

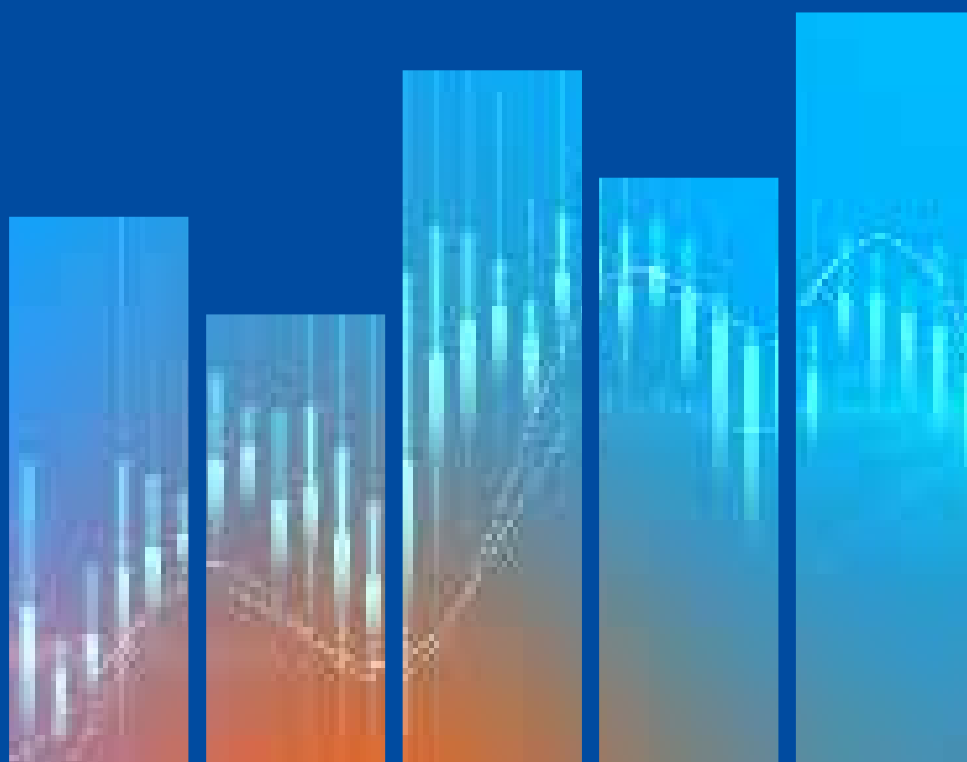
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
REPUBLIC OF BULGARIA




НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ
NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

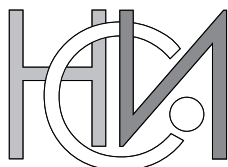
СТАТИСТИКА STATISTICS

1/2024



 Списание
Статистика

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
REPUBLIC OF BULGARIA



НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ
NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

СТАТИСТИКА

STATISTICS

1/2024

СОФИЯ, 2024
SOFIA, 2024

Three thick, black, wavy lines that curve across the bottom of the page, starting from the left and ending on the right. They are layered, with the top line being the highest and the bottom line being the lowest, creating a sense of movement and depth.

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор: доц. д-р Атанас Атанасов

Председател на Националния статистически институт - София, България

Заместник-главен редактор: проф. д-р Михаил Кончев

Зам.-председател на Националния статистически институт - София, България

Членове:

проф. д-р Елефтериос Таласинос

Асоцииран професор, Университет на Малта - Мсида, Малта, гост-професор в 8 европейски университета

проф. д-р по икономика Никша Алфирович

Университет на Сплит - Сплит, Хърватия

доц. д-р Мариана Коцева

Университет за национално и световно стопанство - София, България

Генерален директор на Евростат - Люксембург, Люксембург

доц. д-р инж. Александър Ефремов

Технически университет - София, България

доц. д-р Ангел Марчев

Софийски университет „Св. Климент Охридски“ - София, България

доц. д-р Боряна Богданова

Софийски университет „Св. Климент Охридски“ - София, България

доц. д-р Екатерина Тошева

Университет за национално и световно стопанство - София, България

доц. д-р Калоян Харалампиев

Софийски университет „Св. Климент Охридски“ - София, България

доц. д-р Любомир Иванов Тодоров

Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов, България

доц. д-р Маргарита Ламбова

Икономически университет - Варна, България

доц. д-р Пламен Иванов Петков

Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов, България

доц. д-р Александър Найденов

Университет за национално и световно стопанство - София, България

доц. д-р Пламен Т. Ненов

Икономист-изследовател, Банка на Норвегия, изследовател I, Жилищна лаборатория, Метрополитен университет в Осло,

доц. по икономика, Норвежко бизнес училище - Осло, Норвегия

чл.-кор. Тудорел Андрей

Председател на Националния статистически институт на Румъния - Букурещ, Румъния

Членове на редколегията от Националния статистически институт:

д-р Свилен Колев

Зам.-председател на Националния статистически институт - София, България

проф. дк.н. Диана Иванова

Лесотехнически университет - София, България

Нина Стоименова

директор на дирекция „Макроикономическа статистика“,

Национален статистически институт - София, България

Отговорен редактор: Антоанета Илкова

директор на дирекция „Многосекторна статистика, методология и регистри“,

Национален статистически институт - София, България

Стилов редактор: Радина Льондева

Преводач на английски и руски език: Радина Льондева

Адрес на редакцията:

1038, София, ул. „П. Волов“ № 2

тел. +359 2 9857 701;

e-mail: stat_journal@nsi.bg

ISSN 2367-5489

EDITORIAL TEAM

Editor-in-Chief: Assoc. Prof. Atanas Atanasov, PhD
President of the National Statistical Institute - Sofia, Bulgaria

Deputy Editor-in-Chief: Prof. Mihail Konchev, PhD
Deputy President of the National Statistical Institute - Sofia, Bulgaria

Members:

Prof. Eleftherios Thalassinou, PhD
Affiliate Professor, University of Malta - Msida, Malta, Visiting Professor in 8 European Universities

Prof. Nikša Alfrević, PhD in Economics
University of Split - Split, Croatia

Assoc. Prof. Maryana Kotzeva, PhD
University of National and World Economy - Sofia, Bulgaria
Director General of Eurostat - Luxembourg City, Luxembourg

Assoc. Prof. Alexander Efremov, PhD Eng.
Technical University - Sofia, Bulgaria

Assoc. Prof. Angel Marchev, PhD
Sofia University 'St. Kliment Ohridski' - Sofia, Bulgaria

Assoc. Prof. Boryana Bogdanova, PhD
Sofia University 'St. Kliment Ohridski' - Sofia, Bulgaria

Assoc. Prof. Ekaterina Tosheva, PhD
University of National and World Economy - Sofia, Bulgaria

Assoc. Prof. Kaloyan Haralampiev, PhD
Sofia University 'St. Kliment Ohridski' - Sofia, Bulgaria

Assoc. Prof. Lyubomir Ivanov Todorov, PhD
Academy of Economics 'Dimitar A. Tsenov' - Svishtov, Bulgaria

Assoc. Prof. Margarita Lambova, PhD
University of Economics - Varna, Bulgaria

Assoc. Prof. Plamen Ivanov Petkov, PhD
Academy of Economics 'Dimitar A. Tsenov' - Svishtov, Bulgaria

Assoc. Prof. Alexander Naydenov, PhD
University of National and World Economy - Sofia, Bulgaria

Assoc. Prof. Plamen T. Nenov, PhD
Research Economist, Norges Bank, Researcher I, Housing Lab, Oslo Metropolitan University,
Assoc. Prof. of Economics, Norwegian Business School - Oslo, Norway

Corr. Member, Tudorel Andrei
President of the National Statistical Institute of Romania - Bucharest, Romania

Members of the editorial board from the National Statistical Institute:

Svilen Kolev, PhD
Deputy President of the National Statistical Institute - Sofia, Bulgaria

Prof. Diana Ivanova, DSc in Economics
University of Forestry - Sofia, Bulgaria

Nina Stoimenova
Director of Macroeconomic Statistics Directorates at the National Statistical Institute - Sofia, Bulgaria

Responsible editor: Antoaneta Ilkova

Director of Multi-Domain Statistics, Methodology and Registers Directorate at the National Statistical Institute - Sofia, Bulgaria

Style editor: Radina Lyondeva

English and Russian Translation: Radina Lyondeva

Editorial address:

2, P. Volov St., Sofia 1038, Bulgaria
Phone: +359 2 9857 701;
e-mail: stat_journal@nsi.bg

ISSN 2367-5489

СЪДЪРЖАНИЕ

Стр.

**РАЗВИТИЕ НА СЪВРЕМЕННАТА СТАТИСТИЧЕСКА ТЕОРИЯ
И ПРАКТИКА**

Светослав Асов	Възможности за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“ в България 13
----------------	---

СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И АНАЛИЗ НА ДАННИ

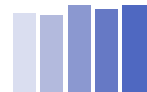
Соня Златанова	Преброяване на населението в България през 1985 година 27
----------------	---

**БИЗНЕС ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ И
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ**

Десислава Панева-Маринова, Максим Гойнов, Соня Златанова	Дигиталната библиотека на НСИ - реални резултати в реално време 45
--	--

СТАТИСТИКА ЗА ВСЕКИ

Диана Савова Калина Софрониева Емануил Марков Анна Попова Георги Николов	Статистически аспекти на възможностите и предизвикателствата пред младежкото предприемачество в България 61
--	---

**СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Святослав Асов	Возможности балансировки таблиц «Ресурс - Использование» в Болгарии	13
----------------	---	----

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗ ДАННЫХ

Соня Златанова	Перепись населения в Болгарии в 1985 году	27
----------------	---	----

БИЗНЕС-ИНТЕЛЛИГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Десислава Панева-Маринова Максим Гойнов Соня Златанова	Цифровая библиотека НСИ - реальные результаты в реаланом времени	45
--	--	----

СТАТИСТИКА ДЛЯ ВСЕХ

Диана Савова Калина Софрониева Емануил Марков Анна Попова Георги Николов	Статистические аспекты молодежного предпринимательства, возможности и проблемы в Болгарии	61
--	---	----

CONTENTS

Page

DEVELOPMENT OF MODERN STATISTICAL THEORY AND PRACTICE

Svetoslav Asov	Opportunities for Supply-Use tables (SUT) balancing	13
----------------	---	----

STATISTICAL RESEARCH AND DATA ANALYSIS

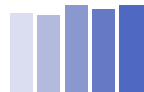
Sonya Zlatanova	Population census in Bulgaria, 1985.....	27
-----------------	--	----

BUSINESS INTELLIGENT SYSTEMS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Desislava Paneva-Marinova Maxim Goynov Sonya Zlatanova	NSI digital library - real results in real time	45
--	---	----

STATISTICS FOR EVERYONE

Diana Savova Kalina Sofronieva Emanuil Markov Anna Popova Georgi Nikolov	Statistical aspects of youth entrepreneurship opportunities and challenges in Bulgaria	61
--	--	----



Уважаеми читатели,

Представям Ви брой 1/2024 г. на сп. „Статистика“. Списание то пази своите традициите като полезен помощник на всички, чиито интереси, ангажираност и призвание са обърнати към статистиката и нейното приложение в съвременния живот. Публикуваните авторски материали от български и чуждестранни статистици отразяват развитието на статистическата теория и практика и са безценно помагало за държавните институции и бизнеса, за академичната общност и потребителите, които се интересуват от възможностите на статистиката.

Отговорността ни в работата ни на статистици е наш професионален дълг, който изпълняваме, като следваме установените статистически традиции, но и търсим развитие в динамиката на новото време. Състоянието на съвременната статистика ни води към откриване на иновативни автори и разширяване на темите и подходите в нашите публикации. Бързото развитие на високите технологии и навлизането на изкуствения интелект в ежедневието ни изискват от нас да използваме всички възможни канали за комуникация с потребителите на статистическа информация, да бъдем иновативни в практическите разработки на статистическите изследвания, да организираме работата и представянето си съгласно регламентите, но и с крачка напред в етичните измерения на дуалния свят на съжителство на естествения и изкуствения интелект.

В настоящия брой на сп. „Статистика“ в традиционните раздели *Развитие на съвременната статистическа теория и практика; Статистически изследвания и анализ на данни; Бизнес интелигентни системи и изкуствен интелект и Статистика за всеки* ще намерите интересни и полезни изследвания и представяне на процесите и тенденциите в съвременната статистика, икономика и политика, както интригуващи факти от състоянието и функционирането на българската статистика.

Редакционният ни екип от доказани специалисти, които имат задълбочени и непрекъснато развиващи се познания в областта на статистиката и иновациите, работи в тясно сътрудничество с утвърдени статистици, но и оказва силна подкрепа в реализацията на млади автори. Постоянните ни контакти с партньорите ни от Евростат, другите национални статистически служби и ООН са гаранция за задълбочена обмяна на знания и информация, които са в интерес на всички категории потребители и които, публикувани на страниците на сп. „Статистика“, са верният ориентир за читателите, че официалната статистика е надеждният източник на достоверна информация и е средство за борба с фалшиви новини. Споделянето на новостите за развитието на теорията и практиката на статистиката предоставя възможността за правилен и информиран избор, който пък е в основата на позитивен професионален и личен живот.

Списание „Статистика“ следва начертания си път с поглед към световните тенденции и развитие. Благодарни сме за всяка обратна връзка от нашите читатели и се стремим да сме с крачка напред в публикуването на новостите. Вярвам, че на страниците на сп. „Статистика“ ще намерите интересни и полезни теми, които ще допринесат в процеса на Вашата работа и ще обогатят познанията Ви и разбирането на все по-сложната икономическа и социална действителност

На добър час!

Доц. д-р Атанас Атанасов

Главен редактор



Дорогие читатели,

Представляю вам номер журнала «Статистика» 1/2024. Журнал сохраняет свои традиции как полезный помощник тем, чьи интересы, увлечения и призвание направлены к статистике и ее применению в современной жизни. Опубликованные авторские материалы болгарских и зарубежных статистиков отражают развитие статистической теории и практики и являются неопределимой помощью для государственных учреждений и бизнеса, для академического сообщества и пользователей, интересующихся возможностями статистики.

Наша ответственность в нашей работе как статистиков - это наш профессиональный долг, который мы выполняем, следуя сложившейся статистической практике, а также стремясь к развитию в соответствии с динамикой нового времени. Состояние современной статистики побуждает нас находить авторов-новаторов и расширять темы и подходы в наших публикациях. Стремительное развитие высоких технологий и проникновение искусственного интеллекта в нашу повседневную жизнь требуют от нас использовать все возможные каналы связи с пользователями статистической информации, проявлять новаторство в практическом развитии статистических исследований, организовывать свою работу и представление согласно правил, но и с шагом вперед в этических измерениях двойного мира сосуществования естественного и искусственного интеллекта.

В этом выпуске журнала в разделах «Развитие современной статистической теории и практики», «Статистические исследования и анализ данных», «Бизнес-интеллигентные системы и искусственный интеллект» и «Статистика для всех» представлены интересные и полезные исследования, а также презентации процессов и тенденций в области современной статистики, экономики и политики, включая увлекательные факты о состоянии и деятельности болгарской статистической службы.

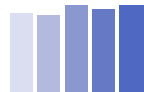
Наша редакция, составлена из проверенных специалистов с глубокими и постоянно обновляемыми знаниями в области статистики и инноваций, тесно сотрудничает с признанными статистиками и активно поддерживает молодых авторов. Постоянное взаимодействие с Евростатом, национальными статистическими службами и ООН обеспечивает обмен знаниями и информацией, которая отвечает интересам всех пользователей. Публикации в журнале «Статистика» служат надежным ориентиром для читателей, подтверждая, что официальная статистика - это достоверный источник информации и инструмент борьбы с фейковыми новостями. Распространение информации о развитии теории и практики статистики помогает сделать обоснованный выбор, лежащий в основе успешной профессиональной и личной жизни.

Журнал «Статистика» следует выбранному курсу, отслеживая глобальные тенденции и прогресс. Мы ценим любые отзывы от наших читателей и стремимся быть с шагом впереди при публикации новостей. Я убежден, что на страницах журнала каждый найдет интересные и полезные статьи, способствующие развитию профессиональной деятельности и расширению знаний о сложившейся экономической и социальной ситуации.

Желаю вам удачу!

Доц. д-р Атанас Атанасов

Главный редактор



Dear readers,

I introduce to you the 1/2024 issue of the ‘Statistics’ journal, that continues its legacy as a valuable resource for all those dedicated to the field of statistics and its practical applications in contemporary society. The publications of Bulgarian and foreign statisticians reflect the development of statistical theory and practice and are an invaluable aid for government institutions and businesses, for the academic community and users who are interested in the possibilities of statistics.

Our responsibility as statisticians is our professional duty, which we fulfill by following the established statistical practices and actively seeking growth in line with the evolving dynamics of modern times. The state of the modern statistics leads us to discover innovative authors and expand the topics and approaches in our publications. The rapid development of high technologies and the entering of the artificial intelligence into our daily life require us to use all available channels for communication with users of statistical information. It leads us to innovate in the practical application of statistical research, to structure our work and presentations in compliance with regulations, but also considering the ethics of the coexistence of real and artificial intelligence coexist.

In this issue of ‘Statistics’ journal the sections ‘Development of Modern Statistical Theory and Practice’; ‘Statistical Research and Data Analysis’; ‘Business Intelligent Systems and Artificial Intelligence’ and ‘Statistics for Everyone’ include interesting and useful research and presentation of processes and trends in modern statistics, economics and politics, as well as intriguing facts from the state and functioning of Bulgarian statistics.

Our editorial team, comprised of proven specialists with profound and ever-evolving expertise in statistics and innovation, collaborates closely with renowned statisticians and offers robust support for the introduction and recognition of emerging authors. Our ongoing communication with partners from Eurostat, various national statistical offices, and the UN ensures a comprehensive exchange of knowledge and information beneficial to all user groups. It serves as a dependable reference, affirming that official statistics are a credible source of information and an effective tool against fake news. Sharing the news about the development of the theory and practice of statistics provides the opportunity for a correct and informed choice, which is the basis of a positive professional and personal life.

The ‘Statistics’ journal adheres to its charted course, keeping abreast of global trends and developments. We welcome any feedback from our readers and are committed to staying ahead by publishing the latest information. I am confident that within its pages, you will discover engaging and beneficial topics that will aid your work processes and enhance your comprehension of the ever-evolving economic and social realities.

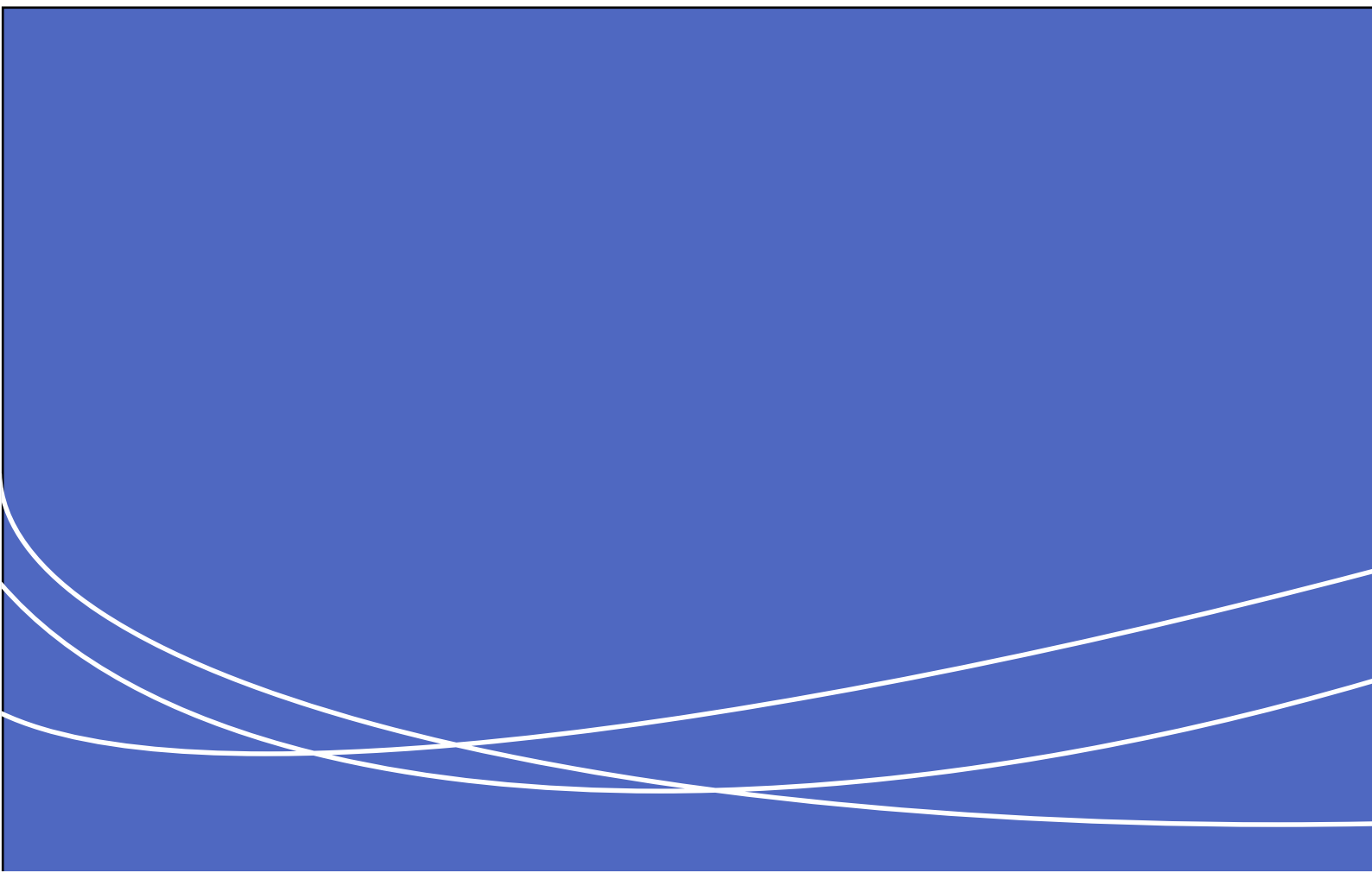
With my very best wishes,

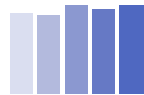
Editor-in-Chief

Assoc. Prof. Atanas Atanasov, PhD

**РАЗВИТИЕ НА СЪВРЕМЕННАТА
СТАТИСТИЧЕСКА ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

**DEVELOPMENT OF MODERN
STATISTICAL THEORY AND PRACTICE**





ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА БАЛАНСИРАНЕ НА ТАБЛИЦИТЕ „РЕСУРС - ИЗПОЛЗВАНЕ“ В БЪЛГАРИЯ

*Светослав Емилов Асов**

Въведение

Таблиците „Ресурс - Използване“ (SUT) са инструмент под формата на матрици, използвани в националното счетоводство и по-конкретно в Националните статистически институти като част от национални сметки, които дават подробна представа за икономическите дейности в дадена страна. Те проследяват движението на стоките и услугите от техния произход (напр. производство и внос) до крайното им използване (напр. потребление, инвестиции и износ). За да се гарантира надеждността, последователността и точността на икономическите данни, е изключително важно да се балансира предлагането на всеки продукт или услуга със съответното им използване. За постигането на този баланс съществуват различни подходи, които варират от ръчни корекции до статистически техники, използването на различни софтуери и пр. Всеки метод има своите предимства и недостатъци, а изборът на такъв зависи от специфичните изисквания, софтуерната обезпеченост и ресурсите на Националните статистически институти.

Характеристики

Актуалност. Според методологичните бележки на Националния статистически институт: „Таблиците “Ресурс - Използване” представляват интегрирана част от годишните национални сметки и представят в окончателен балансиран вид икономическите категории в състава на БВП, детайлизирани в структура по групи продукти и услуги, видове икономически дейности и видове категории на крайно потребление“. Една от най-важните практически задачи при съставянето на таблиците „Ресурс - Използване“ (SUT) е тяхното балансиране. Таблиците представят структурата на икономиката и отразяват сложните потоци от стоки и услуги между производителите и потребителите. Този процес е в основата за изчислението на ключови макроикономически показатели, като например БВП.

Обект на изследване в статията е българската икономика с акцент върху възможностите за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“.

Основната цел е да се проучат различните възможности за практическото балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“, като се сравнят техните предимства и недостатъци с цел използването им на практика в Националния статистически институт.

Предмет. Изследване на различни подходи за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“ (SUT) в рамките на национални сметки.

За постигането на тази цел са поставени следните две задачи:

* Докторант в катедра „Статистика и иконометрия“ в Университет за национално и световно стопанство и младши експерт в отдел „Таблицы Ресурс - Използване и институционални национални сметки“ в Национален статистически институт, sasov@nsi.bg.

¹ Виж https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/GDP_1.1.5_Methodology.pdf.

1. Проучване на различните възможности за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“;
2. Анализ на силните и слабите страни на всеки от проучените методи по отношение на точността, ефективността и приложимостта.

Изследователски хипотези и допускания

1. При всеки продукт и услуга, общото предлагане е равно на общото използване. Балансирането на SUT изисква да се отстранят всички несъответствия между предлагането и използването.
2. Възможностите за балансиране трябва да гарантират, че окончателните SUT осигуряват съгласуваност между данните.
3. Комбинацията от ръчни корекции с автоматизирани подходи би довело до по-висока ефективност, защото ще се допълнят силните страни на отделните методи.
4. Първоначалното балансиране чрез автоматизирани методи, последвано от експертна оценка, преглед и корекции, би довело до по-точно балансираны таблици „Ресурс - Използване“.

Описание на таблиците „Ресурс - Използване“

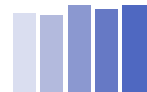
Таблиците „Ресурс - Използване“ са възникнали в резултат на развитието на националните счетоводни практики във времето. То е свързано със създаването на „Системата на национални сметки“ (SNA) и на макроикономическият входно-изходен анализ (I-O), основаващ се на взаимните зависимости между различните икономически сектори и отрасли (Kenton W., 2024). Таблиците за входа и изхода показват производството и използването на стоки във всеки отрасъл и също така състава на brutния вътрешен продукт (Jensen, I, 2001).

Основите на таблиците „Ресурс - Използване“ са заложи от Василий Леонтиев, икономист, разработващ анализа „Вход - Изход“ още през 1930 година (виж Leontiev (1986)). Неговият труд, в контекста на взаимните зависимости между различните сектори в икономиката, представлява последователна рамка, измерваща потока от стоки и услуги, и поставя основата за разработване на съвременните SUT с постиганите от тях резултати (Clause, C., 2023).

Британският икономист Ричард Стоун също допринася за развитието на SUT - виж Marangoni, G. & Rossignoli, D. (2016). Стоун постига значителен напредък в областта на националното счетоводство, като също така има значителен принос и за разработването на Системата на национални сметки (SNA) в сътрудничество с Организация на обединените нации (ООН). Неговата работа поставя концептуална основа за последователността на икономическите дейности, която включва и концепции, отнасящи се до SUT. Актуализирането на SNA през 2008 г. усъвършенства използването на SUT и методите им за съставяне и балансиране.

Таблиците „Ресурс - Използване“ се изграждат като интегрирана част от годишните национални сметки, представляващи в балансиран вариант икономическите категории в състава на БВП, структурирани подробно по групи продукти и услуги, видове производствени дейности и категории на крайното потребление.

Концептуалната рамка на таблиците е разработена в съответствие с международно приетите методологични принципи и стандарти на Европейската система от национални и регионални сметки ESA 2010 - издание на Евростат и на Системата от национални сметки SNA 2008 в сътрудничество между ООН, ОИСР, Евростат, МВФ и Световната банка (НСИ, 2024).



Възприетата рамка на SUT идентифицира всички видове производители и потребители по отношение на тяхната икономическа активност, техните основни и второстепенни икономически дейности и институционалния сектор, към който принадлежат. Също така, рамката представя стоковите потоци по групи икономически дейности, както и по видове институционални единици, в зависимост от техните икономически цели.

Както беше споменато по-горе, таблиците „Ресурс - Използване“ осигуряват цялостна рамка, която отразява производството и потреблението на стоки и услуги в една икономика. Съществено важно е техните крайни данни да са в балансиран вид, защото това осигурява точността и последователността на националните сметки. Балансираните SUT са от съществено значение за следното:

- Осигуряват съответствие между общото предлагане на стоки и услуги и общото им използване, което е от решаващо значение за точното изчисление на БВП;
- Достоверните SUT предоставят на създателите на политики точни икономически данни, които позволяват вземането на информирани решения и ефективно икономическо планиране;
- Балансираният краен продукт предоставя възможност за подробен поглед върху структурата и динамиката на дадена икономика, подпомагащ задълбочените икономически анализи и изследвания;
- Допринасят за идентифицирането на главните сектори и техните взаимосвързаности, като подпомагат целенасочените икономически действия и разпределението на ресурсите.

Възможности за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“ и изследване на техните предимства и недостатъци

Балансирането на таблиците „Ресурс - Използване“ е ключова задача в тяхното съставяне. За изпълнението на тази задача съществуват различни методи, всеки от които има своите предимства и недостатъци.

Възможните методи са следните:

Първи метод: Ръчно балансиране

Ръчният метод на балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“ се развива във времето като част от практиките, свързани с националните счетоводни и икономически данни. Практически ръчното балансиране възниква при развитието на входно-изходния анализ и Системата на национални сметки (SNA), тъй като статистиците и икономистите търсят практики за справяне с несъответствията в икономическите данни. Може да се каже, че ключови фигури, които допринасят за основата на тази практика, са Василий Леонтиев и Ричард Стоун (цитирани по-горе). По данни на Евростат всички държави използват ръчното балансиране при възникването на големи и значителни несъответствия - виж Eurostat (2023).

Ръчното балансиране се състои в използването на експертна преценка за вътрешно коригиране на несъответствието и разликите между предлагането и използването на продукти и услуги в рамките на една икономика. Този метод изисква подробен преглед и коригиране на несъответствията в данните от високо квалифицирани експерти. Методът често бива използван, когато автоматизираните методи са недостатъчни или когато са необходими задълбочени специфични корекции. Изискват се задълбочени познания в областта на състава на SUT, защото при процеса на балансиране, когато се извършват корекции, в някои случаи е възможно да има отражение във данните на други отрасли или продукти.

Предимствата на този метод са следните:

- Позволява специфични за условията корекции, които отчитат особеностите на страната и икономическите условия;

- Гъвкавост - дава възможности за справяне с неочаквани аномалии/отклонения и възникнали проблеми с данните, които автоматизираните системи биха могли да пропуснат;

- Експертен поглед - работата на опитни експерти и статистици, съставлящи национални сметки, води до по-сигурни резултати в по-комплексните случаи.

Недостатъци на ръчното балансиране:

- Изисква много време и човешки ресурси - процесът е трудоемък и може да бъде продължителен, особено за големи и сложни икономики;

- Предубеденост - човешката преценка може да доведе до предубеденост и непоследователност, което би повлияло на обективността на резултатите;

- Изисква значителни експертни и информационни ресурси, включително обучен персонал и достъп до изчерпателни данни.

Въпреки, че ръчното балансиране отнема много време и ресурси, неговите предимства, като възможността за конкретизирани и специфични корекции, не могат да бъдат постигнати чрез автоматизирани методи. Спазвайки най-добрите практики и използването на експертни оценки, ръчният метод може да доведе до надеждни и последователни национални сметки, които са изключително важни за икономическите анализи и формирането на политики.

Втори метод: RAS метод

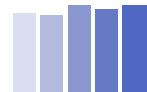
В днешно време много икономисти смятат, че заслугата за създаването на RAS метода се дължи на британският икономист Ричард Стоун. Твърди се, че RAS всъщност са инициалите на икономиста (Trinh, B, Phong & Quoc, B, 2018). Методът е използван за балансирането на таблиците „Вход - Изход“ (IOT's - Input - Output tables) и таблиците „Ресурс - Използване“, като разработването му се формализира и популяризира през 1960 година от Ричард Стоун в колаборация с негови колеги (Margoni, G & Rossignolli, 2016).

В абревиатурата RAS A изразява технически коефициенти, последвани от 2 матрици - R (корекции на редовете) и S (корекции на колоните). В ранната си работа Леонтиев е посочил проблема с вариацията на техническите коефициенти, но именно Стоун предоставя изчислителна техника, която да бъде приета на международно ниво.

RAS бързо набира популярност заради ефективността си при балансирането на големи и комплексни набори от данни, особено в контекста на националните сметки. Способността му да запазва пропорционалните връзки в данните го прави предпочитан инструмент сред икономистите и статистиците.

През годините RAS методът се развива и усъвършенства, като например при работа с несъответстващи матрици, отрицателни стойности и други допълнителни ограничения. Въпреки, че методът се развива във времето, основните принципи, които са разработени от Ричард Стоун остават непроменени. Методът се споменава включително и в съвременни наръчници за съставянето на таблиците „Ресурс - Използване“. По данни на Евростат в днешно време около 20 държави прилагат автоматизирани методи на балансиране, като най-често използваната техника е RAS. Конкретен пример за държава, която използва подхода на Стоун, е Италия, виж Eurostat (2023).

Методът RAS е известен още като двупропорционално балансиране и се основава на математи-



чески алгоритъм. Използван в практиката за балансирането на таблици „Ресурс - Използване“, този метод коригира първоначалните оценки на матриците за постигането на съответствие на определени общи стойности по редове и колони, като запазва структурата на първоначалните данни. Функциите му са ефикасни, когато са налице подробни данни, но има налични несъответствия между общото предлагане и използване на стоки и услуги. Целта му е да се постигне съответствие между данните в определена неотрицателна матрица с предварително зададени общи суми по колони и редове. Приложението му се използва за балансиране на вътрешните данни в дадена матрица по такъв начин, по който крайните суми да съвпадат (United Nations, 2018).

Предимства на RAS метода:

- Ефективен е от изчислителна гледна точка и може да обработва голям обем от данни, което може да се каже, че е подходящо за националните сметки;
- Запазва структурата на първоначалните данни и коригираната матрица остава близка до първоначалните оценки. Пропорционалните връзки между елементите се запазват, като коригираната матрица отразява точно първоначалните икономически връзки;
- Методът е обективен, защото е алгоритмичен и се намаля възможността за субективни пристрастия по време на процеса на балансиране.

Недостатъци на RAS метода:

- Точността на крайната матрица зависи до голяма степен от първоначалните оценки. Ако началните данни са непълни или неточни, методът може да ги разпространи в процеса на балансиране;
- Методът предполага, че корекциите трябва да са пропорционални по редове и колони, което в някои случаи, например в някои определени отрасли или продукти, ги отразява различно от пропорционалните промени, заложи в метода.
- Поради това че е математически инструмент, RAS не разполага с икономическо тълкуване, т.е. въпреки че балансира матриците, няма как да изясни причините за дисбалансите и не предлага икономическо тълкуване.

RAS методът е използван инструмент в сферата на националното счетоводство и икономически анализ, включително и за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“. Разбирането на описаните предимства и недостатъци е от решаващо значение, за да има подходящо и ефективно прилагане в сферата на икономическите изследвания.

Трети метод: Алгоритъм за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“ - SUTB

Тази възможност представлява специализиран инструмент, който е разработен от Международния валутен фонд (МВФ) с цел улесняване на балансирането на таблиците „Ресурс - Използване“ в рамките на системата от национални сметки. На основата на алгоритъма е разработена така наречената SUTB (Supply and Use Table Balancing) функция, която има за цел да автоматизира процеса на съгласуване на несъответствията между данните за ресурса и последователното му и методологически обосновано използване.

Тази функция се използва за балансиране на предлагането на стоки и услуги и тяхното използване в рамките на икономиката, като се гарантира, че общите суми на редовете с продуктите и сумите от всяка колона на отраслите или крайното използване са равни. Този тип балансиране отговаря за изготвянето на точни национални сметки и изчислението на БВП.

SUTB се основава на обобщения метод на най-малките квадрати (GLS - Generalized Least Squares)

за разпределение на всички несъответствия в данните. Методът е популярен, въпреки че съществуват и други възможности, виж Stanger (2018). Функцията коригира първоначалните оценки, така че те да съответстват на вече определените данни, които се основават на качествени източници на данни.

Автоматизирането на някои части от процеса на балансиране може потенциално да намали забавянето при изготвянето на SUT, като същевременно се повиши надеждността на оценките на БВП.

Предимства на метода:

- Автоматизира сложния и изискващ време процес на балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“, като намалява възможността за човешка грешка и повишава ефективността;
- Използвайки математически и статистически алгоритми, внедряването на SUTB функцията гарантира, че процесът на балансиране съответства на националните счетоводни стандарти;
- Както е описано в публикацията „Алгоритъм за балансиране на таблици „Ресурс - Използване“, Stanger (2018), потребителите могат да персонализират процеса на балансиране според техните нужди, като се налагат специфични ограничения и по този начин се позволява гъвкавост при балансирането;
- Бързината при обработването на голямо количество данни, прави метода подходящ избор за национални статистически институти и други институции, които отговарят за икономическата отчетност;
- SUTB може да се използва и като аналитичен инструмент, например като идентифицира области, в които корекциите са значителни. Това също помага за оценяване на качеството на процеса на балансиране.

Недостатъци на метода:

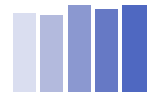
- Точността на резултатите зависи в голяма степен от качеството на първоначалните оценки и на контролираните крайни общи суми. Несъответствията, идващи от източниците на данни, могат да доведат до неточно балансиране;
- Въпреки че алгоритъмът автоматизира голяма част от балансиращия процес, разбирането и анализа на резултатите изискват задълбочени познания както в икономически контекст, така и в прилагането и използването на статистически методи. Изисква се добро разбиране на основните икономически концепции и статистически алгоритми. Потребителите, които нямат опит могат да срещнат трудности при работа с функцията.

Алгоритъмът, разработен от МФВ, улеснява процеса на балансиране благодарение на автоматизираните си процеси, което позволява по-бързото балансиране на SUT.

SUTB е инструмент, който е изключително полезен при съставянето на национални сметки, заради способността му да обработва сложни набори от данни и да изготвя балансирани таблици чрез вътрешно коригиране. Ефективността му е тясно свързана с входящите данни и с правилното прилагане на статистически методи. Функцията е създадена като формула и може да се използва в Excel. Всеки потребител, който разполага със съвместима версия на Excel, може да работи с инструмента. Сайтът на МФВ предоставя и стъпките за прилагане на функцията SUTB.

Четвърти метод: Хибриден метод - комбинация между ръчно балансиране и функция SUTB, който е приложим в България

Хибридните подходи за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“ се появяват в резултат на посочените по-горе ограничения на ръчните и автоматизираните методи. Тези подходи съчетават



силните страни на ръчното балансиране с автоматизираните техники, за да се подобри точността и ефективността на икономическите таблици. Развитие на хибридните методи е свързано с развитието на статистическите методологии и многокомпонентните икономически данни. Може да се каже, че възникват около 1960 година, когато Ричард Стоун формализира RAS метода, но въпреки напредъка в автоматизирането, ръчното балансиране остава важна техника, особено при възникнали сложни или нестандартни случаи.

При разработването на таблиците „Ресурс - Използване“, постигането на балансирана таблица е от решаващо значение за точния икономически анализ. В практиката има два често срещани подхода за ръчно балансиране и автоматизирани методи, като тук е предложен хибриден метод, т.е. комбинация от ръчното балансиране и SUTB функцията. Направеното предложение е съчетание на двата метода, защото това дава възможности за по-ефективно и точно разработване на сложни набори от данни. При наличието на несъответствия, дължащи се на статистически извадки или други причини от нестатистическо естество, ръчното балансиране е необходимо като предварителна стъпка, която трябва да се предприеме преди прилагането на автоматизирания метод, виж United Nations (2018).

За да се създаде надежден, ефективен и оптимизиран процес на балансиране на SUT в настоящото предложение се обединява прецизността на ръчния метод за балансиране и ефикасността и бързината на SUTB функцията. Целта на хибридният подход е да комбинира силните страни на двата метода за да се осигури цялостен и точен процес на балансиране. Възможните стъпки за прилагане на хибридният метод са следните:

1) Процесът на балансиране може да започне с ръчния метод, включващ подробен преглед на SUT, за да се идентифицират и евентуално ако се налага да се коригират несъответствията или непоследователността на данните. Нужно е корекциите да се направят от експерти, които да коригират стойностите въз основа на техните разбирания и познания в икономически контекст, тъй като опитът и познанието позволяват сравнение и валидиране на данните чрез специфични за секторите на икономиката знания. Експертната преценка е от съществено значение.

2) Следващата стъпка е прилагането на SUTB функцията след като са направени ръчните корекции. Функцията автоматично коригира таблиците, за да постигне статистически баланс. Тук е важна и намесата на експерти, за да се наблюдава дали автоматичните корекции са в съответствие с икономическата последователност и дали няма наличие на изкривяване на данните. Тази фаза е ключова, защото ако всичко е наред може да се гарантира, че автоматизираният процес е запазил целостта на данните и че получените резултати са в съответствие с икономическата рамка.

3) След завършване на автоматизирания процес въз основа на резултатите от SUTB може да се извършват корекции с цел усъвършенстване на баланса, като това включва отстраняване на дисбаланси и други несъответствия, които изискват ръчна намеса и експертна преценка.

Ако са направени значителни ръчни корекции, функцията може да се приложи отново с цел да се подсигури баланса на таблиците, за да се достигне оптимален баланс.

4) Като последна стъпка може да се извърши окончателен подробен преглед на балансираните таблици „Ресурс - Използване“, за да има сигурност в съгласуваността между големия набор от данни, като прегледът може да включва кръстосани проверки и сравнения с външни източници на данни и други вътрешни източници на данни за определени сектори, отрасли и продукти.

Предимства на хибридният подход:

- Функцията SUBT може да се използва за първоначални настройки, за да може бързо да се създаде вариант на балансиран SUT, а след което ръчното балансиране може да прецизира резултатите

като гарантира, че окончателната таблица е последователна и икономически обоснована.

- Автоматизираната част решава по-бързо рутинните и ясни несъответствия, а ръчното балансиране коригира по-сложни и специфични въпроси, изискващи експертна преценка.
- Експертите по своя преценка могат да избират степента, в която да прилагат и двата метода в зависимост от сложността и конкретния икономически контекст.

Предизвикателства на хибридният подход:

- Комбинацията от двата метода може да усложни процеса на балансиране, изисквайки опит и познание и на ръчните, и на автоматизираните практики.
- Съчетаването на ръчните корекции и автоматизираната функция SUTB може да изисква внимателно прилагане с цел ефективно взаимно допълване на методите.
- Подходът изисква квалифицирани експерти за ръчното балансиране, необходими са и технически познания за ефективното прилагане на SUTB функцията. Това може да наложи употребата на допълнителни ресурси, като специално обучение на експертите, които прилагат метода.
- Необходимо е продължаващо обучение и надграждане на знанията на експертите, за да могат те да прилагат ефективно и двата метода при наличието на допълнителни функции или подобрения в комбинацията от методи.

Ръчното балансиране включва корекции на данните въз основа на практиката с цел изравняване на общите суми на ресурса и използването. Процесът изисква експертът ръчно да коригира стойностите в таблиците на база своето разбиране и опит в икономически контекст.

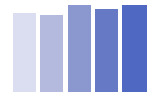
Функцията SUTB е математически инструмент, който е изграден на основата на алгоритъм или комбинация от алгоритми и автоматично коригира стойностите в SUT. Техниката на функцията гарантира, че общите суми на редовете и колоните в таблиците съвпадат, като коригира несъответствието по контролиран начин.

Заклучение

Таблиците „Ресурс - Използване“ осигуряват подробна рамка за потока от стоки и услуги в областта на икономиката, което е от съществено значение за оценката на БВП. Техниките за балансиране играят ключова роля за постигане на точност в таблиците. Всяка техника предлага специфични силни страни и може да бъде адаптирана към конкретни предизвикателства, свързани с данните, което ги прави полезни инструменти за икономистите и статистиците. Като използват тези методи и проучват възможностите за усъвършенстване, експертите могат значително да подобрят качеството на произвежданите таблици.

Предложеният хибриден подход съчетава ръчното балансиране и функцията SUTB, като предлага ефективен и гъвкав метод за балансиране на таблиците „Ресурс - Използване“. Чрез комбинацията на силните страни на методите, а именно прецизността на ръчния метод и ефективността на SUTB, може да се съставят балансирани таблици, които едновременно да са прецизни и контекстуално подходящи. Както беше споменато по-горе, нужно е високо ниво на експертни познания и внимателно управление на автоматизирания процес, за да се избегнат трудности като прекомерни корекции. Хибридният подход е ефективен за сложни набори от данни и процеси, при които от съществено значение са както математическата последователност, така и икономическата релевантност.

Окончателните балансирани таблици „Ресурс - Използване“ представляват изчерпателно и точно представяне на икономическите дейности в рамките на икономиката. Постигането на баланс в



SUT гарантира, че данните са последователни, надеждни и отразяват реалната икономика, което е от решаващо значение за прецизното изчисляване на БВП и други икономически показатели.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

НСИ. (2024). Статистически данни. Макроикономическа статистика. Таблици „Ресурс - Използване“. Метаданни и Методология. Методологични бележки.

https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/GDP_1.1.5_Methodology.pdf

Clouse, C. (2023, September 20). History of Input-Output. Launch Implan.

<https://support.implan.com/hc/en-us/articles/18943229883675-History-of-Input-Output>

European Union. (2013). European System of Accounts - ESA 2010. Eurostat.

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925693/KS-02-13-269-EN.PDF.pdf/44cd9d01-bc64-40e5-bd40-d17df0c69334?t=1414781932000>

Eurostat. (2023, August 14). Review of national supply, use and input-output tables compilation.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Review_of_national_supply_use_and_input-output_tables_compilation#Organisation_of_National_Accounts_at_national_level

Jensen, I. (2001). The Leontief Open Production Model or Input-Output Analysis. Wasilly Leontief, p. (1-4). <http://www.wassily.leontief.net/PDF/lapaper.pdf>

Kenton, W. (2024, August 05). Input-Output Analysis: Definition, Main Features and Types. Investopedia.

<https://www.investopedia.com/terms/i/input-output-analysis.asp>

Leontiev, W. (1986), Input-output economics. Second edition. Oxford University Press, New York Oxford.

Marangoni, G. & Rossignoli, D. (2016). Richard Stone's Contribution to Input-Output Analysis.

<https://shs.cairn.info/revue-cahiers-d-economie-politique-1-2016-2-page-219?lang=fr>

Mesnard, L. (2016, October 30). Interpretation of the RAS method: absorption and fabrication effects are incorrect, p.(2-5). Research Gate:

https://www.researchgate.net/profile/Louis-De-Mesnard/publication/23534912_Interpretation_of_the_RAS_method_absorption_and_fabrication_effects_are_incorrect/links/5815b90408aeffbed6be5919/Interpretation-of-the-RAS-method-absorption-and-fabrication-effects-are-incorrect.pdf

OECD. (2024). Input-Output tables. <https://www.oecd.org/en/data/datasets/input-output-tables.html>

Open Risk Manual. (2024, February 19). RAS Technique.

https://www.openriskmanual.org/wiki/RAS_Technique

Stanger, M. (2018). An Algorithm to Balance Supply and Use Tables. Research Gate.

https://www.researchgate.net/publication/328968507_An_Algorithm_to_Balance_Supply_and_Use_Tables

Thage, B. & Raa, T. (2006). Streamlining the SNA 1993 chapter on Supply and use tables and input-output, p.(1-9). <http://old.iariw.org/papers/2006/thage.pdf>

Trinh, B. & Phong, N. (2018). The RAS Method with Random Fixed Points. Journal of Economics and Business, p. (2-3).

https://www.researchgate.net/profile/Bui-Trinh/publication/329706298_The_RAS_Method_with_Random_Fixed_Points/links/5c19bfeb299bf12be38a28da/The-RAS-Method-with-Random-Fixed-Points.pdf

Trinh, B., & Phong, N. (2013, January 13). A Short Note on RAS Method. Research Gate.

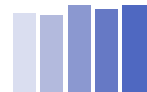
https://www.researchgate.net/publication/308018908_A_Short_Note_on_RAS_Method

United Nations. (2009). System of National Accounts2008. Unstats.

<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/sna2008.pdf>

United Nations. (2018). Handbook on Supply, Use and Input-Output Tables with Extensions and Applications, p. (585-592).

https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SUT_IOT_HB_Final_Cover.pdf



ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА БАЛАНСИРАНЕ НА ТАБЛИЦИТЕ „РЕСУРС - ИЗПОЛЗВАНЕ“ В БЪЛГАРИЯ

Светослав Емилов Асов*

РЕЗЮМЕ Таблиците „Ресурс - Използване“ (SUT) описват потока на стоки и услуги в рамките на една икономика. Съставянето на тези таблици изисква балансиране на ресурса и използването, което гарантира, че общата продукция на стоки и услуги съответства на тяхното потребление в различните икономически сектори.

В настоящата статия ще се разгледат подходи, използвани за балансирането на SUT. Ръчният подход разчита на експертни преценки за корекции на несъответствията, като предлага гъвкавост и конкретни към контекста корекции. Автоматизираните техники, като например методът RAS и функцията SUTB, осигуряват изчислителна ефективност и последователност, като се справят прецизно с големи набори от данни. Хибридният подход, който интегрира ръчните и автоматизираните методи, съчетава силните страни на всеки от тях, като позволява както ефективна обработка на данните, така и прецизни корекции, основани на икономическия опит.

Ключови думи: таблици „Ресурс - Използване“, балансиращи методи, хибриден подход, корекции

JEL: C67, C82

ВОЗМОЖНОСТИ БАЛАНСИРОВКИ ТАБЛИЦ «РЕСУРС - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ» В БОЛГАРИИ

*Святослав Эмилов Асов**

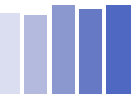
РЕЗЮМЕ Таблицы «Ресурс - Использование» (SUT) описывают поток товаров и услуг в экономике. Составление этих таблиц требует балансирования ресурсов и использования, которое гарантирует, что общий выпуск товаров и услуг соответствует их потреблению в различных секторах экономики.

В этой статье будут рассмотрены подходы, используемые для балансировки SUT. Ручной подход основан на экспертной оценке для исправления несоответствий, обеспечивая гибкость и корректировку с учетом контекста. Автоматизированные методы, такие как метод RAS и функция SUTB, обеспечивают эффективность и согласованность вычислений за счет точной обработки больших наборов данных. Гибридный подход, объединяющий ручных и автоматизированных методов, сочетает в себе сильные стороны каждого, обеспечивая как эффективную обработку данных, так и точную корректировку на основе экономического опыта.

Ключевые слова: таблицы «Ресурс - Использование», методы балансировки, гибридный подход, коррекции.

JEL: C67, C82

* Докторант кафедры статистики и эконометрики Университета национального и мирового хозяйства и младший эксперт кафедры таблиц «Ресурс - Использование» и институциональных национальных счетов Национального статистического института, sasov@nsi.bg.



OPPORTUNITIES FOR SUPPLY-USE TABLE BALANCING/

Svetoslav Emilov Asov*

SUMMARY Supply-Use tables (SUT) tables describes the flow of goods and services within an economy. The compilation of these tables requires a balancing of the resource and use, which ensures that the total output of goods and services corresponds to their consumption in different economic sectors.

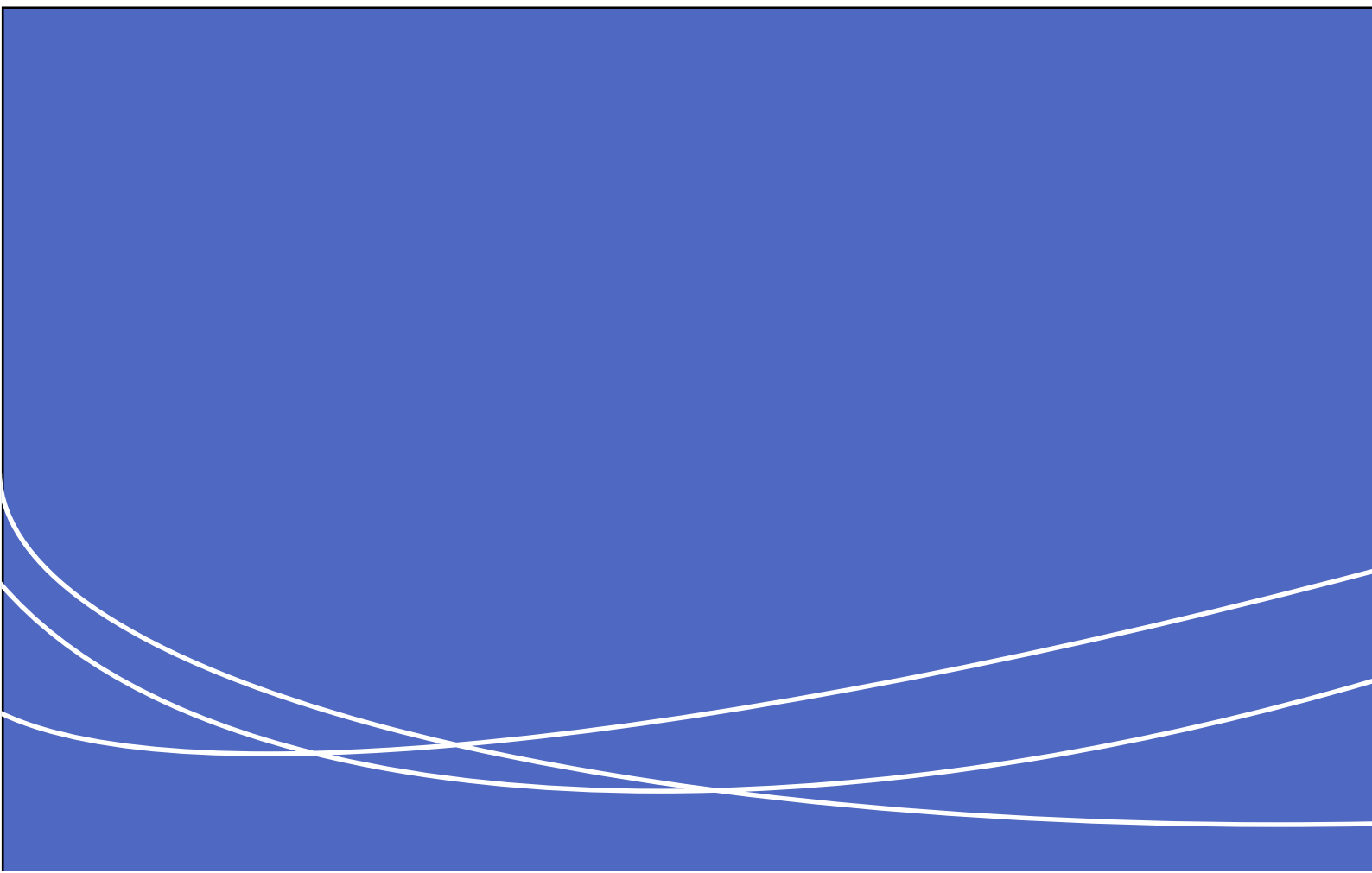
In this paper, approaches used to balance the SUT will be discussed. The manual approach relies on expert judgments to correct inconsistencies, offering flexibility and context-specific corrections. Automated techniques, such as the RAS method and the SUTB function, provide computational efficiency and consistency by handling large data sets accurately. The hybrid approach, which integrates manual and automated methods, combines the strengths of each by allowing both efficient data processing and precise adjustments based on economic experience.

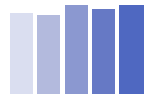
Key words: Supply-Use tables, balancing methods, hybrid approach, adjustments.

JEL: C67, C82

* PhD student at the Department of Statistics and Econometrics at the University of National and World Economy and junior expert at the Supply-Use Tables and Institutional National Accounts Department at the NSI, sasov@nsi.bg.

СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И АНАЛИЗ НА ДАННИ
STATISTICAL RESEARCH AND DATA ANALYSIS





ПРЕБРОЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1985 ГОДИНА

*Соња Златанова**

Въведение

В своята сто годишна история българската статистическа институция провежда четиринадесетото преброяване на населението и жилищния фонд в България на 4 декември 1985 година. Преброяването има за цел да отговори на съвременните потребности от информация за човешките ресурси в страната. То достоверно и пълно отразява както настъпилите промени в демографските, образователно-квалификационните и социално-икономическите структури на българското население, така и социалните механизми, които ги обуславят. Необходимо е да се вникне в качествените характеристики на населението, които имат решаващо значение при формирането на трудовите възможности на нацията.

Социално-демографското изследване, което изпълва съдържанието на преброяването, обхваща възпроизводството и реализацията на хората в широк социологически план. Система от репрезентативни изследвания, обвързани с изчерпателното преброяване, обхваща качествените особености на населението, процесите, които ги формират, както и условията, факторите и мотивите, които ги обуславят. Така се стига до едно социологизирано преброяване, което характеризира цялостно човека като субект и обект на изследването на възпроизводствения процес в обществото и поставя основите на интегрираната социално-демографска статистика.

При подготовката на преброяването се използва както богатият опит на българската статистика, така и международния опит. В резултат е проведено качествено ново преброяване, което отговаря на потребностите от информация за населението, която е от особено голямо значение за органите на държавното управление.

Настоящата статия има за цел да запознае читателската аудитория на списание „Статистика“ с механизмите, теоретичните постановки и практически методи на преброяването, проведено през 1985 година.

Нормативна уредба и органи на Преброяване'1985

С Разпореждане № 34 на Бюрото на Министерски съвет от 23 септември 1983 г. се определя правителствена комисия, която регламентира създаването на оперативно ръководство за обсъждане и решаване на най-важните въпроси по подготовката, организирането и провеждането на това крупно социално-демографско изследване - преброяването. Комисията се състои от председател, секретар и шестнадесет членове, които са заместник-министри в съответните министерства.

Към Централното статистическо управление е създаден Експертен съвет, който обсъжда и приема инструментариума за всяко отделно изследване от преброяването. Съветът се състои от 28 утвърдени статистици - професори, доценти и научни сътрудници, и представители на институциите - потребители на данните.

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

Програмата на преброяването, както и неговото непосредствено организиране е дело на програмно-целеви колектив към Централното статистическо управление, който е съставен от научни работници и специалисти в областта на социално-демографските статистики. Освен този щатен колектив в осъществяването на програмата (проектопрограмите са издадени в три тома) участват и 15 научни работници от Института по социология на БАН, СУ „Климент Охридски“ и други научни институти в страната. Голяма е заслугата на местните органи на управление, които проявяват висока дисциплина и отговорност при осъществяване на програмата на преброяването.

Към опита на България за организиране и провеждане на такова мащабно преброяване е проявен специален интерес от фонда за населението към ООН, който чрез свои консултанти и материални средства (подпомага преброяването с 800 000 щатски долара) подкрепя изследването.

Благодарение на широката разяснителна работа, българското население е убедено в ползата за обществото от цялостно изследване на човешкия фактор и подпомага преброителния апарат при събиране на необходимите сведения.

Цел и задачи на преброяването

След като са отчетени потребностите на обществото от богата информация за населението и е натрупан международен опит в това отношение, целта на преброяването на населението е определена - да се набави информация за количествените и качествените характеристики на населението, за процесите, които ги формират, и условията, факторите и мотивите, които ги обуславят.

За постигането на тази цел се решават някои важни методологични задачи:

- Определят се и се описват най-подходящите признаци за демографската, образователно-квалификационната и социално-икономическата характеристика на населението към съответния етап от общественото развитие. Вниква се в онези изменения, настъпили през изминалия период от предходното преброяване (1975 г.), които налагат доусъвършенстване на традиционната програма на преброяването.

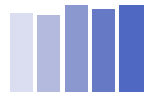
- Изяснява се съдържанието и се намират адекватни на него признаци на качествените характеристики на българското население, които изразяват неговата пригодност, способности и готовност за трудова и социална дейност.

- Изследва се същността на процесите, които обуславят формирането на демографските структури. Това се постига не чрез повтаряне на признаците на текущата демографска статистика, а чрез вникване в същността на репродуктивното и миграционното поведение. Чрез определяне на техните компоненти са намерени най-подходящите признаци за измерването им.

- Изучени са и онези социални процеси, които формират образователната и социално-икономическата структура, като е измерена образователната, трудовата и социалната активност на българското население

- Определена е и сложната йерархична система на социалната среда, която обуславя демографските и социалните процеси, а от там и формирането на демографските, образователните и социално-икономическите структури. Това се извършва посредством обхващане на система от признаци, които въздействат върху възпроизводството на населението, върху условията, факторите и мотивите, съобразно специфичното им проявление в обществото като цяло, в социалната група, в семейството, като се отчитат жизнените позиции на личността.

- Социално-икономическите условия налагат изследването на населението да се извърши във



връзка с всички сфери и области на обществения живот. По този начин много по-пълно се изучават условията и факторите, които го определят. В същото време е събрана ценна информация за най-важните социални явления и процеси, които се проявяват преди всичко чрез реализацията на хората в основните сфери и области на обществения живот. Това е основанието да се проведе и социологическо изследване, обхващащо чрез система от признаци взаимодействието между населението и останалите компоненти на обществото като система - материалното производство, духовното производство, комуникацията и управлението. За целта се предприема актуализиране на програмата на преброяването и включване на така нареченото „изследване за града и селото“.

- Преброяването на населението събира обективна информация за всяко лице. Тя обаче не е достатъчна да охарактеризира напълно житейските промени, проблеми и планове на личността, поради което по целесъобразност в програмата на преброяването се включва репрезентативно изследване на личността.

С оглед на обезпечаване на единство при подготовката и провеждането на преброяването, Комитетът по единна система за социална информация при Министерски съвет издава инструкция, която дефинира основните цели на преброяването на населението:

1. Получаване на данни за човешките ресурси на НР България по окръзи, селищни системи (общини), и населени места;
2. Осигуряване на информация за възрастовата, отрасловата, професионалната структура на работната сила и нейния социален състав - в национален и регионален аспект;
3. Установяване на броя на домакинствата и семействата, техния състав, вид и основни демографски и социално-икономически характеристики;
4. Получаване на информация за населението по признаци: пол, възраст, образование, квалификация, семейно положение, занятие, източник на средства за съществуване, социална група и др.;
5. Характеризиране равнището на раждаемостта и факторите, които я обуславят;
6. Получаване на данни за ежедневната трудова миграция и за икономическата миграция и тяхното поселищно направление;
7. Уточняване на информационната база на системата за гражданска регистрация.

Друга важна задача, която стои пред преброяването, е данните, събирани по време на преброяването, да послужат за актуализиране на информационната база на Единната система за гражданска регистрация и административно обслужване на населението (ЕСГРАОН). Тази задача произтича от известните пропуски и непълнота в обхвата и точността на регистрацията на населението в системата ЕСГРАОН.

Основните методологически различия между общите принципи на двете системи - Преброяване на населението и ЕСГРАОН, се преодоляват с цел качествено актуализиране на информационната база данни ЕСГРАОН.

Установените след направените проучвания методологически различия между двете системи при обхващане и разработване на информацията са по признаците: Категории население;

- Семейно положение;
- Грамотност и образование;
- Специалност на завършилите СПТУ и ПТУ.

- Икономическа активност.

Постигането на методологическо единство в двете системи по посочените признаци е свързано с използването на единни понятия, критерии, определения, номенклатури и класификатори.

Събирането на данни за ЕСГРАОН се извършва на принципа на доброволната декларация чрез унифициран документ - Преброятелната карта за население. Приема се актуализацията, независимо от способа, който се прилага за събиране на данни, да се извърши по следните принципи:

- Име, презиме фамилия;
- Пол;
- Дата, месец и година на раждане;
- Единен граждански номер;
- Гражданство;
- Местожителство;
- Местоживеене;
- Семейно положение;
- Брой живородени и брой живи деца;
- Образование;
- Специалност;
- Месторабота;
- Занятие;
- Обществена група.

Приема се да се използват следните класификатори, разработени от специалисти и от двете системи:

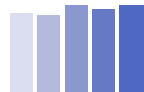
- На образованието
- На специалностите
- На занятията
- На социалните групи

Извличането на данните за лицата от информационната база на ЕСГРАОН се налага да бъде предварително изготвено по машинен път и по такъв начин, че да е удобно за извършване на необходимите корекции и въвеждането на данните в ЕИМ. Извличането е разпределено по предварително указани преброятелни участъци според улиците и номерата на сградите, попадащи в участъка. Тази дейност се извършва от ЕСГРАОН непосредствено преди датата на преброяване на населението.

Данните от преброяването се събират с унифициран документ (карта А). След оглед, кодиране и перфориране информацията се нанася на технически носител. Така записаната информация по натаък се използва както за потребностите на ЕСГРАОН, така и за тези на преброяването.

Пробно преброяване

На 16 юни 1984 г. в гр. Сливница и с. Гълъбовци се извършва пробното преброяване на населението и жилищния фонд и са постигнати следните цели и задачи:



- Практическа проверка на подготовения инструментариум за преброяването - преброителни карти и инструкциите за тяхното попълване;
- Запознаване на сътрудниците на Комитета по единна система за социална информация, Окръжните народни съвети и Териториално-изчислителните центрове, които по време на същинското преброяване ръководят провеждането му в окръзите, селищните системи (общините) и населените места, с методологията на преброяването;
- Експериментиране с елементи на програмата за разработка на резултатите от преброяването - инструкциите за оглед и кодиране на материалите от преброяването, номенклатурите и класификациите за кодиране на отделните признаци, подготовените програми за разработка на резултатите на електронно изчислителни машини.

В пробното преброяване като преброители и контролори вземат участие 460 души от Комитета по единна система за социална информация, териториално-изчислителните центрове и служители от гр. Сливница.

Получените резултати от пробното преброяване на населението и жилищния фонд дават основание да се направи извода, че то е преминало успешно и поставените цели и задачи са постигнати. Преброяването на населението и жилищния фонд в гр. Сливница и с. Гълъбовци протича в предвидения срок - за един ден при норма 25 души на един преброител. Паралелно с изчерпателното наблюдение на населението, икономически неактивните лица, жилищните сгради, жилищата и вилите се провеждат и репрезентативните социологически изследвания на раждаемостта и репродуктивното поведение, на миграцията и миграционното поведение и на трудовите възможности и реализация на населението. Поради тази причина повечето от преброителите имат задължението да попълнят и по една от картите, отнасящи се до репрезентативните изследвания. На практика се оказва, че изпълнението на това задължение е в техните възможности. По време на пробното преброяване е извършено и контролно наблюдение върху пълнотата на обхвата и точността на регистрацията.

От пробното преброяване са получени реални данни за населението, жилищните сгради, жилищата и други наблюдения, които са предоставени на органите за социално управление в гр. Сливница. Резултатите показват, че с подготовения инструментариум може да се получи достоверна информация за населението и жилищно-битовите му условия.

Машинната разработка позволява с реални данни да се изпробва и програмата за разработка на резултатите от преброяването, както и програмното осигуряване за разработване данните на ЕИМ. Получените данни потвърждават, че тези програми действат ефективно.

Проектопрограма на преброяването

Проектопрограмата на преброяването на населението и жилищния фонд през 1985 г. е отпечатана в три тома през месец септември същата година. В началото на месец октомври е изпратена за съгласуване на членовете на Правителствената комисия и Експертния съвет, на министерствата и ведомствата на окръжните народни съвети и на Териториалните информационно-изчислителни центрове.

Получени са общо 338 мнение и предложения от отделните ведомства и министерства. От тях 153 са свързани с населението, 68 с жилищния фонд, 89 с репрезентативните социологически изследвания и 28 с организацията на преброяването. 225 предложения се приемат за целесъобразни и са отразени в програмата на преброяването.

Висока оценка получава обогатяването на програмата с шест репрезентативни социологически и медицински изследвания, три от които се провеждат по време на преброяването, и три - след преброяване на населението и жилищния фонд. Счита се, че това преброяване е „амбициозна програма, която си поставя значително по-широки задачи в сравнение с проведените до този момент преброявания и го прави качествено ново преброяване“. Такава е и общата оценка на статистиката на Чехословакия и Германската демократична република, с които са проведени проучвания и съгласувания. Програмата е обсъдена и с началника на статистическия отдел при Съвета за икономическа взаимопомощ. В продължение на една седмица тя е детайлно разглеждана и от експерти на ООН, които са заинтригувани от нейната мащабност и дълбочина на разглеждане на населението и амбицията да се постави една широка основа за изграждане на социална и демографска статистика чрез интегрирането на основни източници на информация за населението - преброяването, ЕСГРАОН, текущата демографска статистика и репрезентативните изследвания за населението. Въз основа на тази оценка се изготвя проект на договор с Фонда за населението на ООН, по силата на който да бъде осигурена финансова помощ в размер на 800 000 щатски долара за 1985 година.

Критичен момент на преброяването

Критичният момент на преброяването на населението и жилищния фонд е към 0 часа на 4 декември 1985 година. Това означава, че всички данни за преброяването се отнасят по състояние към този критичен момент.

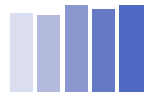
Метод на преброяването

Отново, както и при преброяването през 1975 г., преброяването на населението и жилищния фонд се извършва не по метода на самопреброяването, а чрез специални органи - преброители и контролори. За тази цел са ангажирани над 50 000 граждани като преброители и контролори, 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 метода „интервю“ 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 програмата за преброяването 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 Ор-



ганизационен план за преброяване на населението и жилищния фонд на 4 декември 1985 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.

Номенклатури за шифриране на материалите от преброяването:

- Номенклатура на основните групи и подгрупи занятия и длъжности;
- Номенклатура на основните групи и подгрупи на специалностите на завършилите единни средни професионални с учебно професионални комплекси и професионално-технически училища;
- Номенклатура на основните групи и подгрупи специалностите на висше, полувисше и средно специално образование.

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

Председателите на окръжните и на общинските народни съвети са отговорни за добрата и навременната подготовка и провеждането на преброяването. Те дават необходимите разпореждания, съгласно наредбите, окръжните и инструкциите, издадени от Комитета по ЕССИ (Единна система за социална информация). Те следят нормативната уредба и отговарят за точното и навременно изпълнение.

Окръжната преброителна комисия следи за организирането и провеждането на преброяването в своя окръг. Тя носи пряка отговорност за качеството на извършената работа.

Председателят и секретарят на окръжната преброителна комисия изучават всички наредби, издадени от ЕССИ инструкции и окръжни по подготовката на преброяването.

Към всяка окръжна преброителна комисия се изгражда оперативна група, в състава на която влизат служители на ТИИЦ (Териториолни информационно-изчислителни центрове), от отдел „Организационно-инструкторски“ и „КАО“ (комплексно административно обслужване) при ОНС 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 своя район. По време на преброяването те са освободени от своите преки служебни задължения.

Окръжната преброителна комисия се събира на заседания, на които се обсъжда ходът на подготовката на преброяването, отчита се изпълнението на отделните задачи и при допуснати грешки и пропуски, те незабавно се отстраняват.

Председателят на общинския народен съвет (до 15 май 1985 г.) издава писмена заповед за назначаване на ръководител на преброяването и общинска преброителна комисия в състав:

- Председател - председателят на общинския народен съвет
- Членове - секретарят на общинския народен съвет, който е и ръководител по преброяването, представители на ОК на БКП, ОК на ДКМС, ОК на профсъюзите и други.

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 1975 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 в периода юни - юли 1985 година. Регистрирането на извършената работа по номерирането на дворните места се състои в съставяне на списък, образец ПНЖ-1, на дворните места - застроени и незастроени, който включва и броя на жилищните и нежилищните сгради в тях.

Едновременно със съставянето на образец 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.“

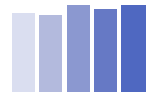
При преброяването на населението към 4 декември 1985 г. е препоръчано на градските народни съвети да направят скици на преброителните участъци и контролни райони, в които ясно да бъдат очертани улиците и дворните места, включени в тях. На всяка скица е отбелязан номерът на преброителния участък и този на контролния район, като номерацията се движи по спирала от центъра към покрайнините. На практика тази система на спирала значително усложнява работата на контролборите.

Съставяне на списък на домакинствата, жилищата и сградите

От началото на юли до 20 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 и домакинствата, които живеят във всяко жилище, и броят на членовете, от които се състои домакинството.

За целта се подбират подходящи лица, които да обхождат домакинствата и да съберат данните.

В резултат на работата, която се извършва при съставянето на списъка на домакинствата, сгра-



дите и жилищата, се получават първите сведения за броя на единиците на наблюдение, които се изследват при преброяването.

Чрез съставянето на списъците предварително се уточнява обемът на работата при преброяването, което служи като основа за районирането на населените места в преброителните участъци и контролните райони, за определяне на границите на преброителните участъци и изготвяне на списъците, като се спазва принципа за размера на преброителните участъци - да са приблизително еднакви, за уточняване на обема на преброителните материали и изпращането им по места, за определяне на необходимия преброителен апарат и 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 по 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.

До 5 септември 1985 г. ръководителят на преброяването в общинския народен съвет разпределя населените места в състава на общината на преброителни участъци и контролни райони.

Обособяването на преброителни участъци в населените места става въз основа на списъка на сградите, жилищата и домакинствата - обр. ПНЖ-2:

- Всеки преброителен участък обхваща от 200 до 250 лица, жилищата и сградите, в които живеят тези лица. Строго се спазва размера на преброителния участък. По-малки преброителни участъци са образувани само в населените места, в които дворните места са разпръснати (колиби, махали), или когато населеното място е по-малко от норматива, според който преброителните участъци трябва да обхващат съседни дворни места от една или повече съседни улици;

- Формата на преброителния участък и степента на неговата затвореност предопределят надеждността, с която той може да бъде използван за целите на извадковите изследвания. Най-надеждни за идентифициране са участъците, представляващи фигура, която е затворена от всички страни с улици;

- Преброителните участъци трябва да имат ясно очертани граници. При определяне на границите на преброителните участъци се внимава да не бъдат пропуснати някои отдалечени дворни места с жилища: ЖП гари, кантони, вили, туристически хижи, почивни станции и др., които се намират на землището на населеното място, но извън благоустройствената му черта;

- В един преброителен участък се включва част от територията на едно населено място (или един административен район) или цяло населено място, ако е с малко на брой население;

- При номериране на контролните райони в градовете се започва от административния център на града и се върви спираловидно към покрайнините. За големите градове, в които номерирането се извършва по административни райони, номерирането им върви пак по серпентина от центъра към покрайнините.

Преброителни органи

Много съществен етап от подготовката на преброяването на населението и жилищния фонд, представлява подборът на преброителния апарат.

През август и септември 1985 г. е извършен подборът на преброителния апарат, чрез съставяне на списъци на лицата, които са подходящи да се включат.

Като изхождат от значението на преброяването като изследване на населението и неговите жилищнобитови условия, органите по преброяването избират за преброители и контролори най-авторитетните граждани в отделните населени места - служители в съвета, аграрно-промишлените комплекси, училища, предприятия, организации и др., които имат необходимото образование, делови и организационни качества - гаранция, че тези лица ще се справят с възложените им задачи по преброяването. 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 му провеждане. Особено важни са личните качества, поради което ръководителят по преброяването трябва да подбере екип, който да усвои с вещина издадените наредби и инструкции за преброяването.

Председателят на изпълнителния комитет на общинския народен съвет обръща вниманието на преброителите и контролорите върху следното:

- Разяснява подробно задачите на преброителите и контролорите 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 обръща внимание върху необходимостта да проявят такт и умение и да имат добри обноски към гражданите по време на преброяването, за да ги предразположат да се отнесат с доверие и да предоставят верни данни;
- Обръща внимание на това, 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 разглашават, за да не навредят на преброяването.

В населените места с особени местни условия (малки и разпокъсани населени места, наличие на население, което не знае добре български език), в които преброителите срещат затруднение при преброяването, с цел да се избегнат тези затруднения, ръководителите по преброяването определят по един разводач за всеки преброител. За разводачи се определят лица, които познават добре преброителния участък, езика и нравите на местното население, тъй като имат и функцията на преводачи.

В периода 12 - 25 ноември 1985 г. преброителите и контролорите са обучени относно организацията и методологията по време на тридневни инструктивни конференции от подготвени лектори, опитни статистици и ръководители на преброяването.

Общо за страната в преброяването вземат участие 51 581 преброители и контролори, от които 14 943 са мъже и 36 638 са жени, в градовете - 31 380, а в селата - 20 201. В градовете основната част от тях са служители в предприятия и учреждения, а в селата - учители.

Преобладаващата част от преброителите и контролорите са на възраст от 20 до 49 години (39 428 души), а по образователен ценз те са с висше, полувисше и средно специално образование - 49 079 души.

От направената кратка характеристика на преброителите и контролорите, които вземат участие

при Преброяване'1985, се прави обоснован извод, че в него е включена част от българската интелигенция - икономически активни лица предимно с икономическа подготовка и подходящо образование - характеристики, които са предпоставка и гаранция за успешното протичане на преброяването.

Преброителният апарат, осъществил преброяването през 1985 г., проявява висока гражданска съзнателност и извежда до успешен край обемната и трудна работа по преброяването.

Информационна и комуникационна кампания на преброяването

От началото на 1985 г. да стартирането на преброяването на 4 декември същата година е разгърнатата значителна по мащабите си масоворазяснителна работа сред населението на страната, като основната цел е то да бъде запознато с целите и задачите на преброяването, за да се отнесе с необходимата доверие към преброителния апарат и да му окаже максимално съдействие с оглед успешното провеждане на най-масовото изследване на човешките ресурси в България.

Най-активната кампания се осъществява в периода 11 ноември - 4 декември 1985 година. Пълноценно се използват радиото, телевизията, ежедневния и периодичния печат, киното и останалите средства за масова информация. Произвежда се грамофонна плоча, посветена на преброяването, която се пуска по радиотранслационните възли в страната. Отпечатани са пощенски пликове с лозунги за преброяването, призови са отпечатани и на кибритени кутии. Изнасят се беседи пред учениците по въпросите на преброяването. Разпространени са листовки да всяко домакинство, в които са разяснени въпросите за значението на преброяването и какви данни да се подготвят предварително за всеки член от домакинството и всяко жилище. Организира се разлепването на лозунги и плакати на подходящи места в градовете и селата на страната.

Извършване на преброяването

Точно в 8.00 ч. на 4 декември 1985 година започва четиринадесетото преброяване на населението и жилищния фонд в НР България. Всички преброители и контрольори са по местата си и в уречения час преброяването започва във всички населени места в страната. Ако в някой преброителен участък преброяването не е започнало, независимо по какви причини, ръководителят по преброяването взема мерки то да започне незабавно още същия ден, като включва в работата резервните преброители или контрольори.

Задачи на общинските народни съвети:

- В срок до 12.00 ч. на 4 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 4 - 18 декември ръководителите по преброяването стриктно наблюдават дали контрольорите вършат добре и навреме своята работа и контролират ли преброителите от своя контролен район;
- На 18 декември ръководителите на преброяването приемат от контрольорите срещу разписки огледаният и систематизиран преброителен материал;
- На 20 декември изготвят сведение за броя на преброителите и контрольорите, взели участие в преброяването - обр. ПНЖ 5;
- На 20 декември 1985 г. ръководителите по преброяването при общинските народни съвети из-

пращат на окръжните преброителни комисии сводните ведомости за преброеното население, за жилищния фонд, за репрезентативните наблюдения, попълнените преброителни материали;

Задачи на окръжните преброителни комисии:

- В 22 ч. на 4 декември изпращат телефонограма до Комитета по ЕССИ, в която съобщават в колко преброителни участъка в окръга преброяването не е започнало, по какви причини и какви мерки са взети, за да започне;
- Организируют посещения на населените места в окръга за контрол на преброяването в периода 4 - 20 декември;
- На 20 декември получават от ОНС (Общински народни съвети) попълнените преброителни материали, заедно с ведомостите образци ПНЖ-1 и ПНЖ-2 и ПНЖ-5, проверяват ведомостите и правят сводка на ПНЖ-5;
- На 20 декември организируют оглед на преброителните материали по пълнота и точност на отговорите в преброителните карти;
- На 22 декември съставят в два екземпляра сводна ведомост по обр. ПНЖ-1г - за преброеното население и ПНЖ-2г за преброените жилища и вили в окръга;
- На 24 декември 1985 година изпращат на КЕССИ по един брой сводни ведомости обр. ПНЖ-1г и ПНЖ-2г и сводна таблица за броя на преброителите и контролорите, взели участие в преброяването - обр. ПНЖ-5.

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. Информацията е изключително важна за ЕСГРАОН.

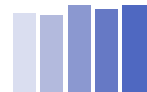
Държавното управление се нуждае от броя на населението по категории, за да планира снабдяването, жилищния фонд, местния транспорт, комуналните услуги и други.

Наблюдавани признаци

Преброителната карта при преброяването на населението през 1975 г. включва 22 въпроса. При пробното преброяване през 1984 г. е проведен експеримент за броене с карта, която съдържа 30 въпроса. Окончателният вариант на преброителна карта през 1985 г. е с 24 въпроса.

Броят на наблюдаваните признаци определя в значителна степен тежестта на програмата на наблюдението. Наличието на това обективно ограничение води до обособяването на система от определен брой традиционно наблюдавани признаци. Включването на нови признаци носи определени рискове за влошаване на пълнотата и точността на данните.

Обективни изисквания налагат добавяне на въпроса за семейното положение, както и разделянето на въпроса за установяването на икономическата активност на населението на три самостоятелни въпроса. Интеграцията на преброяването на населението с ЕСГРАОН е свързана с добавянето на новите въпроси.



Тези промени утежняват в значителна степен преброителния апарат. Същевременно измененията във формата и конструкцията на други въпроси чувствително намаляват времето за размисъл и отговор, както и възможностите за допускане на грешки.

При всяко преброяване част от наблюдаваните признаци имат базов характер и на тяхна основа се изграждат последващите операции за логически контрол, автокорекция и автошифровка на получените данни.

В заключение може да се каже, че работата по подготовката и организацията на едно преброяване започва много скоро след приключване на последното.

Подготовката на преброяването на населението и жилищния фонд като най-крупното статистическо изследване изисква продължително време за успешното извършване на всички етапи.

В резултата на извършената значителна по обем подготвителна работа, която е проведена на високо организационно равнище от 4 до 12 декември 1985 г. преброителите и контролорите осъществяват набирането на предвидената информация.

Преброяването на населението и жилищния фонд протича при пълна подкрепа на българския народ. Съществуващия икономически и социален климат в страната е благоприятно условие и фактор за успешното протичане на преброяването и превръщането му във всенародно дело и общодържавна задача.

Органите за държавно управление получават необходимата информация за човешкия капитал на страната и в същото време се набира богата информация за изграждане на информационните ресурси на ЕСГРАОН.

Статията представлява информативно-познавателно четиво базирано на богатите материали, които регламентират и спомагат за организацията на подготовката и провеждането на Преброяване'1985.

Надявам се настоящата статия да допринесе за обогатяване на съдържанието на списание „Статистика“.

Пълната колекция на Преброяване'1985 е налична в библиотеката на Националния статистически институт.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

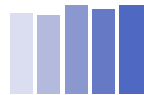
Балевски, Д. (1989). Актуални проблеми на преброяванията на населението в НР България за периода 1900 - 1985 година. София, ЦСУ, 136 с.

Преброяване на населението и жилищния фонд в НР България към 4 декември 1985 година. Методология и основни резултати. (1988). София, ЦСУ, 450 с.

Програма на преброяването на населението и на жилищния фонд на 4 декември 1985 г. (1984). Т. I., Ч. I., София, КЕССИ при МС, печатна база при КЕССИ при МС, 434 с.

Програма на преброяването на населението и на жилищния фонд на 4 декември 1985 г. (1984). Т. I., Ч. II., София, КЕССИ при МС, печатна база при КЕССИ при МС, 618 с.

Програма на преброяването на населението и на жилищния фонд на 4 декември 1985 г. (1984). Т. II., София, КЕССИ при МС, печатна база при КЕССИ при МС, 434 с.



ПРЕБРОЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1985 ГОДИНА

*Соня Златанова**

РЕЗЮМЕ На 4 декември 1985 г. започва провеждането на четиринадесетото преброяване на населението и жилищния фонд в България. Преброяването има за цел да отговори на съвременните потребности от информация за човешките ресурси в страната. То отразява достоверно и пълно както настъпилите промени в демографските, образователно-квалификационните и социално-икономическите структури на българското население, така и процесите и социалните механизми, които ги обуславят. Необходимо е да се вникне в качествените характеристики на населението, които имат решаващо значение при формирането на трудовите възможности на нацията.

В резултат на извършената значителна по обем подготвителна работа, която е проведена на високо организационно равнище от 4 до 12 декември 1985 г., преброителите и контролорите осъществяват набирането на предвидената информация.

Преброяването на населението и жилищния фонд протича при пълна подкрепа на българския народ. Съществуващият икономически и социален климат в страната е благоприятно условие и фактор за успешната му реализация и превръщането му във всенародно дело и общодържавна задача.

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

ПЕРЕПИСЬ НАСЕЛЕНИЯ В БОЛГАРИИ В 1985 ГОДУ

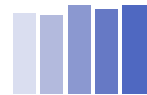
*София Златанова**

РЕЗЮМЕ 4 декабря 1985 года началась четырнадцатая перепись населения и жилищного фонда в Болгарии. Целью переписи является удовлетворение современных потребностей в информации о человеческих ресурсах страны. Он достоверно и полно отражает как изменения, которые произошли в демографической, образовательно-квалификационной и социально-экономической структурах болгарского населения, так и обуславливающие их процессы и социальные механизмы. Необходимо понять качественные характеристики населения, которые имеют решающее значение в формировании возможностей трудоустройства страны.

В результате обширной подготовительной работы, проведенной на высоком организационном уровне с 4-ого до 12-ого декабря 1985 года, переписчики и контролеры осуществили сбор намеченной информации.

Перепись населения и жилищного фонда проводится при полной поддержке болгарского народа. Существующий экономический и социальный климат в стране является благоприятным условием и фактором для ее успешной реализации и превращения в общее национальное дело и задачу.

* Младший эксперт отдела «Издания, библиотечные и цифровые продукты» НСИ; e-mail: SZlatanova@NSI.bg.



POPULATION CENSUS IN BULGARIA, 1985

*Sonia Zlatanova**

SUMMARY The fourteenth Census of the population and housing fund in Bulgaria started on December 4, 1985. The census is designed to fulfill the current demand for data on the country's human resources. It accurately and comprehensively reflects the changes in the demographic, educationally-qualification, and socio-economic structures of the Bulgarian population, as well as the processes and social mechanisms that drive these changes. Understanding the qualitative characteristics of the population is essential, as they play a crucial role in shaping the nation's employment opportunities.

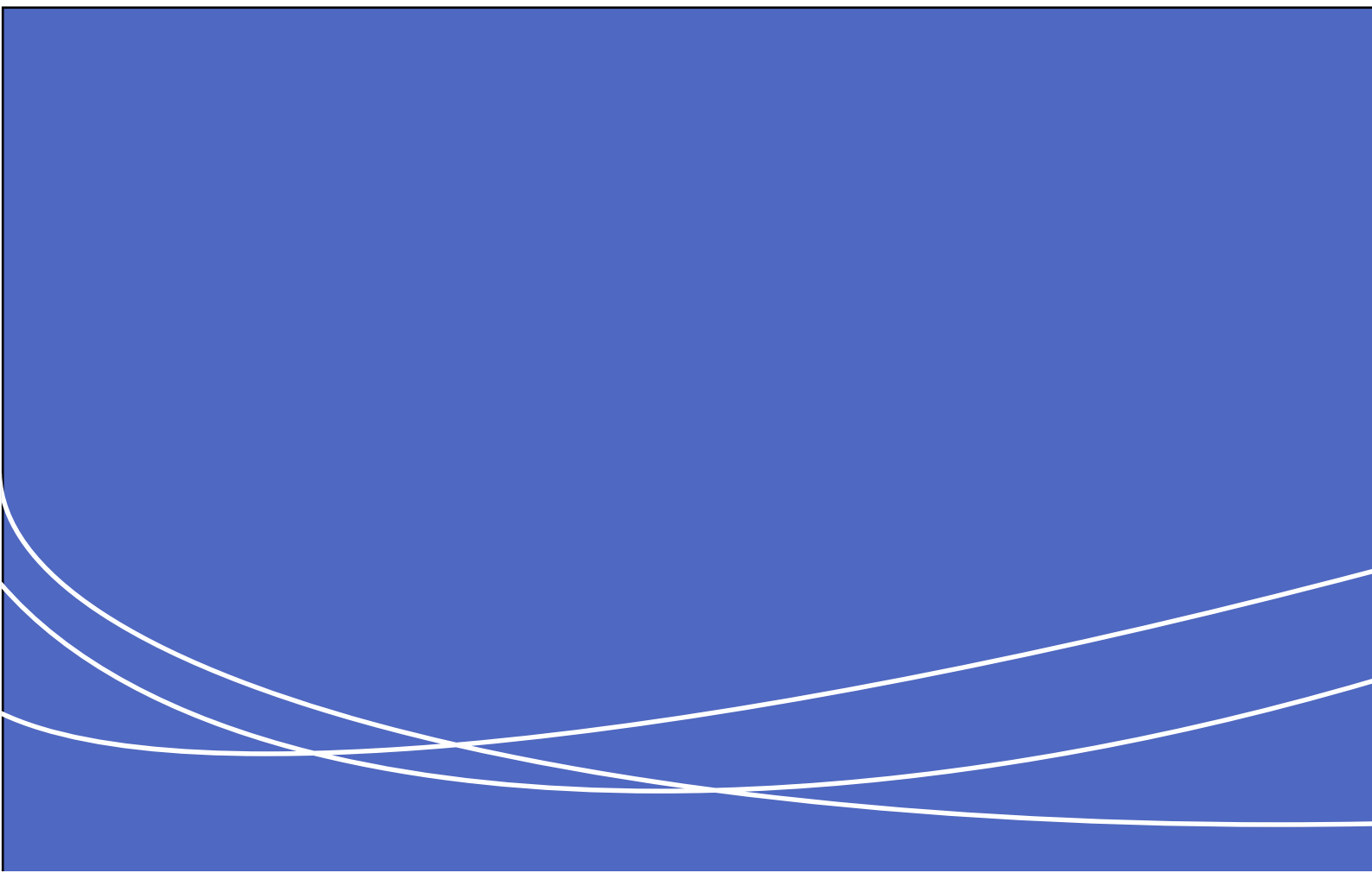
As a result of the extensive preparatory work carried out at a high organizational level from December 4 to 12, 1985, enumerators and controllers carried out the collection of the intended information.

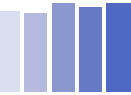
The census of the population and the housing fund is conducted with the full support of the Bulgarian people. The current economic and social climate in the country presents favourable conditions and factors for successful implementation, elevating it to the status of a national cause and task.

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

**БИЗНЕС ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ И
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ**

**BUSINESS INTELLIGENT SYSTEMS AND
ARTIFICIAL INTELLIGENCE**





ДИГИТАЛНАТА БИБЛИОТЕКА НА НСИ - РЕАЛНИ РЕЗУЛТАТИ В РЕАЛНО ВРЕМЕ

*Десислава Панева-Маринова**, *Максим Гойнов***,
*Соња Златанова****

Въведение

Националният статистически институт предлага на потребителите на съвременна и архивна статистическа информация нова информационно-търсеща система на дигиталната библиотека на НСИ, базирана на нова софтуерна платформа. Потребителите имат възможност да търсят в системата по различни характеристики на изданията, за да получат достъп до дигиталните копия. Новата платформа е с приятелски интерфейс, а по-големите възможности за търсене и достъп минимизират информационния шум при визуализиране на резултатите. Библиотечната система е разработка на секция „Математическа лингвистика“ на Института по математика и информатика при Българската академия на науките. Сътрудничеството между НСИ и водещите специалисти в информационните технологии създава улеснение и удобство при използването на дигиталните библиотечни ресурси и представлява качествен скок в модернизацията на каналите за комуникация с обществото.

Задачата на библиотеките и архивите (конвенционални или дигитални) е да пазят културното, историческото и научното наследство за бъдещите поколения при гарантиране на съответната му достъпност. Дигиталният документ облекчава достъпа и осигурява съхранението на оригинала, като се избягва неговото използване, освен при необходимост.

Дигитализацията не е просто сканиране, тя е сложен технологичен процес, включващ като минимум следните стъпки:

1. Създаване на библиографски описания (метаданни);
2. Сканиране на оригиналите;
3. Качествен контрол и графична обработка на сканираните копия;
4. OCR (optical character recognition, оптично разпознаване на знаци) - превръщане на графиката в годем за търсене текст;
5. Преформатиране и преномериране;
6. Преструктуриране (възстановяване структурата на оригинала);
7. Създаване на технически метаданни;
8. Съхраняване на дигиталните копия;
9. Инфраструктура - сводни каталози, системи за резервация и др.

Две други понятия, които съпътстват дигитализацията, също се нуждаят от уточнение: става дума за предвизуализацията и поствизуализацията.

Предвизуализацията в случая се използва за описание на дейностите, предхождащи дигитализирането на ресурсите и тяхното евентуално качване в Интернет, и включва основно избор на това, което ще се дигитализира, както и изработване на критерии за систематизирането му. Успешната предвизуализация е основно условие за постигане на качествени резултати при самата дигитализация.

Поствизуализацията е процес, който се извършва след като е осъществена дигитализацията. Тя трябва да осигури разпространението на резултатите от дигитализацията, т.е. дигитализираните ре-

* Институт по математика и информатика, Българска академия на науките, ул. Георги Бончев, блок 8, 1113, София, България.

** Институт по математика и информатика, Българска академия на науките, ул. Георги Бончев, блок 8, 1113, София, България.

*** Национален статистически институт, ул. „П. Волов“ № 2, 1038, София, България.

сурси да достигнат до целевите групи, за които са създадени, като по този начин да се изпълни една от основните цели на дигитализацията - осигуряване на облекчен достъп.

Поствизуализацията определя какви насоки ще поеме дигитализирания ресурс - дали той ще се развива количествено като се разширява броя на дигитализираните единици в определен раздел или пък ще се допълва с нови теми; дали ще се усъвършенства качеството на дигитализираните материали чрез, да речем, споме-ната по-горе OCR технология или пък ще се наблегне само на развитието на количествената и тематичната страна на развивания електронен ресурс.

Процесът на поствизуализацията трябва да направи така, че резултатите от дигитализацията да бъдат управлявани успешно и да се постигне публичност и свободен достъп до дигиталните ресурси.

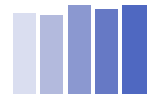
Националният статистически институт разполага с обновен дигитален център, в който се изработват дигиталните копия на статистическите публикации от 1880 г. до наши дни. Чрез новата интегрирана информационно-търсеща библиотечна система и двата планетарни скенера от ново поколение, НСИ притежава комплексна технология за производство, обработка и онлайн разпространение на дигиталните информационни ресурси.

Фиг. 1. Дигитален център на НСИ



От началото на 2024 г. в дигиталния център на НСИ бяха сканирани статистическите годишници на България от 1909 - 2002 година. Колекцията е с обем 45 000 страници, които бяха обработени чрез оптично разпознаване на символите (OCR), и дигиталните копия се разпространяват онлайн в пълнотекстов формат.

Настоящата статия има за цел от една страна да запознае читателската ауди-тория с новите възможности на дигиталната библиотека на НСИ и от друга - да разгледа въпросите, свързани с избора и използването на ефективни съвременни техно-логични средства и модели за решаване на задачите на дигитализацията, обработката, съхранението и представянето на информационни ресурси.



II. Архитектура и основни функционалности на предложеното решение

Дигиталната библиотека на Националния статистически институт, достъпна на адрес <https://statlib.nsi.bg/>, е реализирана чрез трислойна софтуерна архитектура:

- Слой за данни (data layer) управлява структурите от данни (метаданни), обектите и техните хранилища, както и комуникацията с логически слой.
- Логически слой (logical layer), съдържащ всички back-end функции на платформата, заедно с функциите за сигурност и управление на акаунти и интеграциите с API на други (външни) услуги.
- Слой за представяне (presentation layer), който отговаря за потребителския интерфейс и уеб достъпа до платформата.

Ядрото на платформата включва следните модули:

- Модул за управление на структурата на метаданните на обектите (Фигура 2 представя потребителския интерфейс на този модул).
- Модул за управление на метаданни на обекти.
- Модул за представяне на обекти и техните метаданни.
- Модул за управление на потребителите и достъпа.
- Модул за управление на големи обеми от данни с различни формати за импортиране и експортиране, индексирание и допълнителна автоматична обработка.
- Платформата позволява разширения за:
 - Езиков превод и транслитерация.
 - Разширения на потребителския интерфейс, включително конкретни екрани, страници, компоненти на потребителския интерфейс.
 - Разширения на модула за управление на достъпа, включително специфични потребителски разрешения, статуси на обекти, процеси за управление на обекти, механизми за удостоверяване и др.
 - Специфични функции за индексирание на данни.
 - Специфични трансформации на данни, оптимизации за уеб, защита, водни знаци и др.

Метаданните на всеки отделен обект се създават ръчно от потребителите-редактори или чрез автоматично импортиране на обектите (представени на фигура 3) във формуляра за описание (наричан още формуляр за създаване на метаданни).

Настоящият електронен каталог е реализиран под формата на дигитална библиотека, която по дефиниция е колекция от цифрови обекти, които обаче могат да бъдат от различен тип и един обект може да бъде комбинация от текст и изображение или видео и аудио (Liqiang & Quan, 2020). В платформата атрибутът (дескрипторът) на всеки елемент може да има предварително определена спецификация на ти-па, определена от метаданните на обекта.

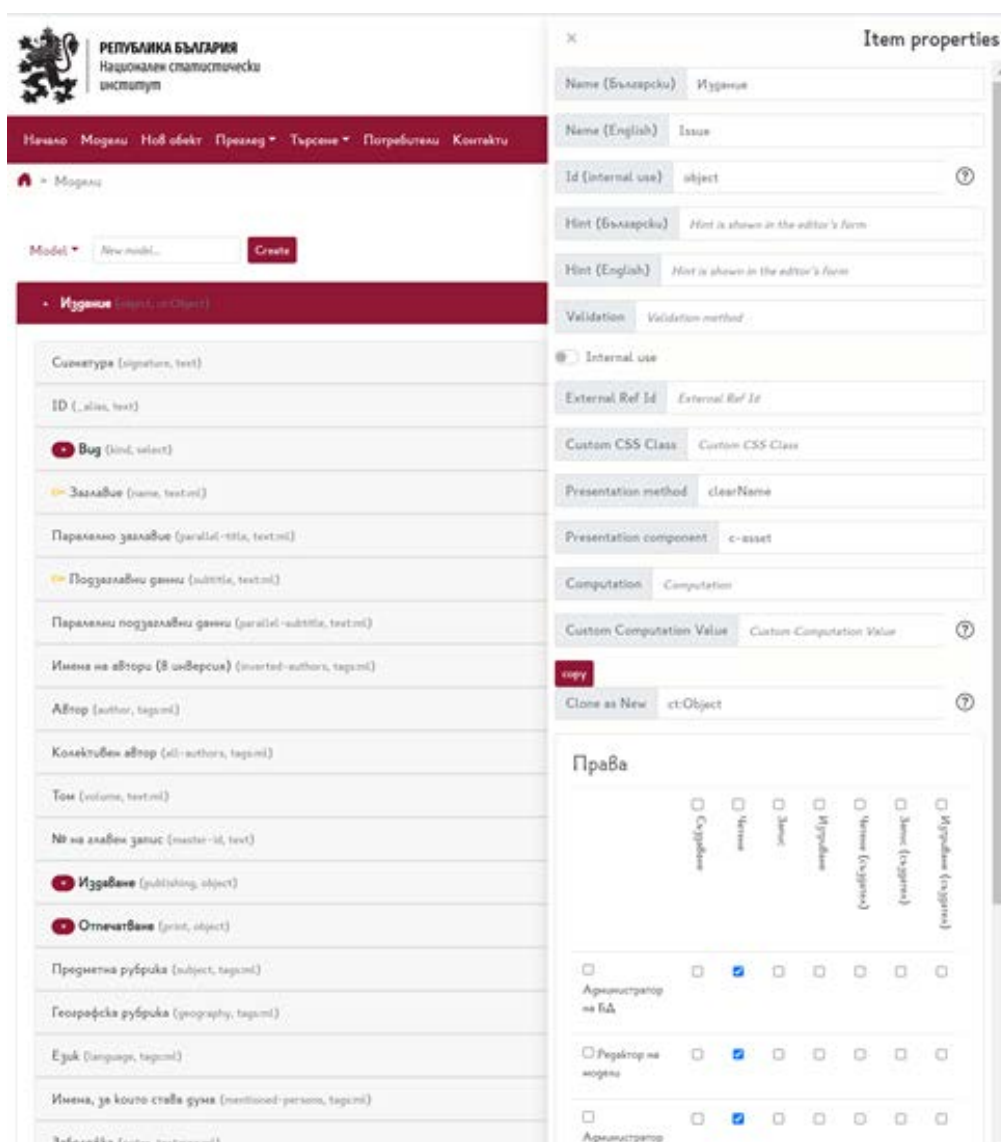
Платформата поддържа не само стандартните за потребителските интерфейси типове данни и полета за въвеждане, скаларни и нескаларни, например текст, текстова област, текст (многоезичен), текстова област (textarea, многоезична), богата текстова област (rich textarea или WYSIWYG - what

you see is what you get, възможност за редактиране и оформяне на текстове и изображения), тагове на формуляри, числови типове, дата, час, масиви, падащи менюта, контроли с един и няколко избора (dropdown, select, radio, checkbox групи), файлове, но позволява и персонализирани (сложни) типове от данни, като например специфични за областта предварително определени нескаларни типове обекти, изградени от множества от скаларни и нескаларни данни, структурирани в подходящ и удобен за използване вид.

Комплексните типове данни осигуряват гъвкавост за описание на целевите обекти и свеждат до минимум необходимостта от предефиниране на общи описателни елементи за всеки конкретен тип обект, като по този начин редуцират усилията на администраторите при извършване на корекции в структурите на метаданните, когато става въпрос за управление на големи множества от структури

Обектите със сходни атрибути (дескриптори) могат да бъдат групирани в отделна обща схема, която обединява общите елементи на обектите. Спецификите на различните видове обекти се добавят като допълнителни свойства на съответните им описателни схеми.

Фиг. 2. Форма за изграждане и управление на структурата на описателната схема на метаданните на обектите (дескрипторите)



Този подход е в основата и на ефективното използване на търсачката на платформата, като повишава ефективността на единния механизъм за търсене, който позволява на потребителите да извършват сложни заявки за търсене в цялото съдържание, използвайки прости операции за търсене.

Модулът за създаване на структури и модели на метаданните може също така да управлява връзките между обектите, да показва тяхната сложна или разнородна описателна структура и да поддържа предварително определени описателни схеми и стандарти.

Функционалният модул за управление и представяне на метаданни обхваща пълния пакет за управление на метаданни за създаване, съхраняване, редактиране, изтриване на метаданни, архивиране и контрол на версиите. Модулът отговаря и за потребителските търсения, филтрирането на данни, управлението на достъпа и представянето на метаданни през различни потребителски устройства.

Фиг. 3. Форма за въвеждане на метаданни

The screenshot shows a web interface for entering metadata for a document titled "Издание Енергийни баланси 1996". The interface is in Bulgarian and includes the following fields and sections:

- Navigation:** Home, Models, New object, Overview, Search, Consumers, Contacts. Language options: BG, EN.
- Document Info:**
 - Signature: EB_211/Ч
 - ID: NS1010015505
 - Type: Електронен документ
 - Title: Енергийни баланси 1996
 - Parallel title: Energy balance sheets 1996
 - Subtitle: Български / English
 - Parallel subtitle: Български / English
 - Author names (Bulgarian): Български
 - Author names (English): English
 - Collective author:
 - Национален статистически институт (Bulgarian)
 - National Statistical Institute (English)
- Actions:**
 - Save / Save and new
 - Save as copy / More
 - Transliteration
 - Translate to English
- Author List (English):**
 - National Statistical Institute (1811)
 - Royal Statistical Society (470)
 - United Nations Conference on Trade and Development (406)
 - EUROSTAT (354)
 - American Statistical Association (347)
 - United Nations Economic Commission for Europe (257)
 - Commission économique pour l'Europe, Geneva (249)
 - Economic Commission for Europe, Geneva (249)
 - United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division (246)
 - Food and agriculture Organization of the United

Основната цел на функциите за създаване и редактиране е да направят въвеждането на данни от потребителя възможно най-бързо и ефективно.

Изключително важно е да се сведат до минимум грешките при въвеждане от потребителя/редактора и да се намали времето за редактиране на даден обект, когато става въпрос за управление на големи обеми от данни. За тези конкретни цели са реализирани различни функции, включително структуриране на шаблона за анотация с помощта на дървовидни структури и секции, базирани на дървовидни структури, функции за повторно използване на метаданни, възможности за адаптирано предлагане на текстове по време на въвеждане (suggestions), опции за автоматично попълване въз основа на предварително въведени метаданни, частично/пълно импортиране на данни и метаданни, трансформиране на големи обеми от данни.

Специално реализирани, за да отговорят на нуждите на доставчика на съдържание са услуги, свързани с усъвършенствано създаване, управление и куриране на колекции (тематични колекции, зависими от времето колекции в календарна структура и т.н.), търсене в текстови (медийни) обекти, усъвършенстван преглед и подреждане на обекти, поддръжка на различни устройства и др.

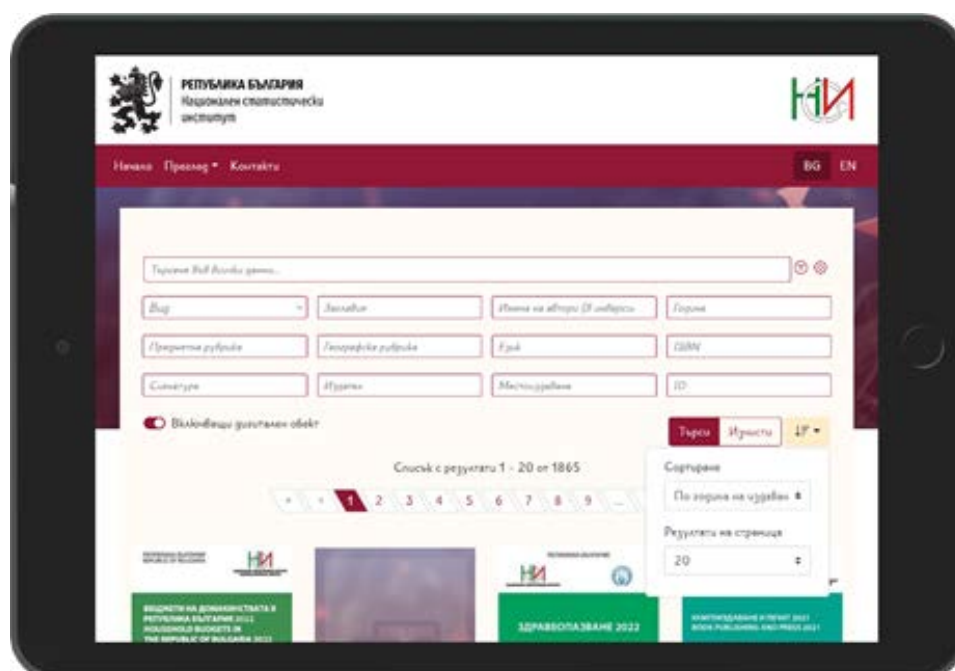
Потребителите със съответните роли могат да дефинират категории метаданни и характеристики на обектите, които да се използват за агрегиране и групиране. Характеристиките на обектите могат да варират в зависимост от конкретната област на приложение.

Модулът за управление на обекти и метаданни осигурява възможност за създаване на динамични колекции от обекти въз основа на зададени критерии и представянето им на потребителите (Stoikov, 2021).

Динамичната колекция се отличава от статичната по това, че обектите в нея се обновяват автоматично, когато в системата се въведе нов обект, отговарящ на предварително зададените критерии за съответната динамична колекция. Потребителите могат да използват тази информация директно или да я експортират за по-нататъшен анализ в друга система/инструмент.

За по-широка достъпност и използване платформата е достъпна на различни устройства (виж Фигура 4) - поддържат се компютър, smart TV, таблет, смартфон и други.

Фиг. 4. Преглед на електронния каталог на таблет



За проектирането и изграждането на дигиталната библиотека на Националния статистически институт екипът следва опита, придобит при създаването на системи за управление на цифрово културно съдържание като дигитални библиотеки, виртуални музеи и др. (Goynov et al., 2023; Paneva-Marinova et al., 2017; Paneva-Marinova et al., 2024; Paneva-Marinova et al., 2022; Paneva-Marinova et al., 2019).

III. Реализация

Дигиталната библиотека на Националния статистически институт представлява уеб-базирана софтуерна платформа за интелигентно цифрово управление и представяне на големи масиви от статистически данни и ресурси. Към момента в платформата са въведени близо 15 000 обекта. Метаданните се въвеждат на два езика - български и английски, като се използват услуги за автоматичен езиков превод.

Статистическите документи са достъпни и интелигентно подбрани (преглеждани, откривани, изследвани за прилики, свързвани с други обекти и т.н.) с автоматизирани услуги, подпомагащи работата на потребителите. Модулът за представяне на обекти отговаря за различните видове представяния на множества от обекти, селектирани чрез модула за търсене и групиране.

Предоставена е и възможност за съхранение на търсеци критерии (в колекции и представяния), с което работещите със системата могат предварително да дефинират нужната им селекция от обекти и да я ползват впоследствие без необходимост повторно да специфицират търсеци критерии. Всички данни и представяния могат да бъдат експортирани от системата в подходящ за последваща обработка формат. Потребителите с роля „редактор“ имат възможност да съставят сложни за-явки за търсене в базата от данни без необходимост от високотехнологични знания.

Формулярите за търсене предоставят възможност едновременно да се комбинират множество търсеци критерии (виж Фигура 5) с различни търсеци оператори (числови: $>$, $<$, $=$, текстови: търсене по точен или неточен текст, пълнотекстово тър-сене, дати, др.).

Фиг. 5. Модул за търсене

The screenshot displays the search interface of the National Statistical Institute of Bulgaria. At the top, there are logos for the Republic of Bulgaria and the National Statistical Institute, along with navigation links (Начало, Преглед, Контакт) and language options (BG, EN). The main search area is titled "Търсене" (Search) and includes a search bar and a "Търси" (Search) button. Below the search bar, there are several filter sections: "Издание" (Edition) with a dropdown menu, "Сигнатура" (Signature) with a dropdown menu set to "14/XP1", "ID" with a dropdown menu, "Вид" (Type) with a dropdown menu set to "Женс" (Female), "Заглавие" (Title) with a dropdown menu set to "Статистика" (Statistics), "Первоначално заглавие" (Original title) with a dropdown menu set to "Первоначално заглавие", and "Подзаглавни данни" (Subtitle data). To the right of the search form, there is a search criteria summary section with a "Търси" button and a "Списък с резултати 1 - 12 от 13" (List of results 1 - 12 of 13) indicator. Below this, there is a table of search results with columns for "Сигнатура" (Signature), "Заглавие" (Title), and "Заглавие" (Title). The table shows two results for "14/XP1" with descriptions of national assembly statistics.

Сигнатура	Заглавие	Заглавие
14/XP1	Статистика за изборите за народни представители на XI-о Обикновено народно събрание	Статистика за изборите за народни представители на XI-о Обикновено народно събрание
14/XP1	Статистика за изборите за народни представители на XII-о Обикновено народно събрание	Статистика за изборите за народни представители на XII-о Обикновено народно събрание

Работата с формуляра за търсене е подпомогната и от списъците с предефинирани стойности за всяко поле, чрез които потребителите могат лесно да виждат какви данни вече са въведени за даден дескриптор и да ги използват в заявките за търсене.

Обектите могат да бъдат представяни както в списъчен (табличен) вид, така и в решетъчен (grid) вид, съдържащ представително изображение на всеки обект (ако е налично).

Фигура 6 представя базов изглед на модула за представяне на обекти. Основният панел съдържа всички метаданни, въведени за обекта спрямо дескриптивната му схема. Базовите изгледи в системата могат да бъдат програмно променяни и стилизирани по начин, който дава възможност за оптимално покриване на нуждите на потребителите.

Фиг. 6. Модул за представяне на обект

The screenshot displays the website interface for the 'Environment 2021' document. At the top, there are logos for the Republic of Bulgaria and the National Statistical Institute, along with navigation links and language options (BG, EN). The main content area is titled 'Околна среда 2021' and features a sidebar with metadata and a table of contents. The main content area has a green header with the title 'ОКОЛНА СРЕДА 2021 ENVIRONMENT 2021' and a bar chart below it.

Metadata:

- Сигнатура: OS_30/4
- ID: NSI010015554
- Вид: Електронен документ
- Паралелно заглавие: Environment 2021
- Колективен автор: Национален статистически институт
- Издател: Национален статистически институт
- Местопроизход: София
- Година: 2023
- Предметна рубрика: Околна среда; Пресни водни ресурси; Иззета вода; Използвана вода; Отпадъчни води; Емисии на вредни вещества; Битови отпадъци; Справочник
- Географска рубрика: България
- Език: български, английски
- Забележка: Електронно издание.
- ISBN: 1313-2040

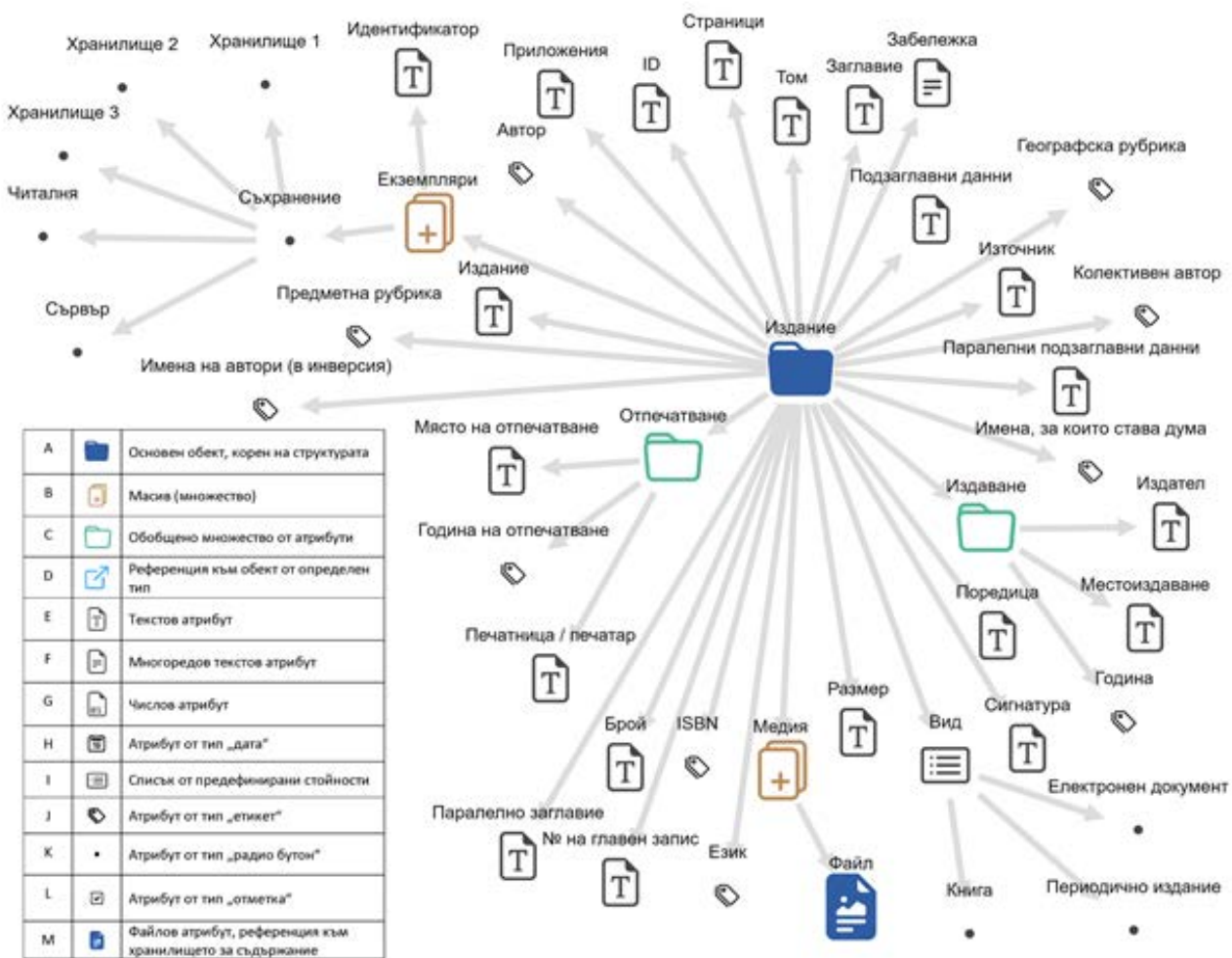
Table of Contents:

- ОКОЛНА СРЕДА 2021
- ПРЕДГОВОР
- СЪКРАЩЕНИЯ И ЗНАЦИ
- ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ
 - 1. Територия на България
 - 2. Общо възобновяеми пресни водни ресурси на България
 - 3. Население на България
 - 4. Брутен вътрешен продукт
 - 5. Енергийна статистика
 - 5.1. Първично енергийно потребление
 - 5.2. Крайно енергийно потребление
 - 5.3. Дял на възобновяемата енергия в брутно крайно потребление на

За да се подпомогне изследването и анализа на статистическите документи в проекта са изградени машинно-четими и обработваеми семантични структури (т. нар. описателен модел), чрез които да се позволи ефективен цифров достъп, семантично описание, структуриране, автоматична обработка, управление, визуализация и анализ на огромни обеми от статистически данни и метаданни, достъпни и представени в дигиталната библиотека. Моделът се фокусира основно върху отделен статистически документ и неговите особености.

Ключова роля в описателния модел играе самият статистически документ, представен чрез клас „Издание“, заедно с неговите описателни дескриптори (виж Фигура 7).

Фиг. 7. Описателен модел на Клас „Издание“



Описателният модел включва различни видове релации (връзки) между класовете от понятия, типични за конвенционална релационна база от данни (напри-мер, 1:N, N:M), но е реализиран по гъвкав и разширяем начин с използване на нерелационна база от данни (Paneva-Marinova, et al., 2022). Това позволява на модела да се разраства при нови описващи елементи или нови класове обекти. Релацията „едно към много“(1:N) е реализирана с помощта на елемента масив (B) (виж Фигура 2). Множества от общи елементи (C) се използват, за да се поддържат описващите елементи семантично добре подредени. Предназначението на типовете елементи за данни (E, F, G, H, I, J, K, L) е да гарантират чистотата на данните в модела, да осигуряват удобство на въвеждащия данните редактор, а също така и допринасят за оптималното структуриране на данните в базата с цел последващо ефективно структурирано търсене. В модела са реализирани сложни връзки между свойствата на обектите и други обекти с помощта на масиви (B) и препратки (D).

IV. Използвани технологии. Тестове за натоварване и производителност

Платформата е изградена основно с помощта на софтуерни компоненти с отворен код. Използваните back-end технологии включват NodeJS 20, Express 4, Apache или NGINX за проксиране и балансиране на натоварването на потребителските заявки. Като система за управление на бази данни е използвана нерелационната MongoDB Community Server 7.0. MongoDB, която предлага управление на комплексни структури от данни и високопроизводителни заявки върху големи обеми структурирани данни,

и е предпочитано решение (Mitreva & Kaloyanova, 2013).

Настоящата реализация на front-end е базирана на шаблона за дизайн (design pattern) MVVM (model-view-viewmodel). Тя е разработена като приложение с една страница (single page application - SPA), което намалява натоварването на мрежата и времето за повторен отговор. За реализацията са използвани JavaScript библиотеките Vue и Bootstrap. Тези технологии имат за цел да ускорят разработването на софтуер и да намалят времето за реализация на продукта, като същевременно осигуряват отлично качество, производителност, отзивчивост и достъпност на разработените пот-ребителски интерфейси (UI - user interface). За създаване на инсталационни пакети се използва технологията Vite 5, която позволява по-бързо компилиране на модулите на кода по време на разработването на платформата. Кодовата база се управлява в системата за контрол на версиите Git.

Основната функционалност (core layer, ядрото на платформата) и специфичните персонализации (custom layers, специфични слоеве) са разделени в различни Git хранилища, така че управлението на кода, версиите и допълненията е по-лесно и интуитивно. За конкретната реализация се използват допълнителни компоненти за конвертиране на обектите и превръщането им в удобни за преглед в веб-базирани източници. Такива компоненти са sharp, pdfjs, ghostscript и др. Индексирането и търсенето на текстово съдържание се извършва от SphinxSearch.

Пускането в експлоатация на всяка платформа е свързано с необходимостта от покриване на тестове за натоварване и производителност. За целта е използван софтуерът Apache jMeter, симулиращ посещения на множество потребители към платформата. За основен индикатор на натоварване използвахме данните за средномесечното натоварване на старата система и симулирахме съответното количество потребители и заявки към системата. Всички заявки бяха успешно обработени в рамките на 10 минути.

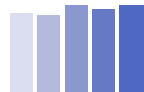
V. Заключение

Софтуерната платформа на дигиталната библиотека на Националния статистически институт е разработена от изследователски екип от Институт по математика и информатика при Българска академия на науките по Договор №РД-08-10/06.02.2024 с Национален статистически институт (НСИ) за разработване и въвеждане в експлоатация на специализирана софтуерна система - веб-базирана платформа за интелигентно цифрово управление и представяне на големи масиви от данни и знания.

1 200 000 дигитални страници от книжния фонд на Националния статистически институт (НСИ) се предоставят на читателите по цял свят от новата дигитална библиотека (<https://statlib.nsi.bg/bg>). Тя предлага по-широки възможности за търсене на съвременна и архивна статистическа информация на български и на английски език в над 14 хиляди библиографски описания.

Модернизираните модули на азбучния и предметния каталог, обогатеният фонд от ключови думи за заявяване и визуализациите на изданията правят лесен достъп до знанието, което предлагат данните на НСИ. За всички, за които числата са източник на информация за миналото, настоящето и бъдещето на официалната статистика, вече е на разположение и текстов формат на колекцията „Статистически годишник“, която се състои от 57 900 страници.

Използването на софтуера за оптичното разпознаване на символи определено облекчава работата на учащата се младеж, на академичната общност и на бизнес ръководителите, които могат да използват цялото налично съдържание за своите анализи и прогнози. Модерната техника и технологиите, които се използват за сканиране на хартиените публикации, позволяват превръщането на дигиталната библио-тека в безценен източник на информация и приближават потребителите до



професионалната работа на статистиците. Предстои в текстов формат да се появят дигиталните колекции „Преброяване“, „Външна търговия“, „Население и демографски процеси“, списание „Статистика“, „Бюджети на домакинствата“, „Училищна статистика в България“ и други. Всичко това стана възможно след закупуването и инсталирането на два нови модерни скенера, които работят от началото на 2024 година.

Проектът за обновяване на дигиталната библиотека се осъществи съвместно със Секция „Математическа лингвистика“ на Института по математика и информатика при Българската академия на науките и от сътрудничеството между двете институции се роди високотехнологичен и полезен продукт за потребителите.

„За нас съхраняването и показването на статистическото наследство е изключително важна част от работата ни, защото само този, който пази историята си като истинско богатство, е добре подготвен и за бъдещето. Опазването на книжовното богатство на НСИ чрез прехвърлянето му в електронен формат е наш приоритет и ние ще продължим да полагаме усилия в тази посока“, е позицията на председателя на НСИ доц. д-р Атанас Атанасов.

Библиотечният каталог е двуезичен - на български и на английски език. Търсенето в библиотечната система е възможно по ключови думи и на двата езика. Достъпът до дигиталните информационни ресурси на НСИ е свободен в глобален мащаб.

Новата дигитална библиотека на Националния статистически институт е достъпна на адрес: <https://statlib.nsi.bg/>.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

Бояджиев Андрей, Лунин Андрей, Григоров Димитър, (2009). SuDigital. Дигитализацията в България - Трудности и предизвикателства.

<https://sudigital.org/publikatsii/statii/digitalizatsiyata-v-balgariya-2013-trudnosti-i-predizvikelstva/>

Goynov, M., Luchev, D., Paneva-Marinova, D., Najdenova, S., Zlatkov, L., Pavlova, L., & Pilege, E. (2023). Digital Revival of the Bulgarica Collection of the Central Library of the Bulgarian Academy of Sciences. Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 13, 77–86.

<https://doi.org/10.55630/dipp.2023.13.7>

Liqiang, H., & Quan, L. (2020). Design of Resource Recommendation Model for Personalized Learning in the Era of Big Data. In Proceedings of the 2019 Annual Meeting on Management Engineering (AMME 2019) (pp. 181–187). Association for Computing Machinery.

<https://doi.org/10.1145/3377672.3378054>

Mitreva, E., & Kaloyanova, K. (2013). NoSQL Solutions to Handle Big Data. In Advanced Research in Mathematics and Computer Science, Proceedings of Doctoral Conference in Mathematics, Informatics and Education [MIE 2013] Sofia, Bulgaria, September 19–21, 2013 (pp. 77–86). St. Kliment Ohridski University Press.

Paneva-Marinova, D., Goynov, M., & Luchev, D. (2017). Multimedia Digital Library: Constructive Block in Ecosystems for Digital Cultural Assets. Basic Functionality and Services. LAP LAMBERT Academic Publishing.

Paneva-Marinova, D., Goynov, M., Zhelev, Y., Monova-Zheleva, M., Mitreva, E., Luchev, D., Pavlov, R., & Pavlova, L. (2024). Full-Fledged Access and Usability of Content in a Digital Cultural Heritage Library: Approaches, Paradigms, and Implementation. Journal on Computing and Cultural Heritage, 17(1), Article 8 (March 2024), 1-12.

<https://doi.org/10.1145/3631135>

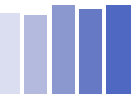
Paneva-Marinova, D., Minev, D., Krachanov, I., Luchev, D., Goynov, M., Zlatkov, L., Pavlov, R., & Pavlova, L. (2022). The Power of Intelligent Content Curation and Context-Based Digital Library Content Usage for Research and E-Learning (The Case of National Library “Ivan Vazov” - Plovdiv, Bulgaria). In INTED2022 Proceedings. 16th International Technology, Education and Development Conference, 7-8 March, 2022 (pp. 4013-4021). IATED.

<https://doi.org/10.21125/inted.2022.1097>

Paneva-Marinova, D., Stoikov, J., Pavlova, L., & Luchev, D. (2019). System Architecture and Intelligent Data Curation of Virtual Museum for Ancient History. SPIIRAS Proceedings, 18(2), 444-470.

<https://doi.org/10.15622/sp.18.2.444-470>

Stoikov, J. (2021). Using Conditional Probability for Discovering Semantic Relationships between Named Entities in Cultural Heritage Data. Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 11, 77–88. <https://doi.org/10.55630/dipp.2021.11.7>



ДИГИТАЛНАТА БИБЛИОТЕКА НА НСИ - РЕАЛНИ РЕЗУЛТАТИ В РЕАЛНО ВРЕМЕ

*Десислава Панева-Маринова**, *Максим Гойнов***,
*Соња Златанова****

РЕЗЮМЕ Националният статистически институт предлага на потребителите на съвременна и архивна статистическа информация нова софтуерна платформа на информационно-търсещата библиотечна система на дигиталната библиотека на НСИ.

Потребителите имат възможност да търсят в системата по различни характеристики на изданията, за да получат достъп до дигиталните копия. Новата платформа е с приятелски интерфейс, а по-големите възможности за търсене и достъп минимизират информационния шум при визуализиране на резултатите.

Библиотечната система е разработка на департамента по математическа лингвистика на Института по математика и информатика на Българската академия на науките. Сътрудничеството между НСИ и водещите специалисти в информационните технологии създава улеснение и удобство при използването на дигиталните библиотечни ресурси и представлява качествен скок в модернизацията на каналите за комуникация с обществото.

* Институт по математика и информатика, Българска академия на науките, ул. Георги Бончев, блок 8, 1113, София, България.

** Институт по математика и информатика, Българска академия на науките, ул. Георги Бончев, блок 8, 1113, София, България.

*** Национален статистически институт, ул. „П. Волов“ № 2, 1038, София, България.

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА НСИ - РЕАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

*Десислава Панева-Маринова**, *Максим Гойнов***,
*Соня Златанова****

РЕЗЮМЕ Национальный статистический институт предлагает пользователям современной и архивной статистической информации новую программную платформу информационно-поисковой библиотечной системы цифровой библиотеки НСИ.

Пользователи имеют возможность осуществлять поиск в системе по различным характеристикам изданий, чтобы получить доступ к цифровым копиям. Новая платформа имеет дружелюбный интерфейс, а расширенные возможности поиска и доступа сводят к минимуму информационный шум при визуализации результатов.

Библиотечная система является развитием отдела математической лингвистики Института математики и информатики Болгарской академии наук. Сотрудничество НСИ с ведущими специалистами в области информационных технологий создает облегчение и удобство использования ресурсов электронной библиотеки и представляет собой качественный скачок в модернизации каналов коммуникации с общественностью.

* Институт математики и информатики Болгарской академии наук, ул. Георгия Бончева, блок 8, 1113, София, Болгария.

** Институт математики и информатики Болгарской академии наук, ул. Георгия Бончева, блок 8, 1113, София, Болгария.

*** Национальный статистический институт «П. Волова» № 2, 1038, София, Болгария.

NSI DIGITAL LIBRARY - REAL RESULTS IN REAL TIME

*Desislava Paneva-Marinova**, *Maxim Goynov***,
*Sonya Zlatanova****

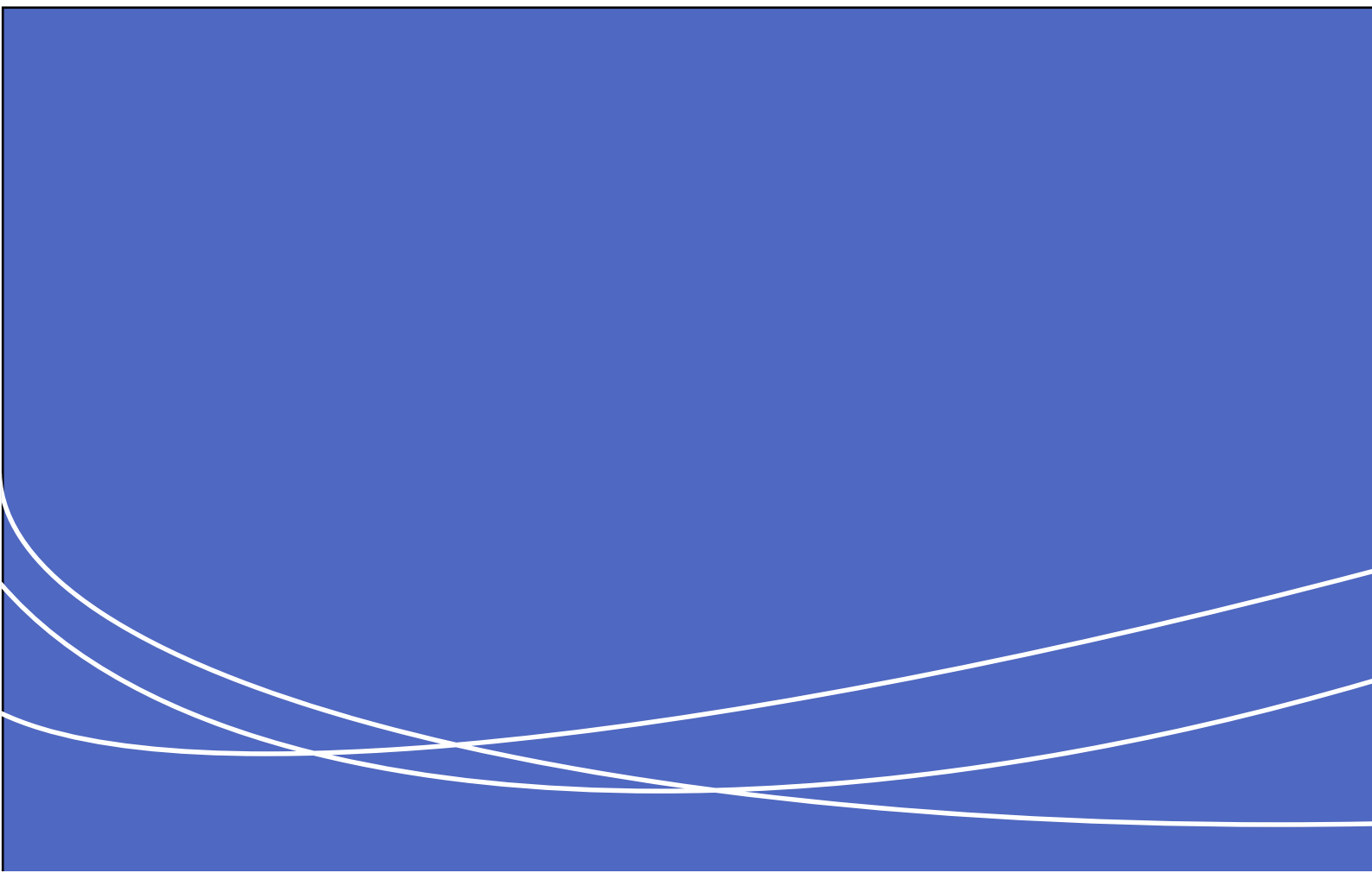
SUMMARY The National Statistical Institute has introduced a new software platform for its digital library, enhancing access to both contemporary and archival statistical data through an advanced information-searching library system. Users have the opportunity to search the system by various characteristics of the editions in order to gain access to the digital copies. The new platform features a user-friendly interface, with enhanced search and access capabilities that reduce information clutter for clearer result visualization. The library system was developed by the Department of Mathematical Linguistics at the Institute of Mathematics and Informatics of the Bulgarian Academy of Sciences. The collaboration between the National Statistical Institute and leading information technology experts facilitates the use of digital library resources, marking a significant advancement in modernizing communication channels with the public.

* Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences, Georgi Bonchev St., block 8, 1113, Sofia, Bulgaria.

** Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences, Georgi Bonchev St., block 8, 1113, Sofia, Bulgaria.

*** National Statistical Institute, 2 „P. Volov“ Str., 1038, Sofia, Bulgaria.

СТАТИСТИКА ЗА ВСЕКИ
STATISTICS FOR EVERYONE



СТАТИСТИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД МЛАДЕЖКОТО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В БЪЛГАРИЯ

Диана Савова*, Калина Софрониева**,
Емануил Марков, Анна Попова, Георги Николов***

Въведение

Младежкото предприемачество е основен двигател за икономическия растеж и технологичния напредък. То носи свежи идеи, динамизъм и адаптивност към пазарните промени. В глобален контекст, младежите играят все по-активна роля в развитието на икономиките, особено чрез създаването на иновативни бизнеси. Настоящата статия е посветена на младите български предприемачи. В България, този процес набира все по-голямо значение, особено в контекста на нуждата от нови подходи към устойчив икономически растеж. Целта на изследването е да се разгледа какви възможности предлага предприемачеството и какви са предизвикателствата, с които биха се сблъскали практикуващите го в днешно време.

Значението на младежкото предприемачество в България

Младежкото предприемачество има потенциала да внесе свежи идеи, динамизъм и адаптивност на пазара, които са критични за конкурентоспособността на малките икономики като българската. Младите предприемачи често се възползват от новите технологии и иновации, които могат да доведат до по-ефективни процеси и нови продукти, адаптирани към съвременните нужди на потребителите.

В проучване, публикувано в *Доклад за младежта* от 2020 година, 16% от младите хора изявяват желание или активно участват в предприемаческа дейност, което подчертава нарастващата роля на този сегмент в икономиката на страната.

Фиг. 1. Процентен дял на младите хора с желание или участие в предприемаческа дейност (2020)



* Инж., преподавател по Информационни технологии, 51 СУ "Елисавета Багряна", град София.

** Преподавател по Предприемачество, 51 СУ "Елисавета Багряна", град София.

*** Ученици от 51 СУ "Елисавета Багряна", град София.

Ключови сектори на развитие

Младите предприемачи в България все повече се ориентират към сектори с висока добавена стойност и потенциал за иновации. Сред най-активните и развиващи се области са:

- **Информационни технологии** - разработка на софтуерни решения, мобилни приложения, дигитален маркетинг и електронна търговия;
- **Туризм** - създаване на платформи за управление на туристически услуги и иновации в предлагането на хостинг и екскурзоводски услуги;
- **Зелена енергия** - технологии за производство на възобновяема енергия и изграждане на фотоволтаични и вятърни централи;
- **Образование** - онлайн платформи за обучение и образование, които допринасят за повишаване на квалификацията и достъпа до знания;
- **Творчески индустрии** - дизайн, мода, музика, които представят високо ниво на иновации и креативност;
- **Услуги** - включително доставка на храна и транспортни решения, които предлагат удобство и иновации в обслужването на клиенти.

Ролята на образованието в насърчаването на предприемаческата култура

Образованието играе централна роля в насърчаването на предприемаческата култура сред младите хора. Българската образователна система поема инициатива да предостави необходимите базови знания на своите ученици още през 2020 година, като превръща „Предприемачество и кариерно развитие“ във възможен избор за профилиращ предмет съгласно заповед № РД09-1549/17.07.2020 г. на министъра на образованието и науката.

Учебната програма е структурирана в четири модула, които покриват основните принципи на икономиката, пазара на труда и управлението на бизнес.

Предизвикателства пред младежкото предприемачество

Младежкото предприемачество в България е подложено на влияние от множество фактори. Някои стимулират неговото развитие.

- **Развитие на информационните технологии:** Достъпът до интернет и напредъкът в технологиите значително улесняват стартирането на нови бизнеси и достъпа до клиентски бази. Информационните технологии не само оптимизират бизнес процесите, но и предлагат нови платформи за търговия и маркетинг.
- **Нарастваща култура на предприемачеството:** Съществуваща тенденция в обществото е увеличаването на вярата у младите хора в успешността на предприемачеството. Социокултурни промени водят до позитивно възприятие за рисковете и наградите, свързани с предприемаческата дейност.
- **Подкрепа от държавата и неправителствени организации:** В България функционират множество програми и инициативи, които целят да подпомогнат младите предприемачи. Тези програми предлагат финансова помощ, менторство и образователни ресурси.
- **По-високи нива на образование:** Образователната система в страната предоставя все по-висококачествено и специализирано обучение, което подготвя младите хора за реализация на

иновационни бизнес идеи. Повишената образованост е свързана с по-добри умения за управление и реализиране на проекти.

Въпреки наличието на тези положителни условия, съществуват и значителни пречки, които затрудняват развитието на младежкото предприемачество:

- **Липса на опит и знания:** Младите предприемачи често нямат достатъчно практически опит или задълбочени знания за управлението на бизнес, което може да доведе до неуспехи и финансови загуби.

- **Бюрокрация:** Сложните административни процедури и регулации могат да затруднят стартирането и управлението на бизнес, което създава допълнителни бариери пред младите предприемачи.

- **Нестабилна икономическа среда:** Икономическите колебания и несигурността на пазара влияят негативно на готовността на инвеститорите да подкрепят нови бизнес начинания.

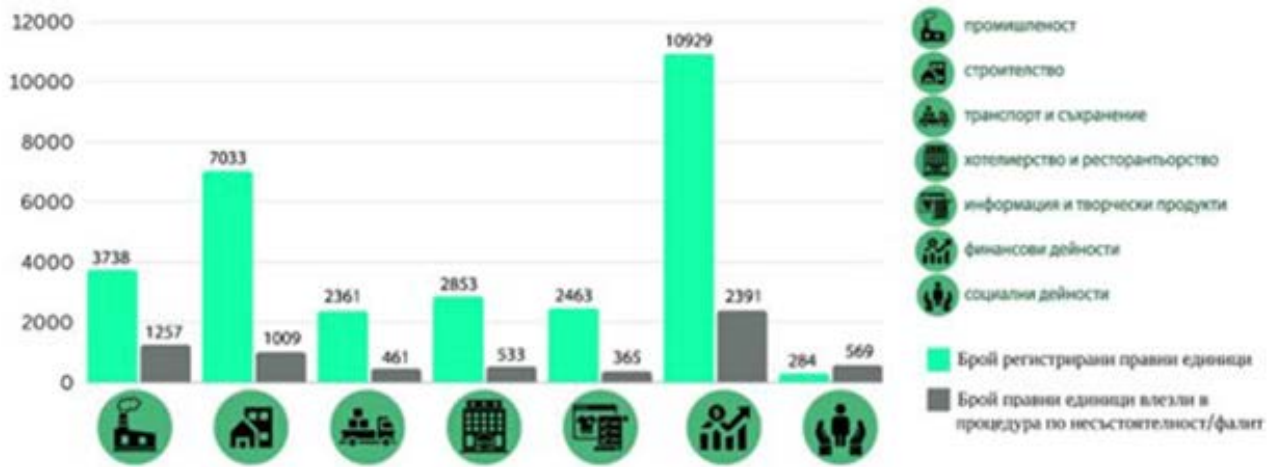
За да стане по-ясно пред какво може да бъде изправен един млад бизнесмен, решихме да следваме установените етапи на стартиране на бизнес, които се изучават в училище, но от гледна точка на хора във възрастовата група от 16 до 25 години.

Фиг. 2. Схема на основните компоненти на бизнес план



Бизнес планът е един от установените методи за планиране и представяне на едно бъдещо предприятие. Той обхваща не само вътрешни фактори, свързани с организация и продукт, но и тези, касаещи се до оценка на състоянието на икономиката и възможната конкуренция. Според информация от Националния статистически институт, най-конкурентната сфера е тази на финансовите дейности, а най-ниско рискова - на строителството заедно с информация и творчески продукти.

Фиг. 3. Регистрирани и фалирали фирми в периода 2018 - 2023 година



В този случай също е важно да се отбележи фактът, че някои дейности изискват повече опит и познание, които повечето подрастващи все още нямат.

Друг съществен проблем, с който се сблъскват младите предприемачи, е достъпът до финансиране. Въпреки наличието на банкови инструменти за инвестиционно кредитиране, често те изискват материални обезпечения, което е бариера за много стартиращи бизнеси.

Фиг. 4. Схема на кредитни опции за финансиране на предприятия (2024 г.)



В изложената илюстрация е взета публично достъпна информация от сайтовете на различни банки (ОББ, ДСК, Уникредит и Фибанк), повечето от които предлагат инвестиционен кредит като опция за финансиране на предприятие. Общото между всички тези кредитори е че предлагат инвестиционен кредит, но в някои от случаите се налага той да бъде подсигурен с материални активи (ипотека на даден имот). От различните варианти за кредитиране попаднахме само на една опция за оборотен кредит, който използва процент от нетната печалба за една година, за да погаси своите задължения. Важно е да се отбележи, че почти във всеки случай се изисква бизнес план, който да бъде представен и одобрен.

Поемането на дълг винаги носи своите рискове, затова потърсихме алтернативни методи за финансиране. В България има много независими организации, които провеждат състезания за бизнес идеи и съответно инвестират в победителите. За да открием примери за успешни млади хора на възраст между 18 и 24 години, проучихме конкурса „Започни млад“, провеждан от организацията „Български предприемач“. Това е най-голямото състезание за предприемачески идеи и кариерна реализация. Форматът на „Започни млад“ е социално ориентиран и напълно безплатен за участниците, като неговата цел е да подпомогне младите предприемачи и стартиращите кариерния си път.

В сайта на организацията се съдържа архив от публикации за миналогодишни лауреати, които получават финансиране за своята бизнес идея.

Пример за успешни български предприемачи

Избрахме и проучихме бизнесите на „Аристова“ ЕООД, „Фуудбокс“ ООД и „Вавакада“ ЕООД. Справка в Българския Търговски регистър за развитието на тези фирми разкрива положителни тенденции. Фирмата „Аристова“ ЕООД използва начален капитал от 50 лева, който после превръща в оборот от около 9 000 лева. Единствено „Фуудбокс“ от разгледаните примери не е възвърнала началния си капитал, но смятаме, че това е абсолютно нормално, особено след като фирмата е на 1 година.

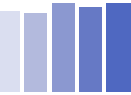
Фиг. 5. Финансово развитие на успешни стартъпи (2022 - 2023 г.)



За да придобием по-цялостна представа за развитието на младежкото предприемачество в страната ни, се позовахме на европейско проучване - „*Дял на младежите, които са собственици на нови бизнеси в Европа (2018 г.)*“. България е на последните места с коефициент от 2.3, за разлика от страни като Латвия и Литва с коефициент над 7, което ни показва че има място за подобрения в нашата държава. Отделно, по информация на НСИ само 1% от работодателите в България принадлежат във възрастовата група 15 - 24 години.

Заключението, което можем да направим, е че в България има възможности, които позволяват развитие на младите предприемачи. Образователната система взема предвид този аспект на кариерно реализиране.

Макар че младежкото предприемачество в България притежава значителен потенциал и ключова роля за бъдещото икономическо развитие на страната, са необходими целенасочени политики и адекватна подкрепа, за да се преодолеят предизвикателствата. С правилната комбинация от образование, финансова помощ и съответни политики, младите хора могат успешно да трансформират своите иновационни идеи в печеливши бизнеси, допринасяйки за устойчив икономически растеж и обществено благосъстояние.

**ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:**

Анкета, проведена в 51 СУ „Елисавета Багряна“ от ученици 16 - 18 год. (2024).

ДСК. (2024). Кредити и банкови гаранции, налично на:

<https://dskbank.bg/бизнес-клиенти/моят-бизнес/кредити>

Институт за пазарна икономика. (2024). Производителят на възможности. Образът на предприемача в България, налично на:

<https://ime.bg/var/images/The-Image-of-the-Entrepreneur-in-Bulgaria.pdf>

Лидерски акселератори. (2024), налично на: <https://accelerators4leaders.bg>.

Министерство на икономиката и индустрията. Р България. (2024). Европейски инициативи за насърчаване на предприемачеството, налично на: <https://www.mi.government.bg/>,

<https://www.bem.bg/>.

Менторски сесии и стартъпи за развитие на младежко предприемачество. (2024), налично на: <https://www.bem.bg/>.

Министерство на младежта и спорта. (2024), налично на: <https://nism.bg/bg/>.

НСИ. (2023). Регистрации и банкрути на правни единици, налично на: <https://nsi.bg/bg/node/20052>

ОББ. (2024). Банкиране според вашия мащаб, налично на:

<https://www.ubb.bg/business-clients#>.

Регистър на фирмите в България. (2024), налично на:

<https://portal.registryagency.bg/CR/Reports/VerificationPersonOrg>.

Eurostat (2024). Business demography, налично на: <https://ec.europa.eu/eurostat>.

Fibank. (2024). Микрокредитиране, налично на:

<https://www.fibank.bg/bg/biznes-klienti/kreditirane/mikrokreditirane/investicionni-krediti/mikrokredit-investicionen>.

3E-NEWS. (2024), налично на:

<https://3e-news.net/bg/a/view/52416/novi-instrumenti-v-podkrepa-na-mladejkoto-predpriemachestvo-lansirat-institucii>

<https://www.sme.government.bg/>.

СТАТИСТИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТА ПРЕД МЛАДЕЖКОТО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В БЪЛГАРИЯ

Диана Савова, Калина Софрониева**,
Емануил Марков, Анна Попова, Георги Николов****

РЕЗЮМЕ Публикацията разглежда значението на младежкото предприемачество в България като ключов фактор за икономически растеж на страната.

Младите предприемачи се насочват все повече към иновативни сектори, но се сблъскват с предизвикателства като липса на опит, финансиране, бюрокрация и нестабилна икономика.

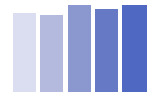
Образователната система вече включва базово обучение по предприемачество, а организации и държавни програми предлагат подкрепа. Примерите на успешни български стартиращи компании показват потенциал за растеж, но страната е на едно от последните места в Европа по брой млади собственици на бизнеси.

Въпреки това с правилна политика младежкото предприемачество може да има важна роля в бъдещето на страната.

* Инж., преподавател по Информационни технологии, 51 СУ „Елисавета Багряна“, град София.

** Преподавател по Предприемачество, 51 СУ „Елисавета Багряна“, град София.

*** Ученици от 51 СУ „Елисавета Багряна“, град София.



СТАТИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ В БОЛГАРИИ

Диана Савова, Калина Софрониева**,
Емануил Марков, Анна Попова, Георги Николов****

РЕЗЮМЕ В публикации рассматривается значение молодежного предпринимательства в Болгарии как ключевого фактора экономического роста страны.

Молодые предприниматели все чаще обращаются к инновационным секторам, но сталкиваются с такими проблемами, как недостаток опыта, финансирования, бюрократия и нестабильная экономика.

Система образования теперь включает базовое обучение предпринимательству, а организации и государственные программы предлагают поддержку. Примеры успешных болгарских стартапов показывают потенциал для роста, однако по количеству молодых владельцев бизнеса страна занимает одно из последних мест в Европе.

Однако при правильной политике молодежное предпринимательство может сыграть важную роль в будущем страны.

* Инж., преподаватель информационных технологий, 51 Средняя школа «Елисавета Багряна», София.

** Преподаватель предпринимательства, 51 Средняя школа «Елисавета Багряна», София.

*** Ученики 51 средней школе «Елисавета Багряна», София.

STATISTICAL ASPECTS OF YOUTH ENTREPRENEURSHIP OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN BULGARIA

Diana Savova, Kalina Sofronieva**,
Emanuil Markov, Anna Popova, Georgi Nikolov****

SUMMARY The publication examines the significance of youth entrepreneurship in Bulgaria as a key factor for the country's economic growth.

Young entrepreneurs are increasingly focusing on innovative sectors, yet they encounter challenges such as a lack of experience, funding, bureaucracy, and an unstable economy.

The educational system has already incorporated entrepreneurship courses, while organizations and government programs offer support. Examples of successful Bulgarian start-ups demonstrate potential for growth; however, the country ranks among the lowest in Europe in terms of the number of young business owners.

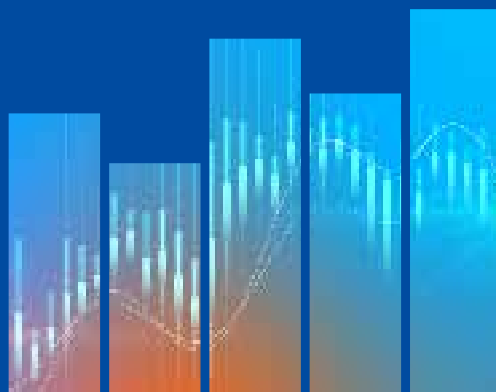
Nonetheless, with the right policies in place, youth entrepreneurship could play an important role in the future of the nation.

* Eng., tchr. of Information Technologies, 51 SU 'Elisaveta Bagryana', Sofia.

** Tchr. of Entrepreneurship, 51 'Elisaveta Bagryana' Secondary School, Sofia.

*** Students from 51 'Elisaveta Bagryana' secondary school, Sofia

ISSN 2367-5497



СТАТИСТИКА STATISTICS

1/2024

www.nsi.bg