една от най-големите кризи е през периода от март 2020 г. до днес и произтича от проблема с COVID-19. Коронавирусът атакува както световната икономика в огромен мащаб, така и европейската, включително и нашата страна. Пазарът на труда в България остава устойчив, дори и по време на епидемичната обстановка и икономическите последици от нея. Въпреки това с настъпването на вируса страната ни претърпя огромни поражения, поради първите няколко пакета от ограничителни мерки. С помощта на ЕС България успя да запази работните места на всички български работоспособни граждани, както и да не позволи на коефициента на безработица да се увеличава. От всички разгледани данни в това статистическо есе може да се направи изводът, че Европейският съюз влияе благоприятно на българския пазар на труда.

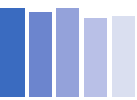
**ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ:**

Евростат - <https://ec.europa.eu/eurostat>

ИНФОСТАТ - <https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/external/login.jsf>

НСИ - <https://nsi.bg/bg>

<https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/society/20190612STO54312/borba-s-bezrobotitsata-kakvo-pravi-es>

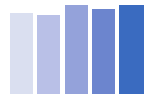


ОТРАЖЕНИЕТО НА ПРИЕМАНЕТО НА БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ВЪРХУ ПАЗАРА НА ТРУДА

*Бетина Борисова, Християна Стефанова,
Цветелина Богданова**

РЕЗЮМЕ Присъединяването на България към Европейския съюз през 2007 г. доведе до изменения в политическия, културния, социалния и икономическия живот на българите. Пазарът на труда е в основата на икономиката и на политическия и социалния живот на обществото. В настоящото статистическо есе е представено отражението на приемането на България в Европейския съюз върху пазара на труда. За тази цел са разгледани някои от основните фактори, които оказват най-голямо влияние върху пазара на труда. Представена е неговата динамиката чрез показатели за населението, трудоспособните, безработните и заетите лица, както и коефициентите на заетост и безработица. Последствията от пандемията от COVID-19 върху пазара на труда са анализирани чрез сравнение на мерките и коефициентите на безработица в България, Румъния и Гърция. От всички разгледани данни може да се направи изводът, че Европейският съюз влияе благоприятно на българския пазар на труда.

* Отбор на Финансово-стопанска професионална гимназия „Васил Левски“, гр. Монтана, 11а клас.

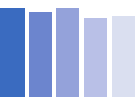


КАК ОТРАЖАЕТСЯ ПРИНЯТИЕ БОЛГАРИИ В ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ НА РЫНКЕ ТРУДА

*Бетина Борисова, Християна Стефанова,
Цветелина Богданова**

РЕЗЮМЕ Вступление Болгарии в Европейский Союз в 2007 году привело к изменениям в политической, культурной, социальной и экономической жизни болгар. Рынок труда лежит в основе экономики, политической и социальной жизни общества. В данном статистическом эссе представлена ситуация на рынке труда в Болгарии вследствие присоединения страны к Европейскому союзу. С этой целью рассмотрены некоторые основные факторы, оказывающие наибольшее влияние на рынок труда. Представлена и его динамика посредством показателей, характеризующих население, трудоспособных, занятых и безработных, а также коэффициентов занятости и безработицы. В эссе анализируются последствия пандемии Covid-19 на рынке труда путем сравнения мер и уровня безработицы в Болгарии, Румынии и Греции. Из всех рассмотренных данных можно сделать вывод, что Европейский союз оказывает благоприятное влияние на болгарский рынок труда.

* Отбор Финансово-экономической профессиональной гимназии „Васил Левски“, г. Монтана, 11а класс.



THE IMPACT OF BULGARIA'S ACCESSION TO THE EUROPEAN UNION ON THE LABOR MARKET

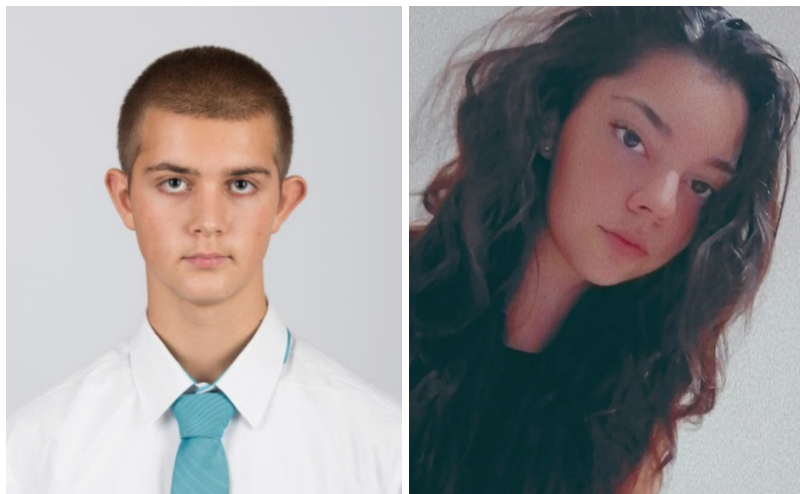
*Betina Borisova, Hristiana Stefanova,
Tsvetelina Bogdanova**

SUMMARY Bulgaria's accession to the European Union in 2007 led to changes in the political, cultural, social and economic life of Bulgarians. The labour market is at the heart of the economy and the political and social life of society. In this statistical essay, we present the impact of Bulgaria's accession to the European Union on the labour market. To this end, we consider some of the main factors that have the greatest impact on the labour market. Its dynamics are presented through indicators for the population, able-bodied, unemployed and employed persons, as well as employment and unemployment rates. The consequences of the COVID-19 pandemic on it are analyzed by comparing the measures and unemployment rates in Bulgaria, Romania and Greece. From all the considered data, we can conclude that the European Union has a favourable effect on the Bulgarian labour market.

* Team of Financial and Economic Vocational High School 'Vasil Levski', Montana, 11 a.

„15 ГОДИНИ БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ПРОМЕНИТЕ“

*Георги Стоянов, Цветомира Георгиева**



Ценностите и основополагащите принципи са това, което прави Европейския съюз успешен и го отличава от останалите международни организации. Той е нещо повече от международно обединение. Всяка от държавите - членки на Европейския съюз, доброволно отдава част от своята национална независимост в името на всеобщото благо - за да просперира Общността. В това се изразява основополагащият принцип на интеграцията, който движи Европейския съюз. Това е начинът да се сложи край на войните и противопоставянията и да се работи за всеобщо развитие и следване на наднационалните интереси. Изключително градивен е подходът да се даде шанс на различни държави от Европа да бъдат част от Европейския съюз - независимо каква позиция са заемали по време на военните действия в миналото, независимо от резултатите от конфликтите и независимо дали са били победители, или победени. Така всички получават еднаква възможност да работят заедно в името на по-доброто бъдеще, а отдавайки малка част от националния си суверенитет, всяка държава от Европейския съюз получава в замяна нещо много по-значимо - да се развива, да просперира, да върви напред заедно с останалите - „Съединението прави силата“.

1. Икономика на България

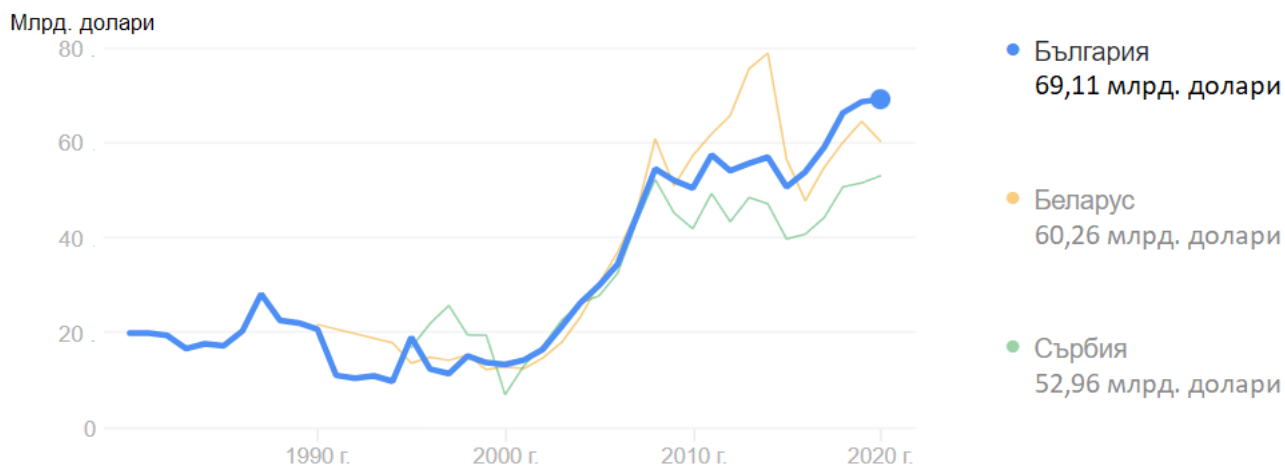
Икономиката на България е развиваща се отворена пазарна икономика и е сред страните със средно висок доход. Тя е сравнително индустриализирана, със средно развит частен сектор и запазени малък брой стратегически държавни предприятия. Ползва собствена валута, емитирана от БНБ - българският лев. Българският лев е свободно конвертируема валута и от 1997 г. е свързан с германската марка в съотношение 1:1, а от въвеждането на еврото като единна валута 1 лев се разменя за 0.511 евро (1 евро е 1.96 лв.). На 10 юли 2020 г. българският лев и хърватската куна бяха включени във валутния механизъм (ERM II). Членството на България в ЕС я прави част от най-големия единен пазар в света. Стременията на страната са да получи членство в еврозоната и Шенген, но дълговата криза (2010) и тази с мигрантите (2015), както и проблемите с корупция в съдебната и правоохранителната система, отлагат тези цели.

* Отбор на Професионална гимназия по икономика „Д-р Иван Богоров“ - Варна, XI д клас.

2. Брутен вътрешен продукт на България

Брутният вътрешен продукт е един от основните индикатори във финансовия и икономическия свят. Той представлява стойността на всички стоки и услуги, изработени от икономиката на една държава за даден период, обикновено за една година. За 2020 г. в България има ръст на БВП от 69.11 млрд. долари.

Фиг. 1. Брутен вътрешен продукт на Р България за периода до 2020 година



Източник: Световна банка (www.worldbank.org).

3. Платежен баланс - внос, износ и търговско салдо

Основните търговски сътрудници (като дял от износа) на България са държави от ЕС, а именно: Германия, Италия, Белгия, Франция и съседките ни Румъния и Гърция. Извън ЕС значителен търговски обмен имаме с Турция, Китай, Руската федерация, Сърбия, Сингапур и САЩ.

Най-важните сектори на българската икономика през 2020 г. са били търговията на едро и дребно, транспортът, хотелиерството и ресторантьорството (21.4%), промишлеността (20.4%) и публичната администрация, отбраната, образованието, здравеопазването и социалната дейност (16.7%). На търговията в рамките на ЕС се падат 66% от износа на България (Германия - 16%, Румъния - 9%, и Италия - 7%), а в търговията със страни извън ЕС най-голям е дялът на Турция - 6%, и Китай - 3%. 61% от вноса е от държавите от ЕС (Германия - 12%, Италия и Румъния - по 7%), а що се отнася до страните извън ЕС - 7% от вноса е от Турция, а 6% - от Русия.

4. Паритет на покупателната способност

1. БВП на глава от населението по ППС през 2019 - 2024 г. - предварителни изчисления на Международния валутен фонд

(Долари)

Години	ППС на глава от населението
2010	15666
2011	16695
2012	17120
2013	17600
2014	18366
2015	19331
2016	20448
2017	21787
2018	23169
2019	24595
2020	26034
2021	27534
2022	29047
2023	30642
2024	32328

Източник: Уикипедия - Икономика на България.

5. Потребление

През 2020 г. потребителските разходи на домакинствата са следните:

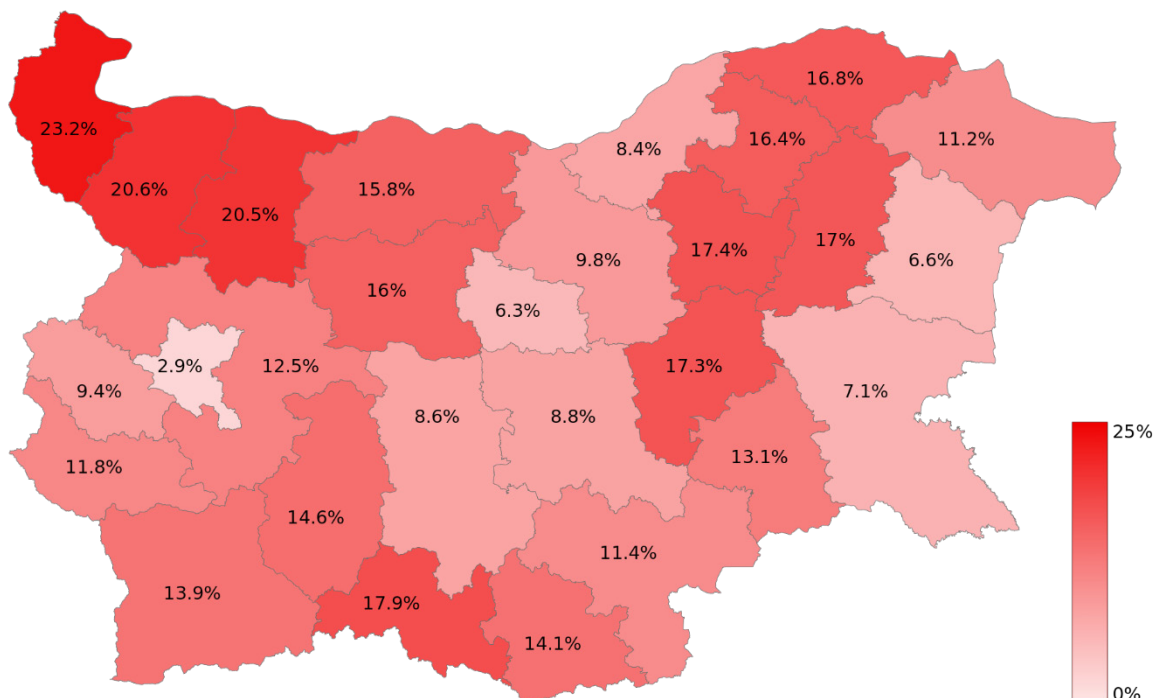
- за храна и безалкохолни напитки - 1 872 лева (с 48% повече в сравнение с 2011 г.);
- за облекло и обувки - 188 лева (1.8 пъти повече спрямо 2011 г.);
- свързаните с жилището (вода, ток, обзавеждане и др.) са 1 121 лева (с 90.3% повече в сравнение с 2011 г.);
- за здравеопазване - 388 лева (2 пъти повече спрямо 2011 г.);
- за свободно време, културен отдих и образование - 250 лева (2.1 пъти повече в сравнение с 2011 година).

6. Работна сила и заетост/безработица

През 1990 г. работната сила включва 4 026 264 души, през 2020 г. намалява до 3 262 652 души. За 2020 г. по данни на НСИ заетите в частния сектор са 2 016.6 хил., а в общественния сектор - 712.1 хил. лица.

Коефициентът на безработица на населението на възраст 15 и повече навършени години през декември 2019 г. за страната е 3.7%. Безработицата в селата е по-висока от тази в градовете, съответно 14.8 срещу 6.9%. При разпределението по възрастови групи и степен на образование тя е най-висока при младежите на възраст от 15 до 24 години, където достига 8.9%, и при хората с начално образование - 47.7%. При хората с висше образование безработицата е 3.7%. От географска гледна точка коефициентът на безработица в Северна България е по-висок от този в Южна България, като най-висок е в областите Видин, Монтана и Враца.

Фиг. 2. Равнище на безработица в България по области през периода януари - септември 2015 година



Източник: www.wikipedia.org (Агенция по заетостта) - Икономика на България.

7. Равнище на заплатите

От 1 януари 2020 г. минималната брутна работна заплата в България, определена с постановление на МС, е 610 лв., или 312 в евро. По данни на Националния статистически институт средната месечна работна заплата за четвъртото тримесечие на 2019 г. е 1 313 лв. (671 евро), като в общественния сектор тя е 1 371 лв., а в частния - 1 294 лв. Най-висока е средната заплата в сектора на създаване и разпространение на информация и творчески продукти и далекосъобщения (3 090 лв.), а най-ниска - в сектора на хотелиерството и ресторантьорството (766 лв.). В географско отношение най-високата средна месечна работна заплата е в София, а най-ниската - в Благоевград и Видин. През 2020 г. годишният общ доход средно на член на домакинство е 7 002 лева. За периода 2011 - 2020 г. той се е увеличил 1.9 пъти.

The map displays the population distribution across the 20 administrative districts of the Republic of Serbia in 2011. The districts are labeled with their respective population values, and the color intensity represents the population size, ranging from 600 (light blue) to 1000 (dark blue).

District	Population (2011)
1	638
2	740
3	872
4	718
5	772
6	775
7	683
8	737
9	728
10	749
11	716
12	788
13	916
14	854
15	1296
16	696
17	697
18	833
19	935
20	715
21	803
22	690
23	738
24	652
25	696
26	686
27	697

8. Бедност и разпределение на доходите

Между 2008 и 2018 г. 1.106 млн. души са излезли от риск от бедност, което поставя България на второ място като държава - членка на ЕС, с най-голям спад след Румъния. България има за цел да намали населението, живеещо в парична бедност, с 260 хил. души като част от стратегията „Европа 2020“, която цели да излязат поне 20 млн. души от риск от бедност и социално изключване в ЕС.

Растежът на българската икономика ще се забави през 2022 и 2023 г., прогнозира ООН.

Средно за ЕС за 2021 г. икономическият растеж се оценява на 4.7%, а за 2022 г. прогнозата е за забавянето му до 3.9% и до 2.6% през 2023 година.

За инфлацията в България прогнозата на ООН е доста умерена. За 2021 г. е посочено, че ръстът на потребителските цени достига 3%, като през 2022 г. се очаква да се забави до 1.9% и да остане на това ниво и през 2023 година.

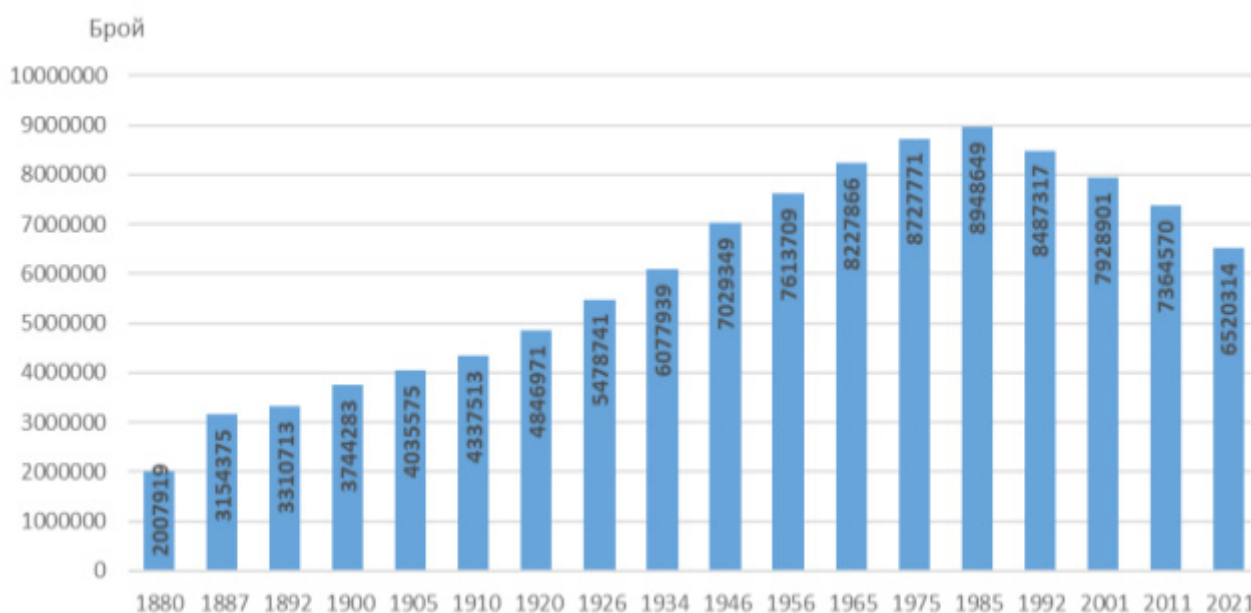
Средно за ЕС ООН оценява инфлацията за 2021 г. на 2.5%, като очаква забавяне до 2% през тази година и 1.5% догодина.

10. Преброяване на населението и жилищата в Република България

По предварителна оценка населението на България е 6.5 млн. души. Окончателни данни от преброяването ще има в края на 2022 година. Оценката потвърждава задълбочаването на негативните демографски тенденции през последните тридесет години - намаляване и застаряване на населението, както и обезлюдяване на отделни територии поради ниската раждаемост и миграционните процеси.

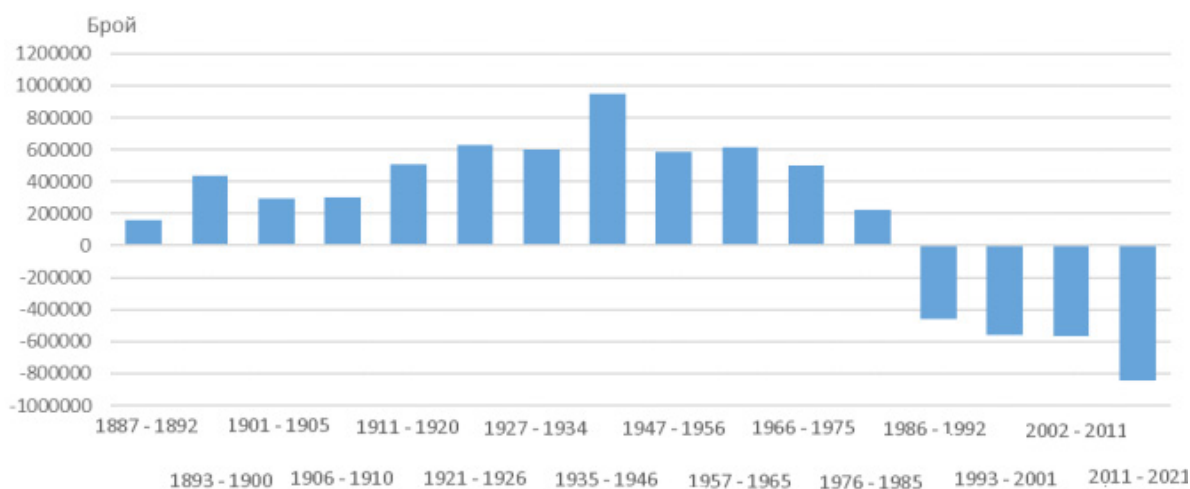
Спрямо предишното преброяване през 2011 г. населението е намаляло с 11%, или 844 000 души. С изключение на София, където населението се увеличава, във всички останали области в страната броят на населението намалява. 74% от хората у нас живеят в градовете. Общият брой на жилищата е близо 4.2 милиона. Сградите се увеличават в градовете и намаляват в селата.

Фиг. 4. Брой на населението според преброяванията



Източник: НСИ (www.nsi.bg).

Намаление на населението се наблюдава при последните четири преброявания, като най-голямо е при преброяването през 2021 г. - с 844 хил. души, или с 11.5% спрямо 2011 година.

Фиг. 5. Прираст на населението между преброяванията

Източник: НСИ (www.nsi.bg)

Факторите, които определят основните тенденции в развитието на населението за страната, са естественото му движение (раждания и умирения) и външната миграция, а в териториален аспект - вътрешната миграция на населението и административно-териториалните промени.

Естественият прираст за периода 2011 - 2021 г. е в размер на минус 448 хил. души, или 53.0% от общото намаление за периода. Останалите 47% се дължат на отрицателното салдо на външната миграция през периода.

11. Население по пол и възрастови групи

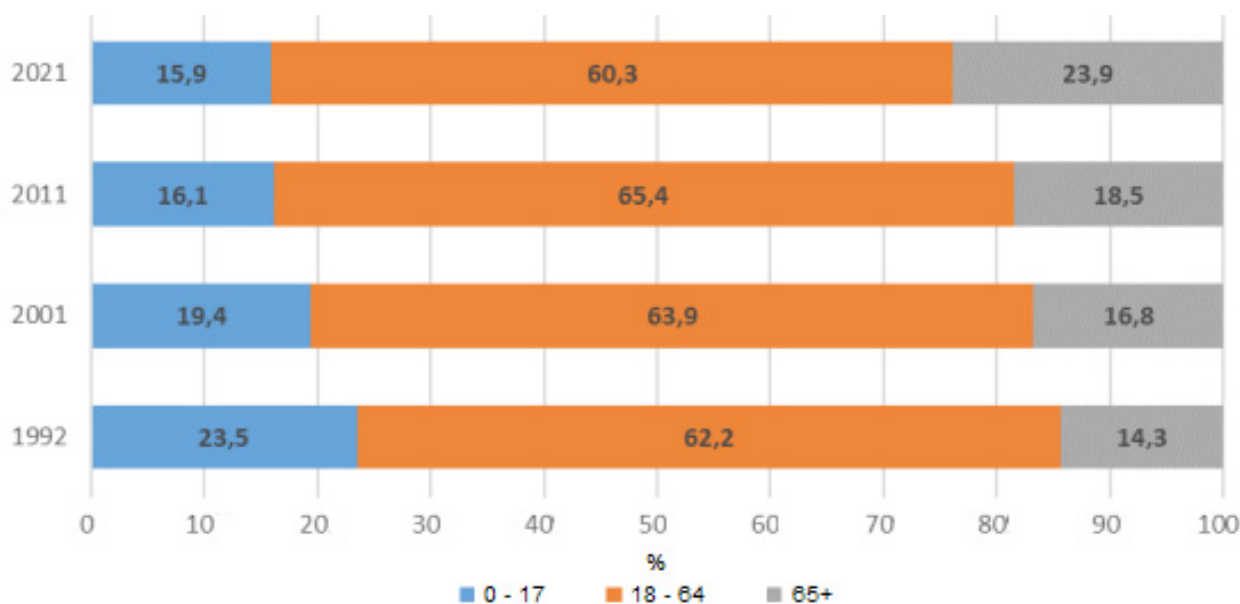
Според оценката към 7 септември 2021 г. жените са 3 397 357, или 52.1%, а мъжете - 3 122 957, или 47.9% от населението на страната. Разпределението на населението по възрастови групи показва задълбочаване на процеса на застаряване. Делът на лицата на възраст 65 и повече навършени години се увеличава с 5.4 процентни пункта спрямо 2011 г. и с 9.6 процентни пункта спрямо 1992 годна.

Намаляват броят и относителният дял на децата и лицата в активна възраст.

2. Разпределение на населението по възраст според преброяванията

Възраст в навършени години	1992	2001	2011	2021
0 - 17	1993983	1536284	1186910	1033701
18 - 64	5278884	5063361	4816263	3930441
65+	5278884	1329256	1361397	1556172
Общо	8487317	7928901	7364570	6520314

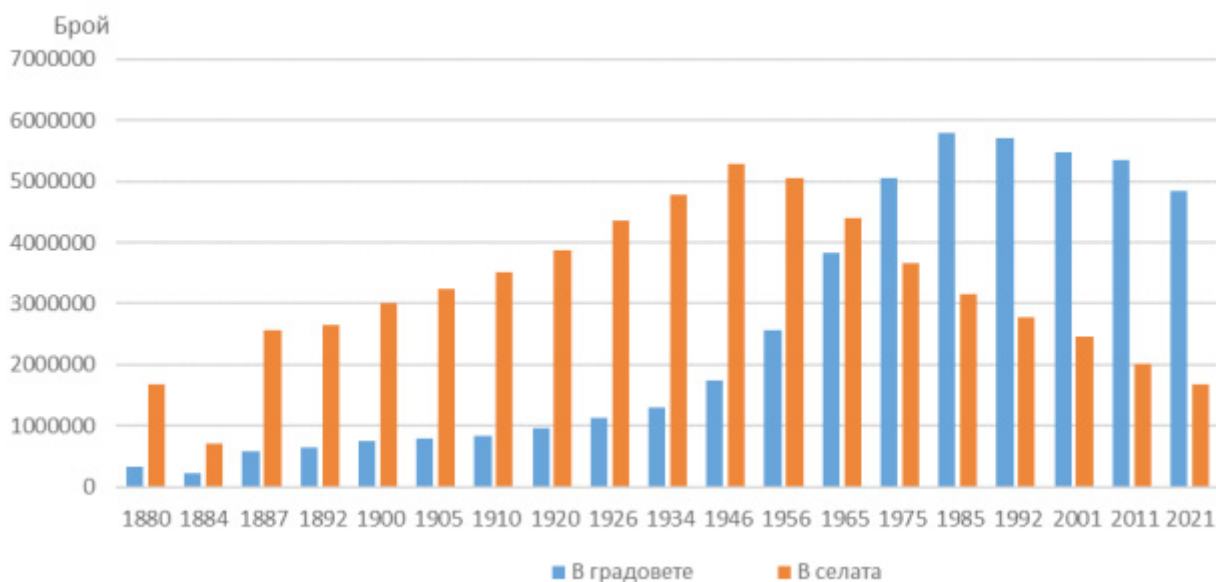
Източник: НСИ.

Фиг. 6. Относителен дял на населението по възраст според преброяванията

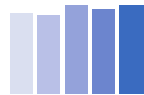
Източник: НСИ (www.nsi.bg)

12. Териториално разпределение на населението

Към 7 септември 2021 г. населените места в страната са 5 257, от които 257 са градове и 5 000 - села. В градовете живеят 74.3%, или 4 843 175 души, а в селата - 25.7%, или 1 677 139 души.

Фиг. 7. Разпределение на населението по градове и села според преброяванията

Източник: www.nsi.bg.

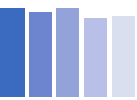


Най-малка остава област Видин с население 74 хил. души, а най-голяма е област София (столица) с население 1 480 хил. души.

Само столицата увеличава населението си спрямо 2011 г. със 189 хил. души, или с 14.7%. Във всички останали области е регистрирано намаление, като най-малко е то за областите Пловдив (8.3%), Варна и София, съответно по 10.0%. Най-голямо намаление на броя на населението е регистрирано в областите Добрич и Видин - по 26.3%, и Монтана - с 24.2%.

13. Ползи и предимства за България, като част от Европейския съюз

С приемането в Европейския съюз България автоматично става част от единен пазар с почти 500 млн. потребители, който предоставя възможност за свободно движение на стоки и капитали. Повишава се качеството на произвежданата продукция и избора на пазар, което ни прави по-внимателни, взискателни и отговорни като потребители. Извършва се свободно движение на хората и безпрепятствено пътуване във всички държави - членки на Европейския съюз. Българинът е все по-свободен да пътува из Европа, за да се сблъска с чужди култури, националности и хора. Това ни прави истински достойни и активни граждани на Европейския съюз.



ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ:

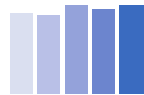
България - Европейски съюз. https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/bulgaria_bg

Икономика на България. www.wikipedia.org

НСИ. (2021). Преброяване на населението и жилищата 2021 година. www.nsi.bg.

Прогноза на ООН, че ръстът на БВП на България ще се забави през 2022 и 2023 година - <https://www.investor.bg/analizi/91/a/oon-rystyt-na-bvp-na-bylgarii-a-shte-se-zabavi-prez-2022-i-2023-g-343690/>

Световна банка. Брутен вътрешен продукт на България. www.worldbank.org

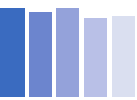


„15 ГОДИНИ БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ПРОМЕНИТЕ“

*Георги Стоянов, Цветомира Георгиева**

РЕЗЮМЕ Основните причини за това Европейският съюз да е успешен и да се отличава от други международни организации се коренят в неговите ценности и основополагащи принципи. Прилагайки правилото „Съединението прави силата“ всички държави - членки на Европейския съюз, получават еднаква възможност да работят заедно в името на по-доброто бъдеще, а отдавайки малка част от националния си суверенитет, всяка държава получава в замяна нещо много по-значимо - да се развива, да просперира, да върви напред заедно с останалите. В настоящата разработка се проследяват тенденциите в развитието на основни макроикономически показатели за България след нейното приемане за член на Европейския съюз. Разгледани са икономиката на България като цяло, брутният вътрешен продукт в текущи и съпоставими цени по паритет на покупателната способност, външнотърговският баланс, потреблението на населението по основни направления, пазара на труда в страната по регионални области, бедността и разпределението на доходите, както и някои основни аспекти на демографските процеси. От всички представени резултати може да се направи изводът, че с членството на България в Европейския съюз се реализират неминуеми ползи и предимства.

* Отбор на Професионална гимназия по икономика „Д-р Иван Богоров“ - Варна, XI д клас.

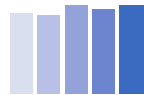


„15 ЛЕТ ЧЛЕНСТВА БОЛГАРИИ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ - СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ“

*Георги Стоянов, Цветомира Георгиева**

РЕЗЮМЕ Основные причины, по которым Европейский Союз является успешным и отличается от других международных организаций, коренятся в его ценностях и фундаментальных принципах. Применяя правило „Объединение порождает силу“, все государства-члены Европейского Союза получают одинаковую возможность работать вместе ради лучшего будущего, и отдавая небольшую часть своего национального суверенитета, каждое государство получает взамен нечто гораздо более значимое - возможность развиваться, процветать и двигаться вперед вместе с остальными. В данной разработке прослеживаются тенденции в развитии основных макроэкономических показателей для Болгарии после ее принятия в Европейский Союз. Рассматривается экономика Болгарии в целом, валовой внутренний продукт в текущих и сопоставимых ценах по паритету покупательной способности, внешнеторговый баланс, потребление населения по основным направлениям, рынок труда в стране по регионам, бедность и распределение доходов, а также некоторые ключевые аспекты демографических процессов. Из всех представленных результатов можно сделать вывод, что членство Болгарии в Европейском Союзе реализует неоспоримые выгоды и преимущества.

* Отбор Профессиональной экономической гимназии „Д-р Иван Богоров“ - Варна, XI д класс.



‘BULGARIA - 15 YEARS IN EU - STATISTICAL DIMENSIONS OF CHANGE’

*Georgi Stoyanov, Tsvetomira Georgieva**

SUMMARY The main reasons why the European Union is successful and different from other international organizations are rooted in its values and fundamental principles. By applying the ‘Unity makes strength’ motto, all EU Member States receive equal opportunity to work together for a better future, and by giving up a small part of their national sovereignty, each country receives in return something much more important - to develop, prosper, move forward with others. This study traces the trends in the development of key macroeconomic indicators for Bulgaria after its accession to the European Union. The economy of Bulgaria as a whole, the gross domestic product in current and comparable prices at purchasing power parity, the foreign trade balance, the consumption of the population by main directions, the labour market in the country by regional areas, poverty and income distribution, and some main aspects of demographic processes. From all presented results, it can be concluded that the membership of Bulgaria in the European Union realizes inevitable benefits and advantages.

* Team of the Professional High School of Economics ‘Dr. Ivan Bogorov’ - Varna, XI d grade.

„15 ГОДИНИ БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ПРОМЕНИТЕ“

*Терин Елвер, Йоанна Митева**



Въведение

Петнадесетте години членство на Република България в Европейския съюз (ЕС) представляват период на икономически растеж и подобряване на редица макро- и микроикономически показатели. През този период българските граждани печелят от въвеждането и прилагането на политиките на ЕС, които оказват директно влияние върху качеството им на живот. Членството на България в ЕС е пряко обвързано и с положителното въздействие върху икономическото развитие на страната. В периода от стартирането на преговорите за членство през 1999 г. до присъединяването на страната към ЕС през 2007 г. БВП на глава от населението по покупателна способност нараства от 27 до 40.8% спрямо средното равнище за ЕС, а през 2022 г. достига 48.1%. Относителното забавяне на икономическия растеж спрямо предприєдинителния период се дължи и на съвпадането на периода на членството с голямата рецесия, настъпила след глобалната финансова и икономическа криза от 2007 година. Изминалите петнадесет години са немалък период, доколкото в страната са настъпили видими и значителни промени, но и недостатъчно време, доколкото натрупването на конкретни данни частично позволява по-задълбочени и формални статистически анализи. Целта на настоящото изложение е да очертае една възможна изходна рамка на анализ на стопанските ефекти на членството на България в ЕС и да предложи първоначални наблюдения върху този анализ. Изложението се характеризира с наличието на два фокуса. Първият е динамиката на стопанските процеси вътре в страната чрез сравнение на спецификите преди и след присъединяването на страната към ЕС. Вторият е сравнение на стопански динамики в България и в страни, които са подобни на нея, но не са членове на ЕС, а се намират в различни отношения със Съюза. Вторият фокус на анализа на стопанските ефекти от членството на България в ЕС е важен и изключително релевантен, но той може да се случи само на базата на подготвен терен, т.е. въз основа на изясняване на вътрешната стопанска динамика във всяка от сравняваните страни. Това е причината анализът на връзката между членството в ЕС и вътрешните стопански процеси на България да предхожда сравнението на развитието на българското стопанство през последните десет години с други страни. Методът за постигане на целта на изложението е избран предвид състоянието на академичното знание по темата в момента.

* Ученици от XII клас, ПДТГ „Димитър Хадживасилев“ - Свищов, със спечелено трето място на конкурса.

Изложение

1. Икономическо влияние на ЕС в България

От гледна точка на анализа на икономическите ефекти от членството, най-сериозна дейност е реализирана в рамките на Министерството на финансите. Вглеждането в макроикономическите последици от членството на България в ЕС единствено за периода след формалното присъединяване на страната през 2007 г. би било теоретично необосновано. Макроикономическите процеси в значителна степен се определят от очакванията на стопанските дейатели, като често по-дългосрочните очаквания са от ключово значение и за сравнително краткосрочни динамики и колебания в тези показатели. България фактически поема по пътя към членство в ЕС в края на 1999 г., когато е дадено формалното начало на преговорите. Към 2004 г. вече е ясно, че страната ще стане пълноправен член в началото на 2007 година. В процеса на присъединяване на практика доминират обществено-политическият дневен ред и стопанското развитие на страната. Извършват се реформи: приватизация, дерегулация, пререгулация и регулация. Създават се независими органи със значими стопански ресурси.

2. Членството на България в ЕС: измерения на мобилността

Българските граждани днес се ползват от основните права на всеки гражданин на ЕС - правото на свободно движение, работа и установяване във всяка друга държава членка, без да бъдат подложени на дискриминация. Свободното движение на хора е една от фундаменталните свободи, гарантирани от Договора за ЕС (членове 3, 39, 40) и от правото на Общността. Политиките, свързани с гарантиране на свободното движение на хора, са най-одобряваните от българските граждани (87%) по данни на Евробарометър. След присъединяването на страната към ЕС българските граждани освен свободно да се придвижват в Европейското икономическо пространство (ЕИП) вече могат да работят и в редица държави членки, страни от ЕИП и в Швейцария. Професионалната квалификация на българските граждани в определени професии (медицинска сестра с общ профил, фармацевт, физиотерапевт, планински водач и агент по недвижими имоти) вече може да бъде призната при търсене на работа в чужбина по облекчена процедура с помощта на Европейската професионална карта - електронна процедура, която позволява онлайн проследяване на заявлението за признаване на професионална квалификация. За признаване на други професионални квалификации все още се ползва стандартната процедура. Българските граждани и фирми могат да предоставят услуги във всяка друга държава членка. В помощ на мобилните граждани е въведена и преносимостта на здравни права. Тя се състои в признаване на здравното осигуряване в друга държава членка, като периодът на здравно и социално осигуряване в друга държава членка се признава, а неплащането на здравни вноски в Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) за същия период не води до ограничаване или отнемане на права на здравноосигурените лица. Част от същата политика за подпомагане на мобилните граждани е и въведената през 2004 г. Европейска здравноосигурителна карта (ЕЗОК), от която се възползват и българските граждани след присъединяването на страната ни към ЕС. Тази безплатна карта дава право на здравноосигурените български граждани на достъп до спешна и неотложна здравна помощ във всяка друга държава. Същата категория граждани могат да ползват и неспешно лечение по определен от Министерството на здравеопазването и НЗОК начин, който трябва да е в съответствие с европейското законодателство. Бременните и родилките имат право на необходимата им медицинска грижа във всяка една държава членка според действащите норми там.

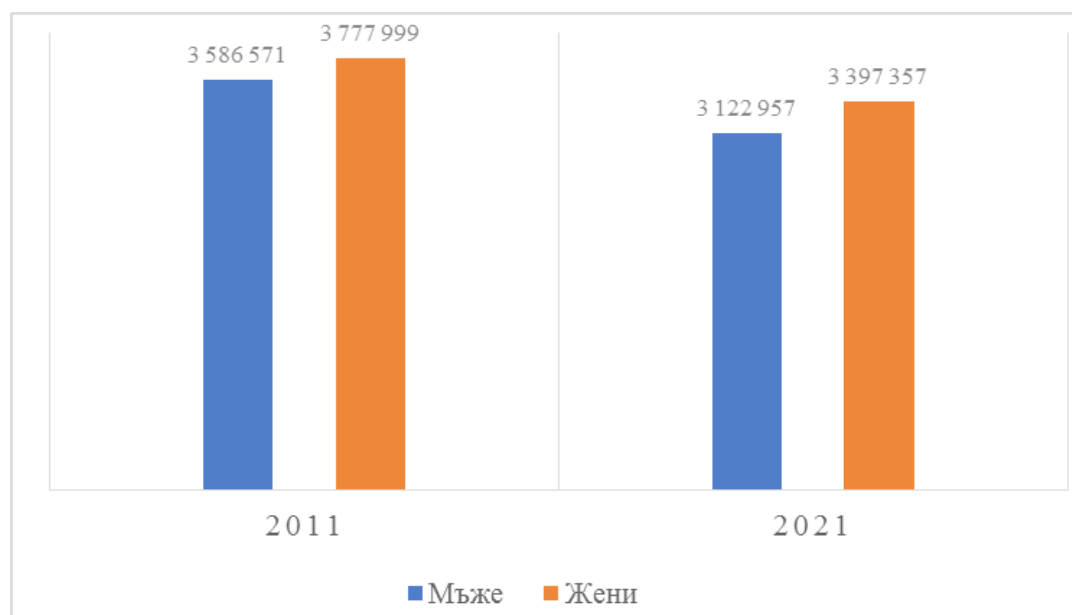
3. Политиките на ЕС и качеството на живот на българските граждани

Качеството на живот остава най-голямото предизвикателство за новите държави членки и там настигането отнема повече време. Както показва анализът в този доклад, догонването на старите държави - членки на ЕС, в областта на икономиката се движи с добри темпове. Гражданите обаче пряко оценяват ползите от членството на страната ни в ЕС по влиянието, което то оказва на качеството им на живот. Макар да е вярно, че в тази сфера изоставането на новите държави членки

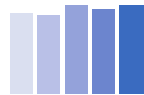
(вкл. България) се навакхва по-бавно, и тук има позитивни резултати от членството - например въведени са високи екологични стандарти за по-добро здраве. Българските граждани се ползват от защитата на едни от най-амбициозните в света стандарти за качество и опазване на околната среда с цел да се гарантира по-добро здраве. Политиките в тази област насърчават зелен, устойчив икономически растеж, при който конкурентоспособността на европейските производители на световните пазари се постига без увреждане на околната среда. По отношение на инфраструктурата - за третиране на отпадъци са изградени 18 регионални депа за твърди битови отпадъци. Изградени са инсталации за предварително третиране на твърди битови отпадъци, както и инсталации за сепариране и компостиране на отпадъци. В края на 2021 г. и началото на 2022 г. е приключена втората фаза на проектирането и строителството на завод за механично и биологично третиране на отпадъци на Столична община. Закрити и рекултивирани са 38 общински депа за битови отпадъци, които не отговарят на нормативните изисквания. Част от политиките на ЕС с директно влияние върху качеството на живот на българските граждани са тези, засягащи безопасността и качеството на храните. Те целят едновременно защита на потребителите (стандарти за хигиена на продуктите, стандарти за здравето на селскостопанските животни и контрола над растенията и т.н.) и доброто функциониране на единния пазар. Законодателството на ЕС гарантира правата на потребителите чрез директиви и в други области, като безопасност на козметични продукти, на играчки и детски стоки, текстил. На специална защита се радват и икономическите права на европейските граждани, като правото срещу заблуждаваща реклама, несправедливи условия на търговия, потребителски кредити, право на връщане на стока при дистанционна търговия, права при пътуване и пазаруване в друга държава. След присъединяването към ЕС българските граждани ползват и предимствата на достъпа до единния европейски пазар. За защита на техните права към Комисията за защита на потребителите (КЗП) действа и Европейски потребителски център в България (ЕПЦБ), който осигурява безплатни онлайн потребителски съвети за пътуващите в държави от ЕС и пазаруващите онлайн в рамките на единния европейски пазар. ЕПЦБ предоставя и безплатна професионална помощ и разглеждане на жалби на потребители срещу търговец, регистриран в друга държава членка.

4. Население и демографски прогнози

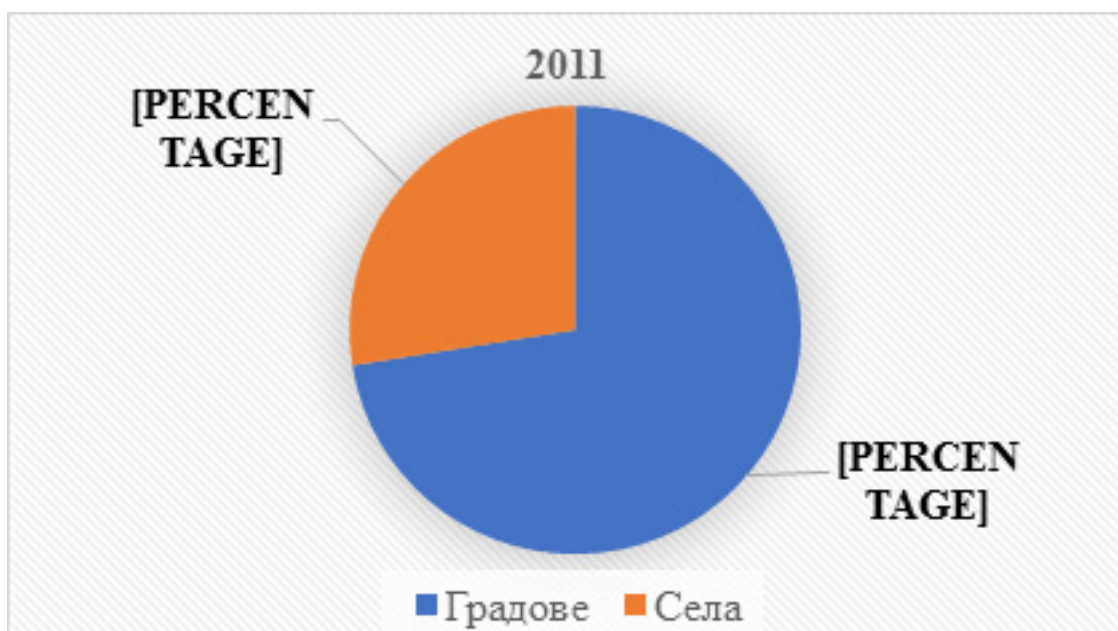
Към 1.02.2011 г. населението на Република България е 7 364 570 души. Жените са 3 777 999, или 51.3%, а мъжете - 3 586 571, или 48.7% от населението. Според разработената оценка населението на страната към 7.09.2021 г. е 6 520 314 души. Преброени са 2 813 847 домакинства със средно по 2 - 3 лица. Намаление на населението се наблюдава при последните четири преброявания, като най-голямо е през 2021 г. - с 844 хил. души. Факторите за развитието на населението са: естественото му движение, външната миграция, вътрешната миграция и административно-териториалните промени. В периода 2011-2021 г. населението намалява с 448 хил. души, или 53.0% от общото намаляване за периода. Останалите 47% се дължат на отрицателното салдо на външната миграция през периода. Според оценката към 7.09.2021 г. жените са 3 397 357, или 52.1%, а мъжете - 3 122 957, или 47.9% от населението на страната. Забелязва се задълбочаване на процеса на застаряване. Делът на лицата на възраст 65 и повече навършени години се увеличава с 5.4% спрямо 2011 година.

Фиг. 1. Население на България за 2011 и 2021 година

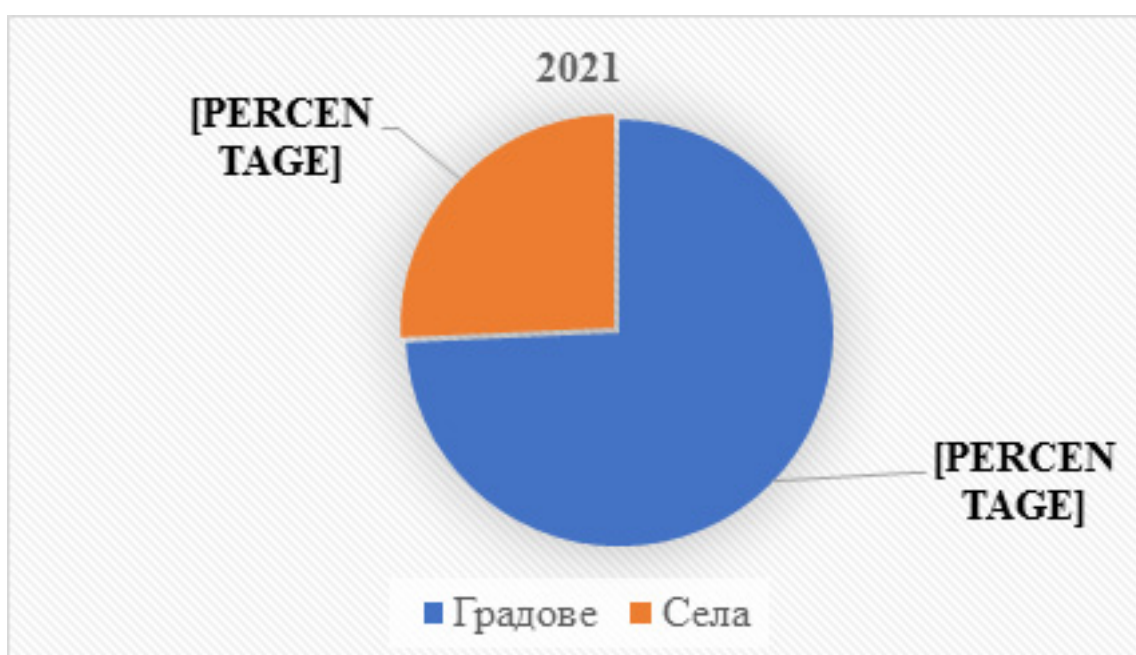
Запазва се тенденцията на урбанизация - в градовете живеят 5 338 261 души, или 72.5%, а в селата живеят 2 026 309 души, или 27.5% от населението на страната за 2011 година. Към 7.09.2021 г. населените места в страната са 5 257, от които 257 са градове и 5 000 - села. В градовете живеят 74.3%, или 4 843 175 души, а в селата - 25.7%, или 1 677 139 души.



Фиг. 2. Население в градовете и селата в Р България за 2011 година



Фиг. 3. Население в градовете и селата в Р България за 2021 година



5. „Еразъм+“ - най успешната програма на ЕС

„Еразъм+“ е програма на Европейския съюз за студентски обмен с цел обучение и стаж в чужбина, в която през 2012 г. участват 33 държави. Програма „Еразъм+“ е най-добре познатата програма на ЕС за подкрепа на образованието, обучението, младежта и спорта в Европа. Продължаващата до 2020 г. програма „Еразъм+“ предлага възможности не само за студенти. В нея са включени седем предишни програми и затова се предлагат възможности за най-различни хора и организации. Целта на програмата „Еразъм+“ е да допринесе към стратегията „Европа 2020“ за растеж, работни места, социално равенство и приобщаване, както и към целите на „Образование и обучение 2020“ - стратегическата рамка на ЕС в областта на образованието и обучението. Друга цел на „Еразъм+“ е насърчаване на устойчивото развитие на нейните партньори в областта на висшето образование и принос към постигане на целите на стратегията на ЕС за младежта. Всяка година ЕС финансира реализирането на хиляди мобилности и дейности за професионално развитие на учители и други педагогически кадри. Броени месеци преди началото на новата Европейска програма за образование, обучение, младеж и спорт - програма „Еразъм+“ (2021 - 2027), за първи път стартира платформа за акредитация по новата програма „Еразъм+“. Целта на тази акредитация е да подпомага училища и организации, които желаят да създават проекти или да участват в бъдещи транснационални обмени и сътрудничества по програмата. Акредитираните организации получават пряк достъп до възможности за финансиране по линия на Ключова дейност 1 в секторите „Училищно образование“, „Професионално образование и обучение“ и „Образование за възрастни“ от програмата, която стартира през 2021 година.

5.1. Подпомагане с безвъзмездни средства на мобилността на студенти

Безвъзмездни средства от ЕС могат да се отпускат на студенти за покриване на част от техните пътни и дневни разходи през периода на обучение или стаж в чужбина. Размерът на тези безвъзмездни средства се определя от националните агенции след съгласуване с националните органи и/или висшите учебни институции въз основа на обективни и прозрачни критерии, а конкретните суми се публикуват на уебсайтовете на националните агенции и висшите училища. Разделението на групите държави според разходите за живот е представено в таблица 1.

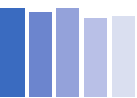
1. Класификация на държавите според равнището на разходите за живот

Група 1 Държави по програмата с по-високи разходи за живот	Дания, Финландия, Исландия, Ирландия, Люксембург, Швеция, Обединено кралство, Лихтенщайн, Норвегия
Група 2 Държави по програмата със средни разходи за живот	Австрия, Белгия, Германия, Франция, Италия, Гърция, Испания, Кипър, Нидерландия, Малта, Португалия
Група 3 Държави по програмата с по-ниски разходи за живот	България, Хърватия, Чешка република, Естония, Латвия, Литва, Унгария, Полша, Румъния, Сърбия, Словакия, Словения, република Северна Македония, Турция

Източник: https://web2.tu-sofia.bg/Erasmus/Erasmus/obshta-informacia/erasmus-plus-programme-guide-2019_bg.pdf

Заклучение

Анализът на политическите, икономическите, обществените, образователните, културните и външнополитическите ефекти от членството на България в ЕС ни позволява да заключим, че тези петнадесет години са един от най-успешните периоди в българската история. Европейското членство стабилизира политическата ситуация в страната, подпомага икономическото развитие и смекчава преживяването на Голямата рецесия. Участието в общата европейска външна политика разширява шансовете на страната да постига по-успешно националните си интереси. Европейските кохезионни политики подпомагат както сближаването на страната с другите държави членки, така и създават условия за преодоляване на регионалните неравенства в България. Те са важен ресурс за повишаване на качеството на живот в страната, като действат едновременно с високите европейски стандарти за опазване на околната среда, за качеството на стоките и за защита на потребителите. Европейските политики за гарантиране на мобилност са условие за свободното пътуване на българските граждани и за запазване на социалните, здравните и образователните им права в ситуация на мобилност. Фондовете на ЕС се оказват почти единствените финансови инструменти за провеждане на политики по солидарност и включване на маргинални и застрашени от социално изключване групи в българското общество. Накратко, членството в ЕС се оказва изключително важно за структурирането на едно приобщаващо, отворено общество в България. Напредъкът на страната е значим в сравнителна перспектива спрямо сходни страни, но без ясна европейска перспектива; напредъкът спрямо други държави - членки на ЕС, се оказва по-бавен. Пред страната все още стои необходимостта от реформи на ключови институции и сфери, както и нуждата от изграждане на административен капацитет, който би позволил още по-ефективното използване на европейското членство в полза на българските граждани. Данните показват, че България има интерес от задълбочаване на сътрудничеството с европейските институции във всички сфери. Необходими са политическа воля и активен граждански натиск. Всеки български гражданин печели, когато институциите следват нравствените ценности: свобода, уважение към достойнството на личността, солидарност и зачитане на човешките права. Тъкмо през тях можем да изградим включващо, толерантно и успяващо общество.

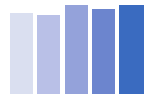


ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ:

ЕК - Евростат: <https://ec.europa.eu/eurostat>

ИС Инфостат: <https://infostat.nsi.bg>

НСИ: www.nsi.bg

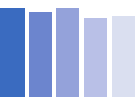


„15 ГОДИНИ БЪЛГАРИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ПРОМЕНИТЕ“

*Терин Елвер, Йоанна Митева**

РЕЗЮМЕ Целта на настоящата разработка е да се очертае възможна изходна рамка за анализ на стопанските ефекти от членството на България в ЕС и да се направят някои наблюдения върху този анализ. Изложението се осъществява в два аспекта. Първият се свързва с динамиката на стопанските процеси в страната чрез сравнителен анализ на спецификите преди и след присъединяването към ЕС, а вторият представлява сравнение на икономиката на България с икономиката на страни, които са подобни на нея, но не са членове на ЕС, а се намират в различни отношения със Съюза. На анализ са подложени: икономическото влияние на ЕС в България, произтичащата от членството на държавата мобилност на нейните граждани, политиката на ЕС и качеството на живот в България, демографските процеси преди и след приемането на България в ЕС и програмата за студентски обмен с цел обучение и стаж в чужбина - „Еразъм+“. В резултат от анализа на информацията се установява, че пред страната ни все още стоят необходимостта от реформи на ключови институции и сфери, както и нуждата от изграждане на административен капацитет, който би позволил още по-ефективното използване на европейското членство в полза на българските граждани. Данните показват, че България има интерес от задълбочаване на сътрудничеството с европейските институции във всички сфери.

* Ученици от XII клас, ПДТГ „Димитър Хадживасилев“ - Свищов, спечелили трето място на конкурса.

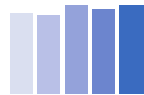


„15 ЛЕТ ЧЛЕНСТВА БОЛГАРИИ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ - СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ“

*Терин Елвер, Йоанна Митева**

РЕЗЮМЕ Целью настоящей разработки является определение основных аспектов для анализа экономических последствий членства Болгарии в ЕС и проведение некоторых наблюдений по этому анализу. Описание проводится в двух аспектах. Первый связан с динамикой экономических процессов в стране путем сравнительного анализа характеристик до и после вступления в ЕС, а второй представляет сравнение экономики Болгарии с экономикой стран, которые схожи с ней, но не являются членами ЕС, а находятся в различных отношениях с ЕС. Анализу подвергаются: экономическое влияние ЕС в Болгарии, мобильность жителей страны в результате ее членства в ЕС, политика ЕС и качество жизни в Болгарии, демографические процессы до и после поступления Болгарии в ЕС и программа обмена студентами с целью обучения и прохождения стажировки за рубежом - Эразмус+. В результате анализа информации установлено, что в нашей стране ключевые учреждения и сферы все еще нуждаются в реформе, а также в необходимости создания административного потенциала, что позволило бы еще более эффективно использовать европейское членство в интересах болгарских граждан. Данные показывают, что Болгария заинтересована в углублении сотрудничества с европейскими учреждениями во всех областях.

* Ученики XII класса, Профессиональной государственной торговой гимназии „Димитър Хадживасилев“ - Свищов, заняли третье место в конкурсе.

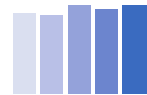


‘BULGARIA - 15 YEARS IN EU - STATISTICAL DIMENSIONS OF CHANGE’

*Terin Elver, Yoanna Miteva**

SUMMARY The purpose of this study is to outline a possible starting point for the analysis of the economic effects of Bulgaria’s membership in the EU and to make some observations on this analysis. The work extends in two aspects. The first is related to the dynamics of economic processes in the country through a comparative analysis of the specifics before and after EU accession, and the second is a comparison of the Bulgarian economy with the economies of countries similar to it but not EU members, which are in different relations with the European union. It analyzes: the economic impact of the EU in Bulgaria, the mobility of its citizens resulting from the membership of the state, the EU policy and quality of life in Bulgaria, the demographic processes before and after Bulgaria’s accession to the EU and the ‘Erasmus +’ Student Exchange Program for study and internship abroad. The result of the analyzed information establishes that our country still faces the need for reforms of key institutions and areas, as well as the need to build administrative capacity that would allow the use of European membership to get even more efficient for the benefit of Bulgarian citizens. The data show that Bulgaria is interested in deepening cooperation with European institutions in all areas.

* Students from XII grade, PSHE ‘Dimitar Hadjivasilev’ - Svishtov, won third place in the competition.



ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ В БЪЛГАРИЯ И ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

*Веско Василев, Магдалена Минева, Габриел Георгиев**



Въведение

Дигиталните технологии са основна част от съвременния свят. Тяхното бързо навлизане и използване във всички области на живота допринася за промяна на бизнес средата и обществото. В Европейския съюз целите в областта на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) са заложили в Цифровата програма за Европа и Стратегията за цифров единен пазар. В България основният документ е Национална програма „Цифрова България“.

Едно от проявленията на дигиталните технологии в икономиката е електронната търговия. Според българското законодателство електронната търговия е предоставянето на възмездни услуги, които се осъществяват чрез електронни средства. Електронната търговия е и рекламирането на предлаганите от фирмата продукти и/или услуги чрез фирмен уебсайт. В сайта се презентира компанията и се представят продуктови каталози и евентуално цени. Фирмените уебсайтове предоставят възможност на клиентите да правят онлайн поръчки и понякога да извършват плащания онлайн, което за потребителите е по-удобно и достъпно. Обратната връзка с клиентите, чрез която се обменят въпроси и мнения, се счита за по-висок стандарт на електронната търговия. Предимствата на електронната търговия са, че има положителен имиджов ефект за фирмата и е възможност портфолиото ѝ да достигне до повече потребители, с което да се увеличи обхватът на пазара.

* Ученици от 12 а клас, ПГТ „Пенчо Семов“ - Свищов, спечелили Специална награда на катедра „Статистика и приложна математика“.

Изложение

В анализа на електронната търговия в България и Европейския съюз са използвани данни от Националния статистически институт и Евростат. Разгледани са показателите: „Достъп на домакинствата до интернет“, „Предприятия с достъп до интернет“, „Лица, които са купували стоки и услуги по интернет за лични цели през последните 12 месеца“, „Предприятия, които продават стоки и услуги по интернет“ и „Индекс за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото“.

1. Достъп до интернет

За осъществяването на електронната търговия е необходимо предприятията и потребителите да имат достъп до интернет. В табл. 1 е представена информация от показателите „Достъп на домакинствата до интернет“ и „Предприятия с достъп до интернет“.

1. Достъп до интернет на домакинствата и предприятията в България и Европейския съюз

(Проценти)

Държави	Домакинства		Предприятия	
	2010	2021	2010	2019
ЕС-27	68	92	95	97
Австрия	73	95	97	100
Белгия	73	92	97	99
България	33	84	85	94
Германия	82	92	97	99
Гърция	46	85	90	85
Дания	86	96	97	100
Естония	67	92	96	98
Ирландия	72	97	92	96
Испания	58	96	97	98
Италия	59	90	94	98
Кипър	54	93	88	96
Латвия	60	91	91	99
Литва	61	87	96	100
Люксембург	90	99	96	100
Малта	70	91	94	97
Нидерландия	91	99	98	100
Полша	63	92	96	96
Португалия	54	87	94	98
Румъния	42	89	79	83
Словакия	67	90	98	96
Словения	68	93	97	99
Унгария	58	91	90	93
Финландия	81	97	100	100
Франция	74	93	97	100
Хърватия	56	86	95	98
Чехия	61	89	95	97
Швеция	88	93	96	100

Източник: Евростат.

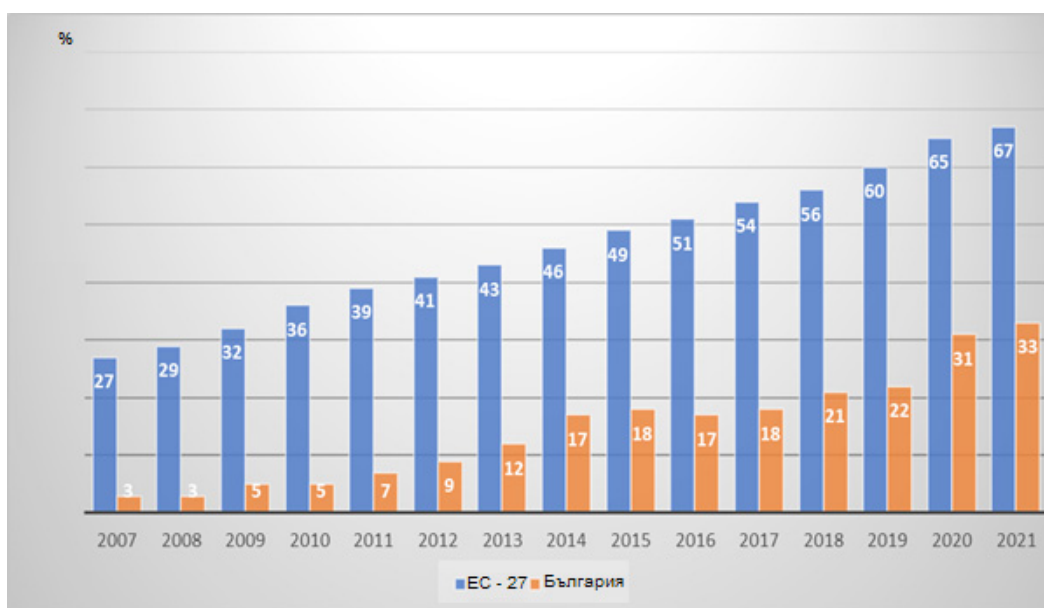
През 2010 г. 68% от домакинствата в Европейския съюз са имали достъп до интернет, а през 2021 г. - 92%. България заема последно място по този показател, въпреки че има ръст от малко над 2.5 пъти. През 2010 и 2021 г. съответно 33 и 84% от домакинствата в България са имали достъп до интернет.

Достъпът до интернет на предприятията в Европейския съюз е висок през 2010 и 2019 г. - съответно 95 и 97%. България заема предпоследно място по този показател през 2010 г. с 85%, като последна е Румъния - със 79%. През 2019 г. 94% от предприятията в България са имали достъп до интернет и по този начин страната ни изпреварва Румъния, Гърция и Унгария.

2. Покупки и продажби чрез електронна търговия

Електронната търговия в България и Европейския съюз е представена чрез покупките и продажбите на стоки и услуги по интернет. На фиг. 1 е представен показателят „Лица, които са купували стоки и услуги по интернет за лични цели през последните 12 месеца“, а на фиг. 2 - „Предприятия, които продават стоки и услуги по интернет“.

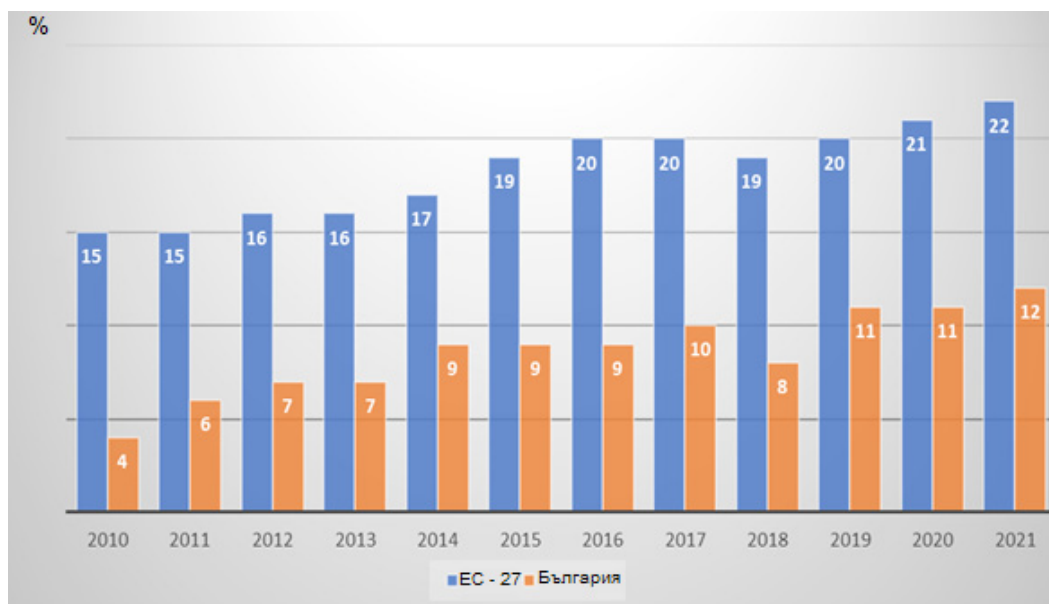
Фиг. 1. Лица, които са купували стоки и услуги по интернет през последните 12 месеца, в България и Европейския съюз - за периода 2007 - 2021 година



Източник: Евростат.

В началото на членството на България в Европейския съюз едва 3% от населението на страната ни са купували стоки и услуги по интернет. За Европейския съюз този процент е 27. През 2021 г. една трета от лицата в България и две трети от тези в Европейския съюз са се възползвали от електронната търговия. Средното нарастване за България е с 2.14% на година, а за Европейския съюз - с 2.86%. Най-голям скок - 9% за България и 5% за Европейския съюз, се забелязва през 2020 г., който се обяснява с кризата COVID-19.

Фиг. 2. Предприятия, които продават стоки и услуги по интернет, в България и Европейския съюз - за периода 2010 - 2021 година

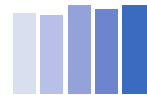


Източник: Евростат.

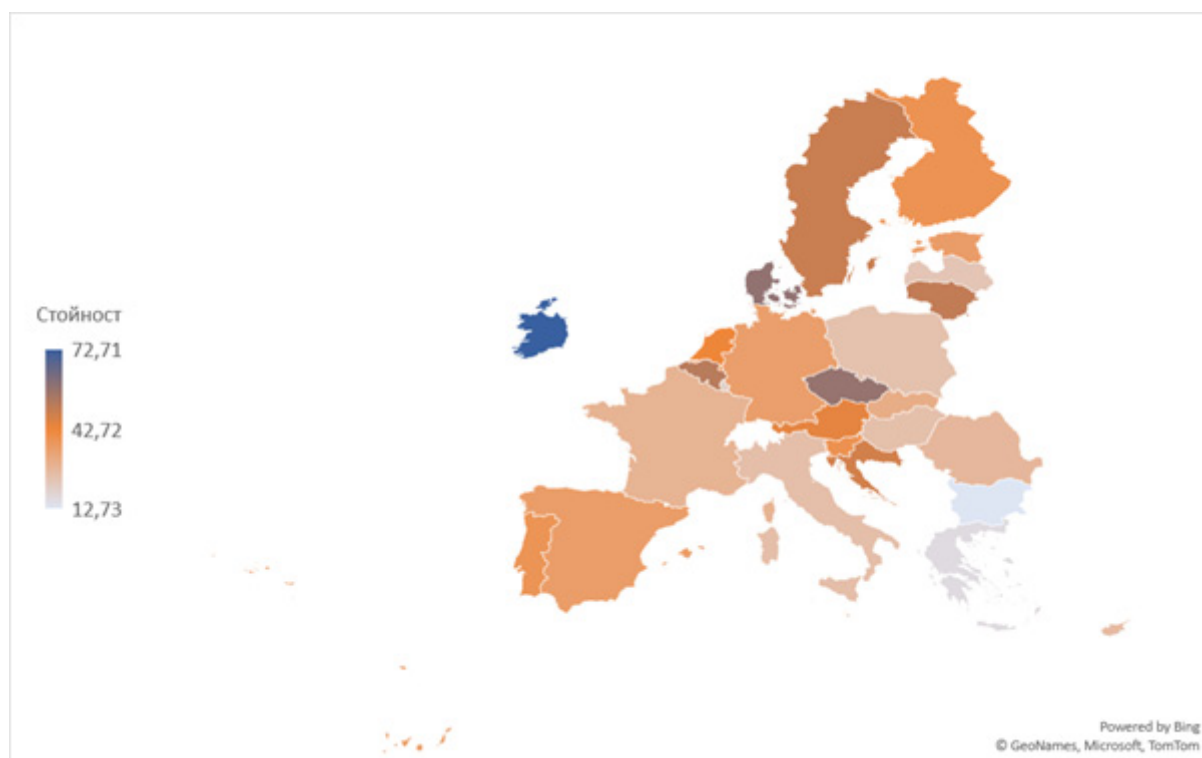
За периода 2010 - 2021 г. предприятията, които са продавали стоки и услуги по интернет в България, се движат между 4 и 12%, а тези в Европейския съюз - между 15 и 22%. **Средното нарастване за България е с 0.73% на година, а за Европейския съюз - с 0.64%.**

3. Електронната търговия като част от Индекса за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото

Индексът за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото (DESI) е обобщаващ показател за цифровото представяне и напредък на страните от Европейския съюз. Стойностите му са между 0 и 100. Електронната търговия е част от този индекс и се формира от показателите: „Малки и средни предприятия, които продават онлайн“, „Оборот от електронна търговия“ и „Предприятия, които извършват електронни продажби в други страни от Европейския съюз“. На фиг. 3 е показана картата на Европа според показателя за електронна търговия като част от Индекса за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото за 2021 година.



Фиг. 3. Електронна търговия в Европейския съюз за 2021 година

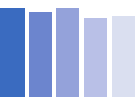


Източник: <https://digital-agenda-data.eu/datasets/desi/indicators>.

Средната стойност за Европейския съюз за този показател през 2021 г. е 34.69. По-малка от средната стойност имат държавите Словакия, Франция, Румъния, Кипър, Италия, Унгария, Полша, Латвия, Люксембург, Гърция и България. На първо място е Ирландия със 72.71, а България е на последно място с 12.73.

Заклучение

С навлизането на цифровите технологии в икономиката електронната търговия има все по-важна роля. За нея е важен достъпът до интернет. В Европейския съюз предприятията и домакинствата имат висок достъп до интернет. Все повече предприятия и потребители участват в електронната търговия. България е на последно място в европейския съюз по електронна търговия.



ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ:

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2010%3A0245%3AFIN%3ABG%3APDF>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex%3A52015DC0192>

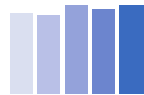
https://www.mtc.government.bg/sites/default/files/uploads/it/09-12-2019_programa_-cifrova_bulgariya_2025.pdf

<https://www.mtc.government.bg/bg/category/168/zakon-za-elektronnata-turgoviya>

<https://nsi.bg/bg>

<https://ec.europa.eu/eurostat>

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

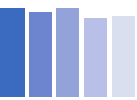


ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ В БЪЛГАРИЯ И ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

*Веско Василев, Магдалена Минева, Габриел Георгиев**

РЕЗЮМЕ Дигиталните технологии навлизат бързо и намират приложение във всички области на живота, което води до промени в бизнес средата и обществото като цяло. Електронната търговия е едно от проявленията на дигиталните технологии в икономиката. В настоящия анализ е изследвана динамиката на показателите „Достъп на домакинствата до интернет“, „Предприятия с достъп до интернет“, „Лица, които са купували стоки и услуги по интернет за лични цели през последните 12 месеца“, „Предприятия, които продават стоки и услуги по интернет“ и „Индекс за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото“. Установено е, че ролята на електронната търговия нараства с цифровизацията на икономиката и все повече предприятия и потребители участват в нея. Същевременно България е на последно място по електронна търговия в Европейския съюз.

* Ученици от 12 а клас, ПГТ „Пенчо Семов“ - Свищов, спечелили Специална награда на катедра „Статистика и приложна математика“.

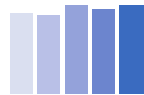


ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ В БОЛГАРИИ И ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

*Веско Василев, Магдалена Минева, Габриел Георгиев**

РЕЗЮМЕ Цифровые технологии стремительно внедряются и быстро находят применение во всех сферах жизни, приводя к изменениям в бизнес-среде и обществе в целом. Электронная торговля является одним из проявлений цифровых технологий в экономике. В данном анализе рассматривается динамика показателей „Доступ домохозяйств к сети Интернет“, „Предприятия с доступом к сети Интернет“, „Лица, купившие товары и услуги через интернет в личных целях в течение последних 12 месяцев“, „Предприятия, реализующие товары и услуги через Интернет“ и „Индекс внедрения цифровых технологий в экономику и общество“. Было установлено, что роль электронной торговли растет по мере оцифровки экономики, и все больше предприятий и потребителей принимают в ней участие. В то же время Болгария занимает последнее место по электронной торговле в Европейском союзе.

* Ученики 12 а класса, ПГТ „Пенчо Семов“ - Свищов, получили специальную награду кафедры „Статистика и прикладная математика“.

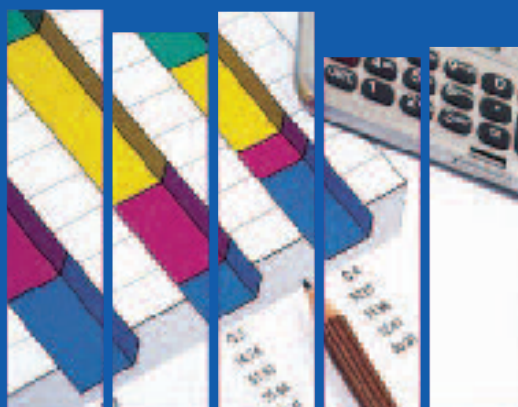


E-COMMERCE IN BULGARIA AND THE EUROPEAN UNION

*Vesko Vassilev, Magdalena Mineva, Gabriel Georgiev**

SUMMARY Digital technologies are rapidly entering and finding applications in all areas of life, leading to changes in the business environment and society as a whole. E-commerce is one of the manifestations of digital technologies in the economy. The current analysis examines the dynamics of the indicators 'Household access to the Internet', 'Enterprises with Internet access', 'Persons who bought goods and services on the Internet for personal purposes in the last 12 months', 'Enterprises that sell goods and Internet services' and 'Index of the penetration of digital technologies in the economy and society'. It has been determined that the role of e-commerce is growing with the digitalization of the economy and more and more businesses and consumers are participating in it. At the same time, Bulgaria ranks last in e-commerce in the European Union.

* Students, 12th grade from PGT 'Pencho Semov' - Svishtov, with the Special Prize of the Department of Statistics and Applied Mathematics.



СТАТИСТИКА
STATISTICS
2/2022

www.nsi.bg