

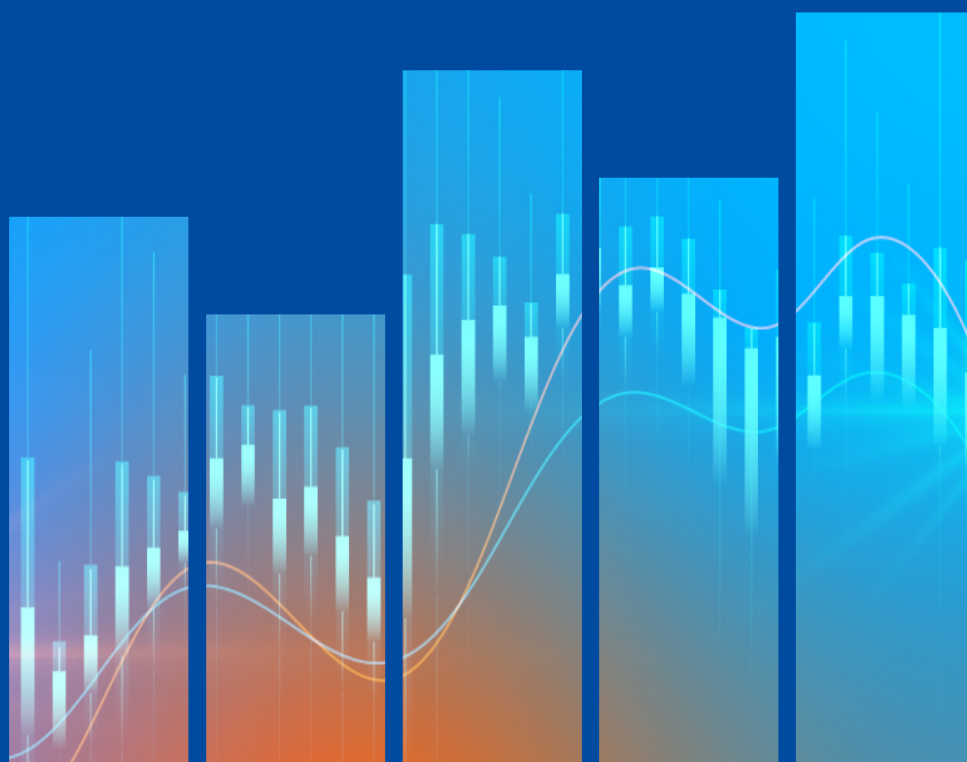
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
REPUBLIC OF BULGARIA




НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ
NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

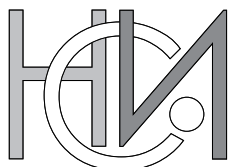
СТАТИСТИКА STATISTICS

2/2023



 Списание
Статистика

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
REPUBLIC OF BULGARIA



НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ
NATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

СТАТИСТИКА

STATISTICS

2/2023

СОФИЯ, 2023
SOFIA, 2023

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 Тодор Калоянов Николов

Университет за национално и световно стопанство - София, България

проф. д-р Елефтериос Таласинос

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

проф. д-р по икономика Никша Алфиревич

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

д-р 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

д-р Галя Статева
Национален статистически институт - София, България

Деян Славов
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 Лъондева

Преводач на английски и руски език: Радина Лъондева

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. Todor Kaloyanov Nikolov, PhD
University of National and World Economy - Sofia, Bulgaria

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

Tudorel Andrei, PhD
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

Galya Stateva, PhD
National Statistical Institute - Sofia, Bulgaria

Deyan Slavov
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

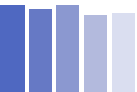
Style editor: Radina Lyondeva

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**

| | | |
|----------------|--|----|
| Марта Сугарева | Материалът по „Вероятности и статистика“ в учебните програми по математика за 8. - 12. клас (гимназия) в средните общообразователни училища..... | 13 |
|----------------|--|----|

СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И АНАЛИЗ НА ДАННИ

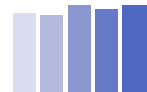
| | | |
|--------------|--|----|
| Свилен Колев | Необходимостта от хармонизирана бенчмарк ревизия през 2024 г. и очаквани промени | 28 |
|--------------|--|----|

**БИЗНЕС ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ И
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ**

| | | |
|-----------------------------------|---|----|
| Галя Статева Костадин Георгиев | Европейска система за събиране и анализ на уеб данни (WIN) като средство за производство на експериментални показатели от онлайн обявите за работа на национално ниво | 45 |
|-----------------------------------|---|----|

СТАТИСТИКА ЗА ВСЕКИ

| | | |
|----------------|---|----|
| Соня Златанова | Преброяване на жилищния фонд в България през 1975 година..... | 59 |
|----------------|---|----|

**СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

| | | |
|----------------|--|----|
| Марта Сугарева | Материал по теме „Вероятность и статистика“ в программе по математике для 8. - 12. классов в средних школах..... | 13 |
|----------------|--|----|

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗ ДАННЫХ

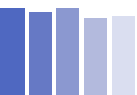
| | | |
|--------------|---|----|
| Свилен Колев | Необходимость гармонизированного бенчмарк пересмотра в 2024 году и ожидаемые изменения..... | 28 |
|--------------|---|----|

БИЗНЕС-ИНТЕЛЛИГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

| | | |
|-----------------------------------|---|----|
| Галя Статева Костадин Георгиев | Европейская система сбора и анализа веб-данных (WIN) как инструмент для получения экспериментальных показателей из онлайн объявлений о вакансиях на национальном уровне | 45 |
|-----------------------------------|---|----|

СТАТИСТИКА ДЛЯ ВСЕХ

| | | |
|----------------|--|----|
| Соня Златанова | Перепись жилищного фонда в Болгарии в 1975 году..... | 59 |
|----------------|--|----|

**CONTENTS**

Page

DEVELOPMENT OF MODERN STATISTICAL THEORY AND PRACTICE

| | | |
|----------------|--|----|
| Marta Sugareva | The material on probability and statistics in mathematics curriculum for 8th - 12th grade high school..... | 13 |
|----------------|--|----|

STATISTICAL RESEARCH AND DATA ANALYSIS

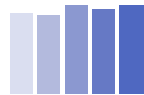
| | | |
|--------------|---|----|
| Svilen Kolev | The need for a harmonized benchmark revision in 2024 and expected changes | 28 |
|--------------|---|----|

BUSINESS INTELLIGENT SYSTEMS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

| | | |
|------------------------------------|---|----|
| Galya Stateva Kostadin Georgiev | European web intelligence hub (WIH) as a dedicated tool for producing experimental indicators from online job advertisements at national level..... | 45 |
|------------------------------------|---|----|

STATISTICS FOR EVERYONE

| | | |
|-----------------|---|----|
| Sonia Zlatanova | Census of the housing fund in Bulgaria in 1975..... | 59 |
|-----------------|---|----|



Уважаеми читатели,

С удоволствие Ви приветствам на страниците на поредния брой на сп. „Статистика“. В дългогодишната история на своето издаване списанието пази традициите си като неocenim 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 са в основата на развитието на статистическата мисъл като 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 към нашия професионален дълг ни води по начертания път, но и динамиката на новото време ни насочва към разширяване на темите, авторите и подходите при публикуването. Бурното 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 - светът 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.

Безспорно предизвикателствата са много, но редакционният ни екип е сформиран от доказани специалисти, които имат задълбочени и непрекъснато развиващи се познания в областта на статистиката и иновациите. Постоянните ни контакти с партньорите ни от Евростат, другите национални статистики 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“ продължава уверено по своя утъпкан път, но и с поглед към световните тенденции и развитие. Ще бъдем благодарни за всяка обратна връзка и ще се стремим да сме с крачка напред в публикуването на новостите. Вярвам, че ние сме Вашият избор и Вие сте нашият коректив и че взаимовръзката ни е продиктувана от любовта ни към статистиката и нейния възход!

Доц. д-р Атанас Атанасов

Главен редактор



Дорогие читатели,

Я рад приветствовать Вас на страницах очередного выпуска журнала «Статистика». За долгую историю своего издания журнал сохранил свои традиции неопределимого помощника всем тем, чьи интересы, увлечения и призвание направлены к статистике и её применению в современной жизни. Опубликованные авторские материалы болгарских и зарубежных статистиков являются основой развития статистической мысли как теории и практики и являются неоценимым подспорьем для государственных учреждений и бизнеса, для академического сообщества и пользователей, интересующихся возможностями статистики.

Ответственность перед профессиональным долгом ведёт нас по намеченному пути, но динамика нового времени побуждает нас расширять темы, авторов и подходы в издательской деятельности. 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 этическом измерении двойного мира сосуществования – мира естественного и искусственного интеллекта.

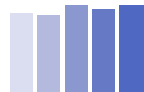
В текущем выпуске журнала «Статистика» в традиционных разделах «Развитие современной статистической теории и практики», «Статистические исследования и анализ данных», «Бизнес-интеллектуальные системы и искусственный интеллект», «Статистика для всех» вы найдёте интересные и полезные исследования и презентации процессы и тенденции в современной статистике, экономике и политике, а также интригующие факты из состояния и функционирования болгарской статистики.

Несомненно, задач много, но нашу редакционную команду составляют проверенные специалисты, обладающие глубокими и постоянно развивающимися знаниями в области статистики и инноваций. Наши постоянные контакты с нашими партнерами из Евростата, других национальных статистических служб и ООН являются гарантией углублённого обмена знаниями и информацией, которые отвечают интересам всех категорий пользователей и которые, опубликованные на страницах журнала «Статистика», являются верной справкой для читателей о том, что официальная статистика является надёжным источником достоверной информации и средством борьбы с фейковыми новостями. Распространение новостей о развитии теории и практики статистики даёт возможность сделать правильный и осознанный выбор, что является основой позитивной профессиональной и личной жизни.

Журнал «Статистика» уверенно продолжает свой проторенный путь, но при этом с оглядкой на мировые тенденции и развитие. Мы будем благодарны за любые отзывы и постараемся быть на шаг впереди в публикации новостей. Я верю, что мы - Ваш выбор, а Вы - наш корректор и что наши отношения продиктованы нашей любовью к статистике и её росту!

Доц. д-р Атанас Атанасов

Главный редактор



Dear readers,

I am pleased to welcome you through the pages of the next edition of ‘Statistics’ Journal. In the long history of its publication, the journal has kept its traditions as an invaluable assistant to all those whose interests, commitment and vocation are orientated towards statistics and its application in modern life. The published author’s materials by Bulgarian and foreign statisticians are the basis of the development of statistical thought as theory and practice and are an invaluable source of information for government institutions and businesses, for the academic community and the users who are interested in the possibilities of statistics.

Our responsibility to our professional duty leads us on the marked path, but the dynamics of the new time directs us to broaden the topics, authors and approaches in publishing. The rapid development of high technologies and the entry of artificial intelligence into our everyday life require us to use all possible channels for communication with users of statistical information, to be innovative in the practical development of statistical research, to organize our work and performance according to the regulations, but also to be a step forward in the ethical dimensions of the dual world of coexistence - the world of natural and artificial intelligence.

In this issue of ‘Statistics’ Journal, in the traditional sections ‘Development of modern statistical theory and practice’, ‘Statistical research and data analysis’, ‘Business intelligent systems and artificial intelligence’, and ‘Statistics for everyone’, you will find interesting and useful research materials and presentation of the processes and trends in modern statistics, economy and politics, as well as intriguing facts about the status and functioning of Bulgarian statistics.

Undeniably, the challenges are many, but our editorial team is comprised of proven professionals who have in-depth and constantly updated knowledge in the field of statistics and innovation. Our constant contacts with our partners from Eurostat, other national statistical offices and the UN are a guarantee for active sharing of knowledge and information which is of interest to all types of users and which, published on the pages of ‘Statistics’ Journal, is the right guidance for the readers that official statistics is a reliable source of proven information and a way to combat fake news. Sharing new information about the development of the theory and practice of statistics gives the opportunity to make a correct and informed choice, which is the basis of a positive professional and personal life.

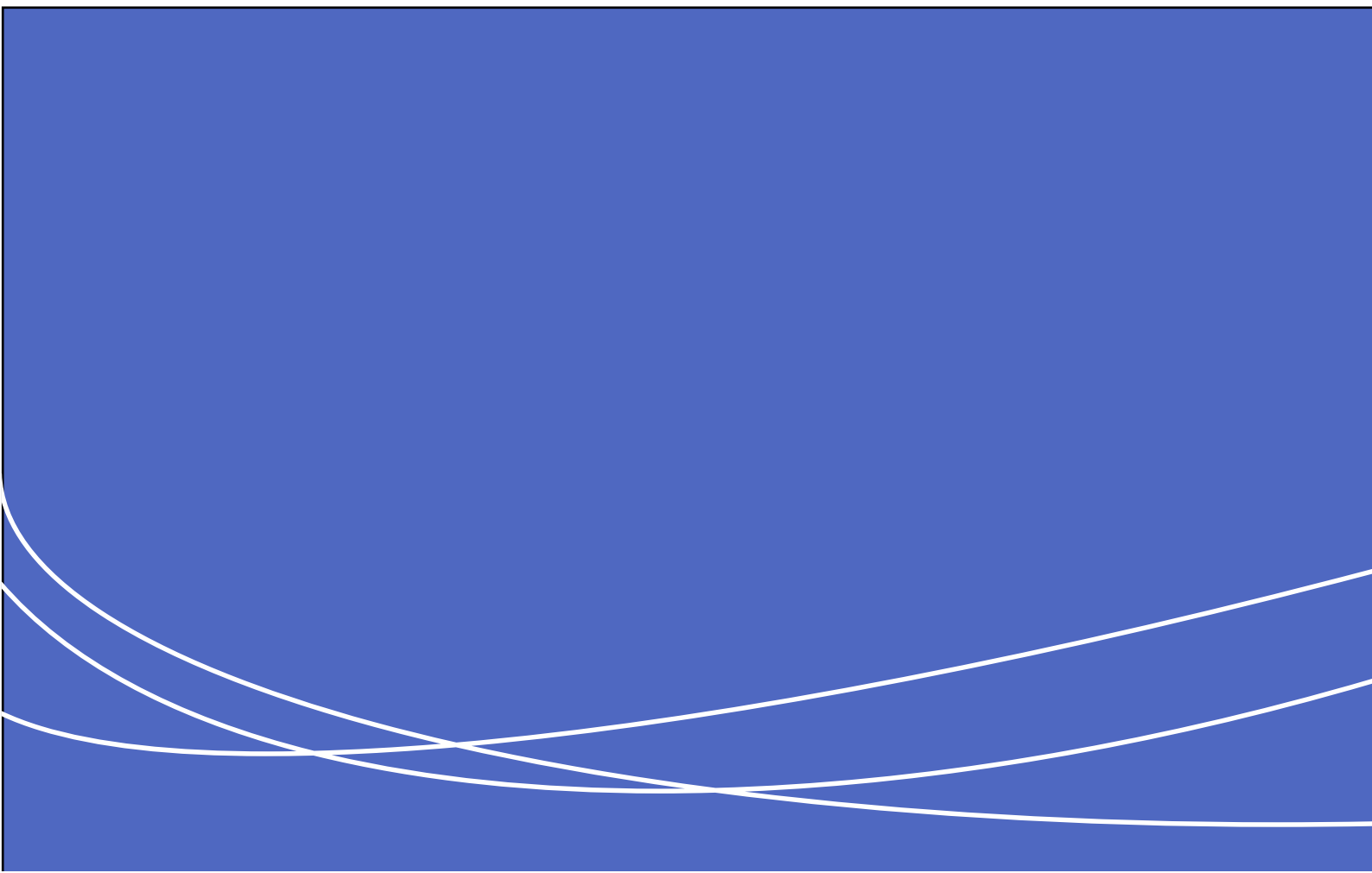
‘Statistics’ Journal treads confidently on the smooth and well-worn path, but with vision to the new world trends and developments as well. We will be grateful for any feedback and will strive to be one step ahead in publishing the new information. I believe that we are your choice and you are our corrective and that our mutual relationship is guided by our love for statistics and its development!

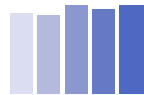
Editor-in-Chief

Assoc. Prof. Atanas Atanasov, PhD

**РАЗВИТИЕ НА СЪВРЕМЕННАТА
СТАТИСТИЧЕСКА ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

**DEVELOPMENT OF MODERN
STATISTICAL THEORY AND PRACTICE**





**МАТЕРИАЛЪТ ПО „ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКА“
В УЧЕБНИТЕ ПРОГРАМИ ПО МАТЕМАТИКА
ЗА 8. - 12. КЛАС (ГИМНАЗИЯ)
В СРЕДНИТЕ ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНИ УЧИЛИЩА**

*Марта Сугарева**

Увод

В предходна статия в списание *Статистика*¹ беше разгледан материалът по „Вероятности и статистика“, който се преподава в 5-и - 7-и клас в средните образователни училища в България като част от учебната програма по математика. Направени бяха предложения за усъвършенстване на учебните програми в тези класове.

Тук ще се спрем на материала от същия раздел в горните класове: от 8-и до 12-и (гимназия). Ще направим опит за критичен преглед на съществуващите учебни програми на МОН с цел подпомагане на тяхното усъвършенстване. Това е необходимо като стъпка към подобряване на условията за усвояване на статистическия подход от учениците, постигане на по-добри резултати в изучаване на съответния учебен материал по „Вероятности и статистика“ и в крайна сметка - на по-добра статистическа грамотност у населението.

Учебният материал по вероятности и статистика в гимназията би следвало да следва принципите на последователно въвеждане на понятията, използване на знанията от предходните класове, демонстриране на приложната страна на статистиката чрез примери, подходящи за съответната възраст на учениците. Важно е да се определи кои понятия са базисни с оглед създаването на здрава основа за усвояване принципите на статистиката и за улесняване на възприемането на по-трудните и сложни статистически методи в горните класове. При преподаването на базисните понятия, би следвало те да се затвърждават във всеки следващ клас, като постепенно се въвеждат новите понятия.

В настоящия момент се наблюдава известна непоследователност в това отношение. В 8-и клас например се изучават понятия и методи от комбинаториката без учениците да са запознати с практическото приложение на тези методи за изчисляване на вероятности. В 9-и клас се изучава „класическа вероятност“, но в същото време в 8-и и 9-и клас се пропуска затвърждаването на материала относно *статистическа съвкупност, подсъвкупности, средни величини, честоти и статистическо (честотно) разпределение*, изучавани до 7-и клас.

Знанията от тази част на статистиката („дескриптивна статистика“) би следвало да се използват при обяснение на материала за вероятности, но за целта е нужно съответно реструктуриране на учебния материал по класове. Едва в 10-и клас в учебната програма се споменава за „описателна статистика“, като реално тук се повтаря материалът за средни величини от 7-и клас, а новите понятия „квартили“ и „петчислено представяне на данни“ се въвеждат без да се обяснява тяхното значение като мерки за статистическото разсейване. Всъщност *статистическото разсейване* се изучава едва в 12-и клас, когато в програмата влизат и по-сложни въпроси на извадковите изследвания, които

* Проф. д.с.н., преподавател в ПУ „Паисий Хилендарски“; e-mail: marta.sugareva@yahoo.com.

¹ Бр. 1/2023.

изискват повече време, за илюстриране с необходимия брой примери, за да могат да бъдат добре разбрани. Усвояването на материала за „извадки“, „вероятностни оценки“, „грешка на оценката“, „доверителен интервал“, предполага също така учениците вече да познават статистическото разсейване от предходните класове. В 10-и или 11-и клас е добре те да изучават нормалното разпределение, за да могат да използват неговите свойства при оценяване на вероятности при работа с извадки в 12-и клас.

Накрая, би трябвало материалът по дескриптивна (описателна) статистика и този по вероятности и вероятностни оценки (чрез извадка) да получат по-голяма свързаност, така че учениците да придобият умения за практическо използване на знанията си по вероятности и статистика при анализ на конкретни данни и явления от действителността.

В следващото изложение ще направим конкретни предложения за преработване на учебното съдържание във всеки клас - от 8-и до 12-и, така че то да стане по-достъпно за учениците и съответно да се повиши ефективността от образованието по вероятности и статистика.

*

8. клас

Из: УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ОСМИ КЛАС ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА²

Област на компетентност: Елементи от вероятности и статистика

Знания, умения и отношения

В резултат на обучението си ученикът:

- разпознава и пресмята комбинаторни съединения без повторения;
- умее да прилага основни правила за събиране и умножение в комбинаториката.

1. Учебно съдържание

| Теми | Компетентности като очаквани резултати от обучението | Нови понятия/Знания |
|--|---|---|
| 1. Основни комбинаторни понятия 1.1. Умножение и събиране на възможности 1.2. Пермутации, вариации и комбинации | <ul style="list-style-type: none"> • Умее да пресмята възможности по правилата за събиране и за умножение; • Умее да пресмята пермутации, вариации и комбинации без повторение; • Умее да моделира конкретни ситуации. | съединение без повторение, пермутации без повторение от n елемента, вариации без повторение от n елемента k -ти клас, комбинации без повторение от n елемента k -ти клас, граф-дърво. |

Материалът, предвиден в учебната програма за 8-и клас в раздела „Вероятности и статистика“, е напълно неподходящ и неадекватен за учениците. На този възраст за тях е изключително трудно да разберат и научат формулите за *пермутации*, *вариации* и *комбинации*, тъй като дори самите им наименования са далеч от интересите и възможностите на децата.

Акцентът на учебната програма е поставен върху комбинаториката, а това е раздел от теорията на вероятностите, който няма пряко приложение в нито една от науките или практическите занимания

²<https://web.mon.bg/bg/1999>

на учениците. Този материал им се предлага без да им се обяснява какво е мястото и ролята му в целия раздел „Вероятности и статистика“.

По-голямата част от комбинаториката може изобщо да отпадне от учебния материал, изучаван в училище. Материалът за пермутации, вариации и комбинации вероятно е попаднал случайно в учебните програми.³

На учениците в 8-и клас може (и би трябвало) да се даде основна информация относно понятието „вероятност“, както и основни формули за изчисляване на **вероятност за определен изход от стохастичен опит**. Съответно, като **нови понятия** тук са подходящи: **стохастичен опит (случаен експеримент), възможни изходи от стохастичния опит, благоприятен и неблагоприятен изход и съответните вероятности**. Постановката на опита следва да бъде опростена, така че да съответства на възрастта на учениците в 8-и клас.

Що се отнася до **основни правила за събиране и умножение в комбинаториката** - този материал е по-подходящ за по-горен клас (9-ти или 10-ти). В 8-ми клас е подходящо учениците да се запознаят с действията „събиране и умножение на вероятности“ като се използват подходящи за възрастта им примери: подхвърляне на две зарчета, при което се търси вероятността а) и на двете да се получи шестлица или б) поне на едното да се получи шестлица. В по-горните класове тези знания ще се използват и разширяват чрез въвеждане на понятията „независими събития“ и „условна вероятност“.

В 8 клас е подходящо да се преподава също изчисляване на вероятност при прогностична ситуация, като се наблегне на необходимостта от правилен статистически анализ на данните, върху които се построява прогнозата.

При поднасяне на този материал е подходящо да се използва таблично и графично представяне на данни в динамика, като се дават подходящи примери от стопанската и демографска статистика, метеорологията, екологията и др.

Материалът за съвкупности, единици, признаци и статистическо разпределение, средни величини и подсъвкупности, въведен в по-долните класове, трябва да бъде затвърден чрез преговор и нови примери. Учениците трябва да започнат да различават данни, които са представени в динамика от такива, които отразяват моментни съвкупности.

Материал за граф-дърво е неподходящ за 8-и клас. Може да се изучава евентуално в 9-и клас, след като са изучени и затвърдени условните вероятности.

9. клас

Из: УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ДЕВЕТИ КЛАС ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА⁴

Област на компетентност: Елементи от вероятности и статистика

Знания, умения и отношения

В резултат на обучението си ученикът:

- разчита и интерпретира информация, представена с графики, с таблици или с диаграми;

³ По въпроса виж: Юлия Дойчева Кръстева: Интеграционен модел за обучение по комбинаторика в училище. Дисертация за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по: област на висше образование 1. Педагогически науки; професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...; докторска програма: Методика на обучението по математика. РЕЦЕНЗИЯ от проф. д-р Здравко Вутов Лалчев. Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (<https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/321/4188024241529169346.pdf>). Научни ръководители: проф. д-р Сава Иванов Гроздев и доц. д-р Пенка Петрова Рангелова.

⁴ <https://web.mon.bg/bg/1691>

- умее да пресмята класическа вероятност чрез формулите за пермутации, вариации и комбинации без повторение;
- знае да пресмята класическа вероятност на сума на съвместими и на несъвместими събития.

2. Учебно съдържание

| Теми | Компетентности като очаквани резултати от обучението | Нови понятия/Знания |
|--|--|---|
| 1. Класическа вероятност 1.1. Класическа вероятност 1.2. Вероятност на сума на несъвместими събития 1.3. Вероятност на противоположно събитие, на обединение и сечение на събития 1.4. Вероятност на сума на съвместими събития | <ul style="list-style-type: none"> • Умее да намира сечение, обединение, произведение и допълнение на множества; • Знае да пресмята класическа вероятност като отношение на възможности; • Умее да пресмята класическа вероятност чрез формулите за пермутации, вариации и комбинации без повторение; • Умее да пресмята вероятност на допълнително събитие; • Умее да пресмята вероятност на сума на несъвместими събития; • Умее да пресмята вероятност на обединение и на сечение на събития. | елементарно събитие, сложно/съставно събитие, допълнение, сечение и обединение на множества, произведение на множества, достоверно събитие, допълнително/противоположно събитие, събития, несъвместими събития. |

Учебният материал, предвиден за 9-и клас, би трябвало да се олекоти и систематизира. Преподаването на елементи от теория на вероятностите (*класическа вероятност като отношение на възможности; вероятност на допълнително събитие; вероятност на сума на несъвместими събития*) би следвало да се предхожда от затвърждаване на основните понятия от описателната статистика, чрез които да се обяснят значението на понятието „вероятност“ и изчисляването на въпросните вероятности. Важно е да се изясни на учениците, че вероятността за настъпване на дадено събитие (изход от стохастичен опит) се изчислява на базата на **разпределение на единиците в групи** - нещо, с което се характеризира постановката на конкретния опит (експеримент). Тук понятието „**честота**“ (като елемент на статистическото разпределение) би трябвало да се затвърди и да се обясни, че на базата на **относителните честоти** (в постановката на опита) се изчисляват съответните вероятности за един или друг изход от опита.

Математическите понятия *сечение, обединение, произведение и допълнение на множества* би трябвало да се „преведат“ на езика на статистиката, а именно - като сечение и обединение на подсъвкупности, наблюдавани по два признака. Тези нови за учениците понятия би трябвало да се преподават чрез подходящи илюстрации и примери от реални съвкупности.

Изразът „*произведение на множества*“ би трябвало да се замени с „*произведение на вероятности*“, но тук трябва предварително да се обяснят *съвместими и несъвместими събития*.

*Вероятност на обединение и на сечение на събития*⁵ може да бъде по-лесно обяснена, ако тези „събития“ се преподават в качеството им на „изходи от опита“. Тук би трябвало да се обяснят *зависими и независими събития*, като се започне от независимите. Необходимо е да се въведе като ново понятието „**условна вероятност**“, като се използват множество упражнения за изчисляване на условни вероятности чрез примери от реалния живот.

Новите понятия, предвидени за 9-и клас, следва да се преразгледат и подредят по начин, съответстващ на времето на тяхното преподаване в определена последователност. Така например, очевидно е, че *съвместими и несъвместими събития* следва да се изучават преди „произведение на множества“. Всъщност самото понятие „произведение на множества“ би следвало да се замени - както вече отбелязахме - с „произведение на вероятности“. „Множество“ означава съвкупност от много обекти - елементи, а те не могат да бъдат умножавани.

10. клас

Из: УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ДЕСЕТИ КЛАС ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА⁶

Област на компетентност: Елементи от вероятности и статистика

Знания, умения и отношения

В резултат на обучението си ученикът:

- знае понятията генерална съвкупност и извадка;
- умее да намира централните тенденции в данни - мода, медиана, средно аритметично.

3. Учебно съдържание

| Теми | Компетентности като очаквани резултати от обучението | Нови понятия/Знания |
|--|--|---|
| 3. Статистика и обработка на данни 3.1. Описателна статистика 3.2. Централни тенденции - мода, медиана и средно аритметично | <ul style="list-style-type: none"> • Знае понятието генерална съвкупност; • Умее да намира мода, медиана и средноаритметично и знае тяхното значение; • Умее да извършва петчислено представяне на данните. | данни, крайна генерална съвкупност, извадка, наредена извадка/вариационен ред, медиана, мода, размах (обхват), квартили |

Понятието „крайна генерална съвкупност“ - предлагано като ново понятие за 10-и клас, е неподходящо. След като тук акцентът е върху извадковите изследвания, би трябвало да се въведат като основни понятията „генерална съвкупност“ и „извадка“, евентуално - „репрезентативна (представителна) извадка“.

Следните величини - *мода, медиана и средноаритметично* - се преподават в по-долните класове - още от 6-и клас, като в класовете до 10-и би трябвало да се затвърждават и използват. В 10-и клас това **не са нови понятия**. (В учебната програма за 10-и клас като нови понятие са записани *медиана, мода, размах (обхват), квартили*.)

Вместо това е правилно в 10-и клас да се изучава като основно понятие „статистическо разсейване“, което да допълни знанията по описателна статистика за средни величини. Статистическото изучаване

⁵ Това е израз от учебната програма - трудно разбираем за учениците в тази формулировка.

⁶ <https://web.mon.bg/bg/2238>

на една съвкупност не е пълно, ако то се ограничи само до изчисление на *средната*. Необходимо е анализът да се допълни чрез изследване на статистическото разсейване, тъй като то дава представа за важни аспекти на изследвания обект. Класически пример в това отношение е изследването на доходите на населението. (Изчисляването и представянето на средния доход е необходимо да се допълни с данни за разсейването, което дава представа за разслояването на населението по доходи.)

Статистическото разсейване има важна роля при изчисляване обема на извадката в извадковите изследвания. Механизмът на неговото влияние би следвало да се обясни на учениците, независимо от това, че те могат да не изучават самите изчислителни формули в училище.

Петчисленото представяне на данните може да отпадне като термин, тъй като подобен термин не се използва в практиката на статистиката.

Вместо това учениците трябва да познават основните мерки за статистическо разсейване, както, разбира се, и смисъла на самото **статистическо разсейване**. (В настоящия вид на учебната програма този термин изобщо е пропуснат.)

11. клас

Из: УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ЕДИНАДЕСЕТИ КЛАС ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА⁷

Област на компетентност: Елементи от вероятности и статистика

Знания, умения и отношения

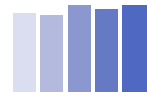
В резултат на обучението си ученикът:

- преценява вярност, рационалност и целесъобразност при избор на подход към решаването на проблем;
- разчита и интерпретира информация, представена с графики, с таблици или с диаграми;
- знае понятието условна вероятност и умее да го прилага за намиране вероятност на сечение на две събития;
- знае да разпознава и прилага модели на многократни опити с два възможни изхода в конкретни практически ситуации;
- знае понятието геометрична вероятност и умее да я намира в конкретни ситуации върху правата и в равнината.

4. Учебно съдържание

| Теми | Компетентности като очаквани резултати от обучението | Нови понятия |
|---|--|--|
| 4. Вероятности 4.1. Условна вероятност. Теорема за умножение на вероятностите. Независимост 4.2. Модели на многократни експерименти с два възможни изхода | <ul style="list-style-type: none"> • Знае понятието условна вероятност и умее да го прилага за намиране вероятност на сечение на две събития; • Знае да разпознава и прилага модели на многократни опити с | независими събития, многократни случайни експерименти, геометрична вероятност. |

⁷<https://web.mon.bg/bg/100522>



| | | |
|---|---|--|
| 4.3.Разпределения на вероятностите със сума 1 | два възможни изхода в конкретни практически ситуации; | |
| 4.4.Геометрична вероятност върху правата като отношение на дължини на интервали | <ul style="list-style-type: none"> • Разбира и знае да пресмята разпределение на вероятностите със сума 1; | |
| 4.5.Геометрична вероятност в равнината като отношение на лица | <ul style="list-style-type: none"> • Знае понятието геометрична вероятност върху правата и умее да я намира като отношение на дължини; | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Знае понятието геометрична вероятност в равнината и умее да я намира като отношение на лица. | |

Независими събития се изучават в по-долен клас (9-и), следователно тук не могат да бъдат *нови понятия* (те фигурират на първо място към новите понятия за 11-и клас). Могат да се запишат като материал за преговор.

Същото се отнася и за понятието условна вероятност. Условната вероятност би трябвало да се изучава в 9-и клас, макар че там не е записана експлицитно. Все пак изчисляването на *вероятност на обединение и на сечение на събития*, които фигурират в 9-и клас, предполага още там да се въведат и обяснят условните вероятности. Тук те могат да се затвърдят чрез прилагането им към нови примери.

Моделите на многократни експерименти с два възможни изхода и разпределенията на вероятностите със сума 1 могат да се обобщят чрез въвеждане на термина „биномно разпределение“ и да се спомене, че негови автори са известни математици от XVII - XVIII век: Якоб Бернули (1645 - 1705 г.) и Исаак Нютон (1643 - 1727 г.).

12. клас

Из: УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ДВАНАДЕСЕТИ КЛАС ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА⁸

Област на компетентност: Елементи от вероятности и статистика

Знания, умения и отношения

В резултат на обучението си ученикът:

- умее графично да представя данните чрез хистограма и полигон;
- знае да построява и интерпретира таблица на акумулираните честоти;
- умее графично да представя акумулираните честоти;
- умее да оценява вероятност на съставно (сложно) събитие.

⁸ <https://web.mon.bg/bg/100523>

5. Учебно съдържание

| Теми | Компетентности като очаквани резултати от обучението | Нови понятия |
|---|---|--|
| 1. Статистика 1.1. Групиране на данни. Хистограма и полигон 1.2. Таблица и графично представяне на акумулираните честоти 1.3. Характеристики на разсейването. 1.4. Вероятност и статистическа честота 1.5. Оценяване на неизвестен дял в генерална съвкупност чрез извадки | <ul style="list-style-type: none"> • Умее да построява хистограма и полигон на данни • знае да построява и интерпретира таблица на акумулираните честоти • Умее графично да представя акумулираните честоти • Умее да оценява вероятност на съставно (сложно) събитие и прилага оценката при решаване на конкретни проблеми; • Разбира понятието извадка и умее да оценява вероятност на неизвестен дял в генерална съвкупност чрез извадки. | хистограма, полигон, акумулирани (натрупани) честоти, таблица на акумулираните честоти, дисперсия на извадка, стандартно отклонение. |

„Групиране на данни“ е материал, който се изучава в по-долни класове - още преди 5-и клас, под формата на образуване на групи от единици от дадена съвкупност по значенията на даден признак.

„Хистограма“, като понятие и като вид диаграма, е твърде сложно и, на практика, ненужно за ученици. То би следвало да отпадне от учебния материал изобщо.

„Полигон“ е термин от строителството и ако има някаква употреба в статистиката (полигон на разпределението), тя е твърде рядка и е неуместно да се изучава в училище, затова този термин също следва да отпадне от учебната програма.

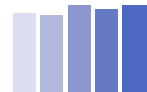
„Акумулирани (натрупани) честоти“ би следвало да се изучават в контекста на тяхното използване - например при определяне на медиана при групирани данни (в 10-и клас), а не самоцелно, както са представени в тази учебна програма.

„Дисперсия на извадка“ - ако изобщо остане в материала за 12-и клас - би следвало да се изучава в контекста на разликата между дисперсия в генералната съвкупност и в извадката, а не самостоятелно, както е представена в тази учебна програма. И двете дисперсии би трябвало да се въвеждат (ако изобщо тези детайли се изучават в училище) като допълнителен материал в контекста на извадковите изследвания и оценката на стохастичната грешка. Тези термини обаче изобщо липсват от учебната програма за 12-и клас.

Правилният подход е в 12-и клас да се направи само преговор на материала за статистическо разсейване от 10-и клас, а акцентът да бъде върху извадковите изследвания.

В тази област трябва да се подбере материал, който да е достъпен за ученици в средното училище, и едновременно с това да поставя основите на едно евентуално по-нататъшно обучение по статистика във висшето образование. Необходимо е в 12-и клас да се изучава „нормалното разпределение“

¹⁰ По този въпрос е удачно да се използва опита на испански специалисти, изследвали този проблем в средното училище: How secondary school students build frequency tables? Jocelyn D Pallauta, María M Gea, Carmen Batanero, Pedro Arteaga, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03751840/document>. Очевидна е нуждата от усъвършенстване на самите специалисти, работещи по въвеждане на учебен материал по статистика в училище.



- основните понятия и графиката на функцията на Гаус. Също така да се обяснят свойствата му, чрез които се правят статистическите оценки на параметри (например на средна аритметична или на относителен дял в генералната съвкупност) на базата на данни от извадка.

В 12-и клас следва да се въведе материал за това как се формира една извадка, как се определя обема ѝ и как се правят статистическите оценки (със съответна стохастична грешка, интервал на доверителност, гаранционна вероятност). За целта е необходимо всички основни понятия, използвани в тази област, да се преговорят (ако са учени в предходни класове), а новите да се въведат.

В учебната програма за 12-и клас фигурира като учебно съдържание темата *Оценяване на неизвестен дял в генерална съвкупност чрез извадки*. В същото време не фигурира *оценяване на средна аритметична*, което е често срещана ситуация в статистическите изследвания, и също би трябвало да намери място в учебната програма за 12-и клас.

Заклучение

Прегледът на учебните програми по математика от 8-и до 12-и клас по отношение на раздела „Вероятности и статистика“ показва, че все още са налице разпокъсаност при структурирането на учебния материал по класове, както и ненужни повторения и пропуски при въвеждането на новите понятия. Недостатъчната свързаност и последователност в това отношение затруднява учителите при преподаването на учебния материал по статистика, както и учениците при неговото усвояване.

На първо място много от основните понятия на статистиката като: *съвкупност, единица на съвкупността, признак, групировка, статистическо (емпирично) разпределение, статистическо разсейване* и др. не са намерили своето подобаващо място в учебните програми. Математическите закономерности, свързани с вероятности пък, се представят до голяма степен самоцелно, без да се обясняват в достатъчна степен връзките между описателната (дескриптивна) статистика и вероятностите. Изучаването на понятията от теорията на вероятностите трябва да става постепенно, на базата на знанията по дескриптивна статистика, които да се преподават на учениците преди това. В учебните програми тази връзка невинаги е налице, поради което материалът на места е неразбираем и труден за усвояване.

Част от учебния материал, предвиден за общообразователния гимназиален курс, би следвало да отпадне, тъй като ненужно претрупва учебната програма. Такава е голяма част от материала по комбинаторика, предвиден в учебните програми за 8-и и 9-и клас. Вместо него по-полезно би било учениците да преговарят и да затвърждават с повече примери материала по дескриптивна статистика. Разширявайки кръга от знания в тази област, те ще преминават с по-голяма лекота към по-сложния материал по теория на вероятностите.

Табличната и графичната форма за представяне на статистически разпределения следва да се използват ефективно за затвърждаване на изучаваните понятия и за илюстрация на възможностите, които разкрива статистиката, в почти всички области на науката и живота.

Необходимо е учениците в гимназията да изучават данни за динамика на явления във времето, като им се обясни разликата с т. нар. „вариационен анализ“. Двата вида данни (в динамика и във вариация) следва да им се представят по разбираем за тях начин, така че те да осъзнаят разликата и да разпознават двата вида статистически анализ - във вариация и в динамика.

Накрая, една специфична област на приложение на вероятностите и статистиката, това е областта на извадковите изследвания. За тях е предвиден учебен материал в 12-и клас, който може би е твърде обширен, за да може да се усвои само в последния клас на гимназията. Един възможен подход, за

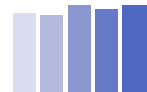
да се постигне успешно усвояване на материала в 12-и клас, е в предходните класове да се преподават пълноценно основните понятия, нужни за изучаване на законите на статистическите извадкови изследвания. Особено внимание трябва се обръща на усвояването на статистическото (емпирично) разпределение, на средните величини и на разсейването. Теоретичните разпределения (биномното разпределение и нормалното разпределение) следва да се изучават съответно в 11-и и 12-и клас като увод към статистическите оценки чрез извадка.

*

Средното училище е място, където младите хора научават основни понятия и закономерности в различни науки. Статистиката е сложна наука, чиито математически основи са в древността (теорията на вероятностите). В съвременния свят нейната роля нарасна извънредно много във връзка с информационното общество и бурното развитие на изчислителната техника и техниката по събиране, обработка и съхранение на данни. Статистиката е надеждна основа за много от изчислителните операции в информатиката. Двете науки трябва да се преподават като се отчита ролята и значението на всяка от тях, но и като се търсят взаимните подкрепящи елементи.

Статистическите данни, представени под формата на таблици, графики и карти, представляват източник на информация с огромен потенциал в много области на живота като: география, медицина, спорт, икономика, политика, финанси и много други. Вероятности и проценти се използват често в науката, в изкуството, в спорта, в медиите, в ежедневието. Следователно, получаването на необходимите знания по теория на вероятностите и статистика в училище, и създаването на статистическа култура у младите хора е от огромно значение за правилното функциониране на обществото ни, на всяко семейство и на всеки човек.

За целта би било полезно да се организират курсове за учители по вероятности и статистика, чрез които да се подпомогне процеса на постепенно навлизане на тези знания в учебните програми по математика в средното училище у нас.

**ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:**

Лалчев, З. В. (2013). *РЕЦЕНЗИЯ от проф. д-р Здравко Вутов Лалчев. Софийски университет „Св. Климент Охридски“ на дисертационен труд на Юлия Дойчева Кръстева на тема: „Интеграционен модел за обучение по комбинаторика в училище“*, достъпно на:

<https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/321/4188024241529169346.pdf>

(активен към 21.9.2023 г.)

МОН. Учебна програма по математика за VIII клас (общообразователна подготовка). МОН. Приложение № 14 към т. 14, достъпно на: <https://web.mon.bg/bg/1999> (активен към 21.9.2023 г.)

МОН. Учебни програми за IX клас <https://web.mon.bg/bg/1691> (активен към 21.9.2023 г.)

МОН. Учебни програми за X клас в сила от учебната 2019 - 2020 г., достъпно на:

<https://web.mon.bg/bg/2238> (активен към 21.9.2023 г.)

МОН. Учебни програми за XI клас в сила от учебната 2020 - 2021 г., достъпно на:

<https://web.mon.bg/bg/100522> (активен към 21.9.2023 г.)

МОН. Учебни програми за XII клас в сила от учебната 2021 - 2022 г., достъпно на:

<https://web.mon.bg/bg/100523> (активен към 21.9.2023 г.)

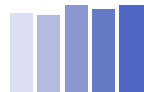
Сугарева, М. Материалът по вероятности и статистика в учебните програми по математика за пети, шести и седми клас (прогимназия) в средните общообразователни училища. сп. Статистика, бр.1 2023 г., стр.: (15).

**МАТЕРИАЛЪТ ПО „ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКА“
В УЧЕБНИТЕ ПРОГРАМИ ПО МАТЕМАТИКА
ЗА 8. - 12. КЛАС (ГИМНАЗИЯ)
В СРЕДНИТЕ ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНИ УЧИЛИЩА**

Марта Сугарева*

РЕЗЮМЕ В статията се предлагат промени в учебните програми по математика за средните общообразователни училища, по-специално в раздела „Вероятности и статистика“. Целта е да се подпомогне реформата в образованието, а именно - да се олекоти учебният материал по математика и той да стане по-достъпен за учениците. Акцентът е върху постепенното надграждане на знания и умения в последователните класове на гимназията. Предлага се въвеждането на нови понятия да става в строго съответствие с логическата последователност в структурата на учебния материал по вероятности и статистика, като тези две части на раздела („вероятности“ и „статистика“) се допълват взаимно.

* Проф. д.с.н., преподавател в ПУ „Паисий Хилендарски“; e-mail: marta.sugareva@yahoo.com.



МАТЕРИАЛ ПО ТЕМЕ «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» В ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 8. - 12. КЛАССОВ В СРЕДНИХ ШКОЛАХ

*Марта Сугарева**

РЕЗЮМЕ В статье предлагаются изменения в программу обучения по математике в средней школе, в частности по разделу «Вероятность и статистика». Целью является поддержка реформы в образовании, а именно – упростить учебный материал по математике и сделать его более доступным для учащихся. Акцент делается на постепенном приобретении знаний и навыков в последующих классах средней школы. Введение новых понятий предлагается производить в строгом соответствии с логической последовательностью в структуре учебного материала по разделу “Вероятность и статистика”, и эти две части раздела («вероятность» и «статистика») дополняют друг друга.

* Проф. д.с.н., преподаватель в ПУ «Паисий Хилендарски»; e-mail: marta.sugareva@yahoo.com.

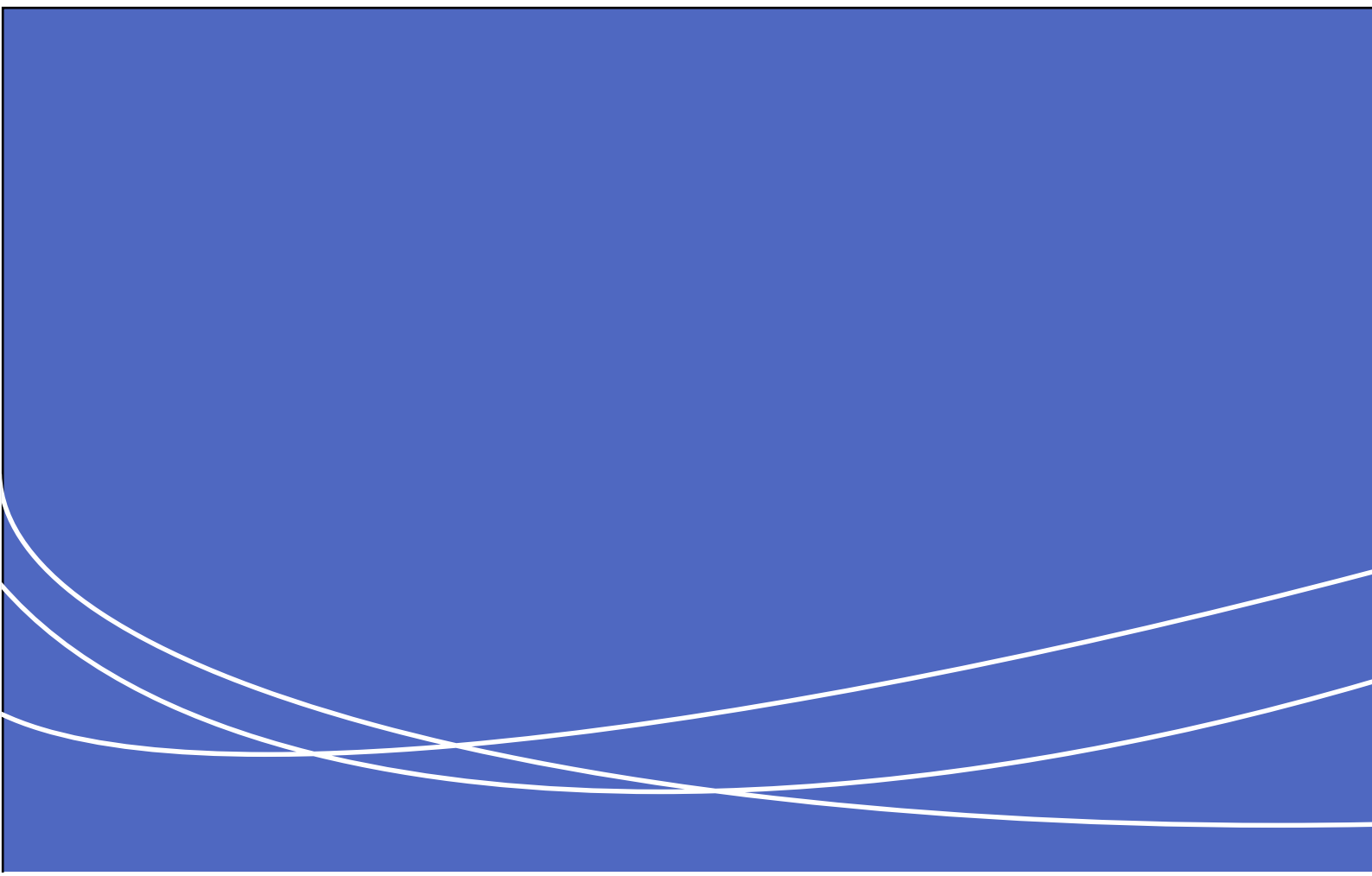
THE MATERIAL ON PROBABILITY AND STATISTICS IN MATHEMATICS CURRICULUM FOR 8th - 12th GRADE HIGH SCHOOL

Marta Sugareva*

SUMMARY The article proposes changes in the secondary school curricula, particularly in the Probability and Statistics section. The goal is to support the reform in education, namely - to simplify the mathematics material and make it more accessible to students. The emphasis is on the gradual upgrading of knowledge and skills of students in successive high school grades. It is suggested that the introduction of new concepts be done in strict accordance with the logical sequence in the structure of the teaching material on probabilities and statistics, while these two parts of the section ('probabilities' and 'statistics') complement each other.

* Prof. Dr., lecturer at the University of Plovdiv „Paisii Hilendarski“; e-mail: marta.sugareva@yahoo.com.

СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И АНАЛИЗ НА ДАННИ
STATISTICAL RESEARCH AND DATA ANALYSIS



НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ХАРМОНИЗИРАНА БЕНЧМАРК РЕВИЗИЯ ПРЕЗ 2024 Г. И ОЧАКВАНИ ПРОМЕНИ

*Свилен Колев**

Въведение

През 2024 г. се очаква ревизия на данни в областта на националните сметки и платежния баланс в следствие от координираната работа на Евростат, Европейската статистическа система (ЕСС), Европейската система на централните банки (ЕСЦБ), националните статистически институти на държавите - членки на Европейския съюз (ЕС), страните от Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), както и страните, участващи в преговорните процеси по разширяването на ЕС. Основната причина е, че през 2024 г. ще се проведе хармонизирана бенчмарк ревизия в областта на националните сметки и платежния баланс, която се извършва регулярно на всеки пет години.

Целта на настоящия доклад е да разгледа основните положения на хармонизираната бенчмарк ревизия в областта на националните сметки през 2024 г. Докладът описва процеса, който е единен за всички държави - членки на ЕС, и се извършва регулярно на всеки пет години. Поставен е акцент върху основните промени, които могат да се очакват във връзка с внедряването на нови източници на данни, на нови методи или подобряване на прилаганите методологии.

Сред основните задачи на доклада попадат:

- изясняване същността на хармонизираната бенчмарк ревизия;
- отговор на въпросите защо се прави и какво поражда необходимостта от ревизии;
- описание на основната подготовка, чрез която Евростат предоставя насоки за осъществяване на хармонизираната бенчмарк ревизия;
- предоставяне на основна информация за държавите, които ще участват;
- преглед на предварителната информация по отношение на оповестяването на промените в индикаторите, свързани с прилагането на бенчмарк ревизията през 2024 година;
- коментиране на влиянието на пандемията от COVID-19 върху поведението на фирми и домакинства, които са респондентите в статистическите изследвания, и отражението върху статистическите данни.

Методология

Прилаганата методология включва дефиниране на хармонизираната бенчмарк ревизия, разграничаването на видовете ревизии, описание на подготовката по координираната комуникационна кампания, преглед на наличната информация по отношение на участващите държави и оповестяването на промените в индикаторите, свързани с прилагането на бенчмарк ревизията през 2024 г.

Въпреки че пълното координираното прилагане на хармонизираната бенчмарк ревизия в рамките на Европейската статистическа система и ЕСЦБ е нейна отличителна характеристика и това ще е така и за 2024 г., могат да се посочат и някои ограничения пред настоящото изследване.

Например, към настоящия момент не е налична цялостна информация, за да се изготви предварителна оценка на въздействието на ревизиите върху брутния вътрешен продукт (БВП) и неговите компоненти, върху основни макроикономически агрегати и други показатели както на национално,

* Д-р, заместник-председател на Национален статистически институт, гр. София, България, e-mail: skolev@nsi.bg

така и на европейско ниво.

Възможно е след бенчмарк ревизията все още да има несъответствия, например да са налице ревизирани по-кратки динамични редове, отколкото се очаква, прекъсвания на динамичните редове и/или наличието на несъответствия между националните сметки и платежния баланс. Но към настоящия момент това не може да бъде оценено, а информацията ще е налична след осъществяването на самите ревизии.

Доколкото се очаква бенчмарк ревизията да съвпадне с обявяването на годишните данни през есента на 2024 г., сама по себе си тя може да доведе до необходимост от ревизии на други показатели или динамични редове, чието ревизиране ще се случва постепенно във времето. В този смисъл, не следва да се очаква, че към определена дата всички таблици и динамични редове ще бъдат оповестени едновременно с бенчмарк ревизията през 2024 г., а че ще предстои постепенното публикуване на ревизирани данни.

Коментирано е влиянието на пандемията от COVID-19 по отношение на избора на референтна година и на базова година за бенчмарк ревизията през 2024 г., тъй като разпространението на коронавируса се отрази на поведението на икономическите агенти, а оттам - и на предизвикателствата пред статистиците, тъй като годините с пандемия бяха наистина необичайни години.

Същност и основни положения на хармонизираната бенчмарк ревизия през 2024 година

Данните и индикаторите в областта на националните сметки и платежния баланс предоставят ключови показатели за анализ и прилагане на макроикономическата политика, като също така служат за административни цели и взимане на решения на национално ниво и на ниво ЕС. За да се гарантира високо качество, съгласуваност и съпоставимост, данните трябва да бъдат съставяни в съответствие със стандарти и методологии, одобрени на международно и европейско ниво. Когато бъде налична нова информация, а източниците на данни и статистическите методи непрекъснато се развиват, трябва да се внедрят подобрения. А това следва да става по прозрачен, последователен и систематичен начин.

Преди да бъдат разгледани основните видове ревизии, следва да се потърси отговор на въпроса „**Защо се извършват ревизии?**“ Могат да се посочат три основни причини, поради които се правят ревизии:

(1) Източниците на данни, на които се основават статистическите данни, в т.ч. макроикономическите индикатори за измерване на икономическия растеж, се променят през годините - някои престават да съществуват, но същевременно непрекъснато се появяват и добавят нови източници. По този начин тези нови източници, заменящи старите, вече се използват за изчисляване на данните. При ревизия обаче новите източници следва изцяло да бъдат включени в националните сметки. Използват се и актуализирани версии на източниците, когато има такива, от което се поражда задължението да се прилагат най-актуалните източници по отношение на статистическите данни, така че да са в по-голямо съответствие с концепциите, използвани в националните сметки.

(2) Международните стандарти, ръководства и насоки и разпоредбите на ЕС, които трябва да се използват за изготвяне на националните сметки, на данните за държавните финанси и за платежния баланс, са обект на икономически, правни, оперативни и технически промени с течение на времето. Например развитието на криптоиндустрията създава нова икономическа необходимост от изследване на процесите в този сектор и отчитането им в статистиката и националните сметки.

(3) В резултат на последващ анализ, извършен върху вече окончателно публикувани икономически данни, понякога се установяват грешки/несъвършенства в (обработката на) изходните данни в

националните сметки. Малки несъвършенства от този вид, които се откриват след публикуването на окончателните данни на националните сметки, и които имат само ограничено въздействие върху цялостната икономическа картина, обикновено се обработват само когато се извършва ревизия. По-големите несъответствия се коригират своевременно, когато е необходимо, в съответствие с европейската политика за ревизии. Хармонизираната бенчмарк ревизия обаче въвежда редица методологични промени, които ще подобрят данните и оценките по отношение на макроикономическите индикатори.

След като са маркирани накратко някои от основните причини за извършването на ревизии, следва да се направи разграничение между регулярните (редовни) ревизии и т.нар. бенчмарк ревизии.

Обикновено се разграничават два основни вида ревизии:

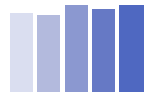
- Рутинни ревизии (или текущи ревизии) - съгласно насоките на Европейската статистическа система (ESS, 2013) те представляват промени в публикуваните данни, които промени касаят регулярния процес по производство на статистически данни. Обхващат всички промени в оценките на националните сметки за определен период от първата до крайната оценка. Тези ревизии по принцип се основават на наличието на нова информация от източници на данни, която се отнася за скорошни периоди (например за последните няколко тримесечия или година), като целта е постепенното обогатяване на данните, използвани за постигане на пълна съпоставимост на промените през предходни години и за всички показатели. Обикновено рутинните ревизии следват обичайната практика по оповестяване и публикуване на данни съгласно календара за разпространение или спрямо възприетата политика по предварително обявяване на ревизиите, но могат да съществуват и ad-hoc ревизии за отстраняване на грешки и несъответствия.

- Бенчмарк ревизии (или големи редовни ревизии) - представляват ревизии на източници на данни или методи, използвани за оценка и изчисляване на показателите в областта на националните сметки. Те могат да повлияят на brutния вътрешен продукт (БВП), както и на други важни макроикономически показатели. Също така, могат да доведат до прекъсване на динамичните редове.

Докато рутинните ревизии са съществена част от добрата практика по съставянето на тримесечни и годишни данни в областта на националните сметки, тъй като позволяват на статистическите институти да предоставят на потребителите възможно най-навременни и точни данни, бенчмарк ревизиите са големи, основни координирани ревизии, извършвани поне веднъж на всеки пет години за включване на нови източници на данни и големи промени в международната и европейска статистическа методология. Те имат за цел да осигурят максимална степен на съгласуваност в рамките на националните сметки. В това число попада задължението за ревизии на целите динамични редове от тяхното начало до самия настоящ момент. По този начин се гарантира съгласуваност между държавите членки, както и между подсекторите в областта на националните сметки, платежния баланс например и др.

Някои международни насоки и добри практики разграничават и трети вид ревизии, наречени ad-hoc ревизии. Те не са планирани предварително, възникват при съществена необходимост или неотложност, но съчетават в себе си добрите практики по отношение на описание на метаданните и комуникиране на промените с потребителите по подобие на рутинните ревизии и бенчмарк ревизиите.

В практиката на системата от национални сметки в България съществуват два основни типа ревизии на данните. Първият тип ревизии са текущи, регулярни, характеризиращи се с наличие на нова или актуализирана статистическа информация на базата на статистически изследвания или административни източници (счетоводни отчети на предприятията, данъчна информация, платежен баланс



и други). Вторият тип ревизии са свързани с промяна на използвана методология и изчислителни процедури за конкретни статистически показатели.

Данните за националните сметки подлежат на непрекъснати рутинни ревизии, тъй като се появяват нови входящи данни. Това обикновено води и до ревизиране на агрегираните данни за националните сметки, които са получени от тези данни. В националните сметки на България двата вида прилагани ревизии са: текущи - имащи отношение към предварителните и окончателните данни; и основни - въз основа на прилагането на нова методология или внедряването на препоръки във връзка с цикъла по верифициране на данните за брутният национален доход (БНД).

Например с обявяването на годишните актуализирани данни за 2022 г. (НСИ, 2023) в съответствие с политиката за ревизии на НСИ, изискванията на Евростат в това отношение и като се следват установените международни и европейски практики, данните за периода 2010 - 2021 г. бяха ревизирани вследствие на методологическа ревизия за подобряване на методите за изчисляване на компонентите на БВП по трите метода. Данните за вноса и износа на стоки и услуги с източник платежния баланс пък бяха ревизирани за периода 2020 - 2022 г. съгласно правилата за рутинни ревизии на Българската народна банка (БНБ).

След въвеждането на актуализираната методологична рамка през 2014 г. - методологията на Европейската система от национални и регионални сметки в Европейския съюз (ESA 2010) и шестото издание на Ръководството по платежен баланс и международна инвестиционна позиция (BPM6 for Balance of Payments) - първият цикъл от последващите бенчмарк ревизии беше извършен през 2019 година. Следващата координирана бенчмарк ревизия на референтните показатели в областта на националните сметки и платежния баланс в ЕС се очаква през есента на 2024 година.

След междинен преглед по прилагането, изменението на Регламент (ЕС) № 549/2013 на ЕП и на Съвета от 21 май 2013 г. относно Европейската система от национални и регионални сметки в ЕС влезе в сила през април 2023 г., въвеждайки някои промени в изискванията за предаване на данни от държавите членки към Евростат, считано от 1 септември 2024 г. нататък.

В допълнение, към настоящия момент тече подготовката за ново актуализиране на Регламент (ЕС) № 549/2013 на ЕП и на Съвета от 21 май 2013 г. относно Европейската система от национални и регионални сметки в ЕС след предвидената актуализация на Системата от национални сметки (SNA) на глобално ниво през 2025 г. с цел въвеждане на новите изисквания в Европа приблизително през 2029 година.

В тази връзка пълното координирано прилагане на бенчмарк ревизията за 2024 г. ще бъде наблюдавано, оценено и анализирано с оглед на извличане на поуки, актуализиране на насоки и планиране на следващата бенчмарк ревизия през 2029 г. поради очакваната актуализация на Европейската система от национални и регионални сметки в Европейския съюз и на шестото издание на Ръководството по платежен баланс и международна инвестиционна позиция (BPM6 for Balance of Payments), за което се очаква публикуването на седмо издание.

Тъй като бенчмарк ревизиите имат за цел да подобрят точността и сравнимостта на ключови макроикономически показатели с цел взимане на политически и бизнес решения както на национално, така и на европейско ниво, те трябва да бъдат придружени от добра комуникация за информиране на потребителите относно очакваните промени и ревизии. Съответно, целта на доклада е да подпомогне информирането на потребителите за същността на бенчмарк ревизиите и да очертае основните аспекти по внедряване на промените. Друга основна цел е да се подчертае, че бенчмарк ревизиите са част от практическия процес по съставяне и разпространение на статистическа инфор-

мация и че не се характеризират с нищо необичайно. Те са част от обичайния работен статистически процес и е правилно да се опишат като „business as usual“. В допълнение, Евростат насърчава националните статистически институти и в провеждането на координирана и единна комуникация относно бенчмарк ревизията, доколкото е възможно, тъй като различните държави членки имат свободата да избират кога да съобщят за промените и по какъв начин да ги комуникират.

Като се има предвид особеното значение на съгласуваността и сравнимостта на данните на европейско ниво, Евростат и Европейската централна банка (ЕЦБ) в тясно сътрудничество с националните статистически институти и националните централни банки разработиха Хармонизирана европейска политика за ревизии (Harmonised European Revision Policy, или HERP (HERP, 2014)), обхващаща бенчмарк ревизии и рутинни ревизии. Целта е да се осигурят координирани и последователни ревизии между статистическите области във всяка страна и в целия ЕС, тъй като нуждите на потребителите, правните изисквания, методологичните ръководства и методите за производство на статистически данни се променят.

През 2019 г. Евростат публикува Практически насоки за ревизиране на данните по Регламент (ЕС) № 549/2013 (Eurostat, 2019), които обобщават дискусиите в статистическата наука, осъществявани в продължение на много години. Практическото ръководство предоставя добри практики за прилагането на рутинни и бенчмарк ревизии, както и за непланирани ревизии. Изданието не само обединява препоръки за ревизии на данни, които са разработвани по различно време поради различни обстоятелства, но и чрез него тези консолидирани препоръки се превръщат в конкретни добри и препоръчителни практики за следване, за да могат да се осигурят точни, надеждни, последователни и сравними данни както в областта на националните сметки, така и от статистиката на платежния баланс.

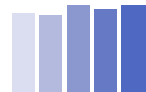
Въпреки че спазването на HERP не е правно обвързващо, доброволното ѝ прилагане от държавите - членки на ЕС, става все по-разпространено и Евростат редовно наблюдава спазването на политиката от държавите членки и от страните от Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ) в техните годишни доклади за качеството на данните и в 5-годишните им доклади до Европейския парламент. Още повече, че HERP е непряко свързана и с прилагането на правните актове като Регламент (ЕС) № 549/2013 и Трансмисионната програма към него.

За потребителите са от значение консистентността и съпоставимостта на данните за националните сметки и платежния баланс между държавите и отделните статистически направления. Ето защо основна препоръка на HERP е осигуряването на съгласуваност на данните в различните направления в областта на национални сметки с платежния баланс.

Наръчникът на Евростат (Eurostat, 2020) за съгласуваност на базираните на ESA 2010 национални сметки цели да подпомогне подобряването на консистентността в областта на националните сметки. Той съдържа дефиниции, обяснения, препоръки и примери за добри практики, съгласно Регламент (ЕС) № 549/2013 на ЕП и на Съвета от 21 май 2013 г. относно Европейската система от национални и регионални сметки в Европейския съюз, които имат за цел да гарантират, че данните в националните сметки са консистентни.

Съгласно HERP, ревизията се определя като „бенчмарк ревизия“, когато са изпълнени следните условия към момента на публикуване на данните:

- всички таблици от ESA 2010 са приведени в съответствие - въпреки че на практика това може да не се постигне напълно поради различни крайни срокове за докладване на таблиците към Евростат. Таблиците, изпратени с по-големи закъснения могат да включват промени, направени след разпрос-



транението на първите резултати от бенчмарк ревизията.

- динамичните редове обхващат голям брой години (започвайки от 2000 г. или 1995 г. - в зависимост от изискванията на Трансмисионната програма към ESA 2010, или дори още по-назад) и при всички случаи повече от 4-годишната дълбочина, определена за рутинни ревизии за всяко друго тримесечие, различно от третото тримесечие;

- всички висящи въпроси по отношение на прилагане на класификациите са решени или внедрени; направени са значителни промени в източниците или в методите за компилиране на данни, които също са отчетени;

- грешките, идентифицирани на по-ранни етапи, са коригирани, ако не са направени едновременно.

Въпреки че консистентността между направленията (нефинансови сметки и финансови сметки, национални сметки и сметка „Останалия свят“, както и платежен баланс и международна инвестиционна позиция) е крайната цел на всяка публикация, тази консистентност трябва да бъде постигната по време на разпространението на данните от хармонизираната бенчмарк ревизия.

В обобщение може да се каже, че хармонизираната бенчмарк ревизия следва да гарантира достигането на максимална степен на съгласуваност/консистентност (в рамките на националните сметки, между държавите членки и между статистическите направления) поне веднъж на всеки пет години.

Преглед на очакваните основни промени във връзка с хармонизираната бенчмарк ревизия през 2024 година

Хармонизираната бенчмарк ревизия през 2024 г. ще комбинира редица основни, типични цели за хармонизираните бенчмарк ревизии с някои по-конкретни.

Както обикновено, типичните цели на хармонизираните бенчмарк ревизии са да се включат нови източници на данни и големи промени в международната статистическа методология по координиран начин поне веднъж на всеки пет години. Държавите трябва също така да отстранят технически грешки, ако те не са отстранени своевременно, да интегрират подобрения в компилирането на динамичните редове и да се стремят да подобрят цялостната съгласуваност и съпоставимост на различните набори от данни.

По-конкретно, държавите трябва да вземат предвид препоръките за подобряване на съгласуваността между статистическите направления и да осигурят максимална степен на консистентност и съпоставимост в рамките на националните сметки и със статистиката на платежния баланс, т.е. да извършат ревизии на динамичните редове за възможно най-дълъг период назад, за да осигурят съгласуваност между държавите членки, между направленията в областта на националните сметки и със статистиката на платежния баланс, доколкото е възможно.

На следващо място, бенчмарк ревизията следва да послужи за подобряване на придържането към методологията на Европейската система от национални и регионални сметки, като се адресират все още отворени точки за действие (action points) и резерви от верификацията на брутният национален доход (БНД), използван при определянето на собствените ресурси на ЕС, като се актуализират данни в областта на държавната финансова статистика в съответствие с последната версия на Ръководството за държавния дефицит и дълг (Eurostat, 2022), както и други препоръки, направени по време на визити на Евростат на място в страните членки, например.

Какви могат да бъдат очакваните конкретни промени?

Една от конкретните цели на хармонизираната бенчмарк ревизия през 2024 г. е прилагането на изменената Трансмисионна програма в резултат на прегледа на приложението на Регламент (ЕС) № 549/2013 на ЕП и на Съвета от 21 май 2013 г. относно Европейската система от национални и регионални сметки в ЕС, което влезе в сила на 25 април 2023 г. и ще се прилага, считано от 1 септември 2024 г., в зависимост от това какви дерогации са предоставени на страните членки. Промените включват въвеждането на новата класификация за крайното потребление на домакинствата (COICOP 2018), със съответните разбивки в националните сметки, но също така и редица други допълнения, касаещи пълнотата, навременността, последователността и състава на таблиците с данни.

Специфичните подобрения в източниците и методите включват също и работата през последните години в областта на БНД, свързана с глобализацията, мултинационалните предприятия и използването на нови и актуализирани данни, като например, резултатите от преброяването през 2021 година.

Очакванията на Евростат са и че анализите и препоръките от последните проекти за подобряване на информацията в националните сметки, например по отношение на брутообразуването на основен капитал, изменението на запасите, дефлаторите и заетите лица, ще се вземат предвид от националните статистически институти при подготовката им за бенчмарк ревизията през 2024 година.

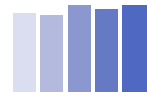
Бенчмарк ревизията през 2024 г. ще постави акцент върху влиянието на пандемията от COVID-19 през 2020, 2021 и 2022 г., което се отрази на поведението на икономическите агенти (натрупване на запаси при нарушени вериги за доставки, висока инфлация, отваряне на икономиките след пандемията и др.), а оттам - и на предсказуемостта, и предизвикателствата пред точността в изчисленията, тъй като годините с пандемия бяха необичайни години.

В съответствие с практическите насоки за ревизиране на данни бенчмарк ревизиите обикновено се свързват и с промяна в индекса, и/или с референтната година за публикуване на динамични редове, свързани с верижни обеми (chain-linked volumes) - например годината, в която индексът е зададен на 1 или 100, а верижните обеми са равни на текущите ценови нива. Тъй като изборът на референтна година не засяга сравнимостта на темповете на изменение в обемите, практиката не е напълно хармонизирана между държавите.

Докато повечето държави планират да преминават от 2015 към 2020 г. като тяхна нова референтна година в съответствие с конвенцията за използване на референтни години, завършващи на „0“ и „5“, някои държави използват други подходи, като например преминават ежегодно към най-актуалната референтна година. Следователно, Евростат ще продължи да поддържа няколко стандартизирани референтни години (включително 2020 г.) в своята онлайн база данни за удобство на потребителите.

Много държави могат да изберат т.нар. „бенчмарк година“ - тази, за която правят задълбочен анализ и спрямо която да приложат бенчмарк ревизията през 2024 година. Въпреки възможността такава да бъде 2020 г., повечето държави посочват, че ще използват 2021 г. и/или 2019 г. като бенчмарк година, или базова година за бенчмарк ревизията през 2024 г., тъй като пандемията от COVID-19 засегна по специфичен начин икономическите процеси и данните за 2020 г., което може да бъде казано и за 2021 година.

АСПЕКТИ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ХАРМОНИЗИРАНАТА БЕНЧМАРК РЕВИЗИЯ ПРЕЗ 2024 Г. И КОМУНИКАЦИЯ СЪС ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ



В настоящото изложение са коментирани участието на държавите, намеренията им за оповестяване на ревизирани данни и оповестяване на допълнителна информация. Разгледани са примери за публикации, които са кратки, но в достатъчна степен и пълнота служат за информираност на потребителите.

Кои държави се очаква да участват в бенчмарк ревизията през 2024 година?

Пълното координирано прилагане в рамките на Европейската статистическа система и Европейската система на централните банки в съответствие с принципите на HERP също е отличителна характеристика на бенчмарк ревизията за 2024 година. Това означава, че се очаква да участват всички държави - членки на ЕС, както и страните от ЕАСТ. Страните, участващи в преговорните процеси по разширяването на ЕС, също се стимулират да участват, ако е възможно за тях.

Според информацията на Евростат от проучване към февруари 2023 г., всички държави - членки на ЕС, Норвегия, Исландия и Сърбия са потвърдили, че ще участват в бенчмарк ревизията през 2024 година. Само Швейцария смята да отложи ревизията в областта на националните сметки за 2025 г., за да може да се постигне координирана ревизия с платежния баланс. През ноември 2023 г. Люксембург информира Евростат, че бенчмарк ревизията в националните сметки ще бъде отложена за 2025 г., но не и за платежния баланс.

Въпреки че Евростат призовава държавите - членки на ЕС, да участват в бенчмарк ревизията през 2024 г., изпълнението на препоръките на HERP е доброволно, което означава, че държавите могат да следват различни графици за ревизиите в съответствие с принципа на субсидиарност по отношение на наличието на национални приоритети или в случай на наличието на определени ограничения. Това обаче трябва да бъде ясно комуникирано, тъй като засяга съгласуваността и сравнимостта на данните на ниво ЕС. Информацията трябва да бъде предоставена първо на Евростат.

Кога държавите и Евростат ще публикуват ревизираните данни?

В съответствие със законовите изисквания се очаква, че повечето държави - членки на ЕС, ще приложат ревизията на данни малко преди датата на предаване на годишните данни към Евростат, което е в края на септември 2024 г., или малко след това, например през октомври 2024 година. В случай на ревизиране на други таблици с данни, те трябва да бъдат ревизирани до декември 2024 г., в съответствие с крайните срокове, посочени в актуализираната Трансмисионна програма по Регламент (ЕС) № 549/2013 на ЕП и на Съвета от 21 май 2013 г. относно Европейската система от национални и регионални сметки в ЕС.

Държавите членки обикновено следват своите установени национални календари за публикуване и разпространение на данни. Евростат очаква да получи първите ревизирани данни на някои страни през второто тримесечие на 2024 г., докато повечето държави ще предадат ревизирани данни на Евростат в края на третото тримесечие на 2024 г. Това означава, че прилагането на бенчмарк ревизията в националните сметки ще се случва постепенно за различните държави, набори от данни и агрегати на ниво ЕС.

За да подобри прозрачността, Евростат поиска от страните членки да предоставят по-точна информация за националните дати за публикуване, които да бъдат обявени обобщено на интернет страницата на Евростат. Това обаче не означава, че данните ще бъдат незабавно отразени в базата данни на Евростат, тъй като Евростат ще следва нормалната практика за обработка, валидиране и публику-

ване на данни след получаването им от страните членки, което може да варира във времето в зависимост от вида на данните. Например, годишните и тримесечните данни обикновено се публикуват от един до три работни дни след изпращането и валидирането им от Евростат, докато секторните сметки или държавната финансова статистика се публикуват в различни моменти от времето. Съответно наличието на актуализираните данни по държави в базата данни на Евростат и публикуването на прессъобщения ще се случва постепенно, като също така се следва календара за разпространение на Евростат.

Какво се очаква да бъде влиянието на бенчмарк ревизията върху БВП?

Въпреки че подготовката за бенчмарк ревизията за 2024 г. и комуникационната стратегия започнаха още през 2022 г. и Евростат вече събра информация за основните работни области и характеристики на бенчмарк ревизията през 2023 г. чрез въпросници, включително отчасти съвместно с ЕЦБ, тази информация все още беше предварителна, тъй като подготовката за прилагането на бенчмарк ревизията продължава.

Държавите информираха, че ще бъде много трудно да се предвиди общото влияние на ревизиите върху БВП, темпове на растеж или върху конкретни основни агрегати, върху бюджетния дефицит/излишък, нивото на държавен дълг и БНД, преди обявяването на самите ревизии. Доколкото се очаква Евростат отново да поиска от държавите членки актуализация на информацията за влиянието на ревизиите върху БВП, едва ли ще бъде съвсем ясно дали събраната информация ще бъде достатъчна за предварителна оценка на въздействието на ревизиите върху БВП на национално и европейско ниво, както и върху други показатели.

Каква допълнителна информация за бенчмарк ревизията ще бъде оповестена?

Очаква се в хода на 2024 г. Евростат да публикува допълнителна информация в специална секция на своята интернет страница, посветена на ESA 2010, която да подпомогне държавите в рамките на Европейската статистическа система в изпълнението на координирана комуникационна кампания относно хармонизираната бенчмарк ревизия за 2024 година.

Информацията следва да включва датите за публикуване на ревизираните данни, очакваното въздействие върху БВП и основни макроикономически показатели и пояснения за възможни несъответствия, например ревизирани по-кратки динамични редове, отколкото се очаква, прекъсвания на динамичните редове и/или наличието на несъответствия между националните сметки и платежния баланс, ако има такива. Възможно е да бъде оповестена информация, свързана с националните прессъобщения, включително линкове към публикувани метаданни и допълнителна информация. В съответствие със своите национални календари за разпространение на данни някои страни възнамеряват да приключат с бенчмарк ревизията през второто тримесечие на 2024 г., а други, като например Германия, Италия и Нидерландия, са оповестили предварителна информация на своите интернет страници.

Съобщението относно хармонизираната бенчмарк ревизия от Статистическата служба на Германия Destatis изглежда по следния начин:

**Фиг. 1. Съобщение за бенчмарк ревизията на интернет страницата на
Статистическата служба на Германия Destatis**



Източник: Интернет страница на Destatis: <https://www.destatis.de/EN/Themes/Economy/National-Accounts-Domestic-Product/InfoRevision2024.html>.

Съобщението на фигура 1, с което се информират потребителите, е в 6 изречения в 3 абзаца. Посочва, се че хармонизираната бенчмарк ревизия се извършва приблизително на всеки пет години, като последната е била през 2019 година. Подчертава се, че основната ѝ цел през 2024 г. е да се прецизират данните чрез включване на нови източници на данни, новата класификация на разходите за частно потребление и нови изчислителни методи. Освен това цялата национална счетоводна система се преразглежда и ревизира и, ако е необходимо, новите изводи и констатации ще се интегрират в изчисленията. За да се избегнат прекъсвания на динамичните редове, данните за Германия ще се преизчислят, считано от 1991 г. нататък.

Съобщението относно хармонизираната бенчмарк ревизия от Статистическата служба на Италия Istat на нейната интернет страница изглежда така:

Фиг. 2. Съобщение за бенчмарк ревизията на интернет страницата на Статистическата служба на Италия Istat

The screenshot shows the Istat website interface. At the top left is the Istat logo and the text 'Istituto Nazionale di Statistica'. To the right are social media icons for X, Instagram, LinkedIn, Facebook, YouTube, and WhatsApp. Below the logo is a navigation menu with categories: POPULATION & HOUSEHOLDS, INSTITUTIONS & SOCIETY, EDUCATION & LABOUR, ECONOMY, and ENVIRONMENT & TERRITORY. Further right are links for 'SEARCH IN THIS WEBSITE', 'A-Z Statistics', and 'Glossary'. A language selector shows 'ITALIANO'. The main content area features a news headline: 'MAJOR REVISION OF NATIONAL ACCOUNTS IN SEPTEMBER 2024'. Below the headline is a text block starting with 'A major revision of national accounts has been agreed upon at European level for 2024, five years after the previous revision in 2019.' It continues to explain that major revisions are planned to account for new information sources and methodological changes. It states that the first results will be published on 23 September 2024, covering quarterly economic accounts by industry and institutional sector, and annual accounts by institutional sector. Time series will be recalculated from 1995. A descriptive note will be issued in the coming months. At the bottom of the news item, there are 'Themes: NATIONAL ACCOUNTS', 'Tags: ACCOUNTING, ACCOUNTS, CONSUMPTIONS, DEBT, EXPORTS, GDP, GENERAL GOVERNMENT, HOUSEHOLD, IMPORTS, INCOME, INSTITUTIONAL SECTORS, INSTITUTIONS, INVESTMENTS, PRODUCTION, QUARTERLY ACCOUNTS, VALUE ADDED', 'Typology: NEWS', and 'Id: 294425'. On the right side, there is a 'CONTACTS' section with details for the Media relations office and Contact centre, including phone numbers and an email address.

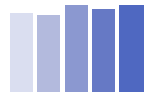
Източник: Интернет страница на Istat: <https://www.istat.it/en/archivio/294425>.

Съобщението на фигура 2, с което се информират потребителите, е в 7 изречения в 4 абзаца. В него отново се подчертава, че хармонизираната ревизия на националните сметки е договорена за провеждане на европейско ниво през 2024 г., или пет години след предишната ревизия през 2019 година. Планирани са основни ревизии, които да вземат предвид наличието на нови източници на информация, методологични промени в третирането на първични източници на данни, нововъведения или промени в статистическите класификации и/или дефинициите на променливите. Ревизиите засягат целия динамичен ред от данни в областта на националните сметки.

Istat ще публикува първите резултати с обявяването на годишните данни за БВП на 23 септември 2024 г. Преизчислените тримесечни динамични редове по отрасли и по институционални сектори (по-специално домакинства, нефинансови предприятия и сектор „Държавно управление“) и годишните данни по институционални сектори ще бъдат публикувани малко след това. Динамичните редове ще бъдат преизчислени от 1995 година.

През следващите месеци Статистическата служба на Италия Istat възнамерява да публикува допълнителна информация за очакваните основни промени, които ще бъдат известни към етапа на публикуване и които ще бъдат интегрирани в новите данни.

През май 2024 г. Нидерландия ще бъде една от първите държави - членки на ЕС, която ще публикува нови ревизирани данни за икономиката на страната за отчетната 2021 г. - CBS (2024). Повечето



държави - членки на ЕС, ще направят това през септември или октомври 2024 година.

Статистическата информация за оценките на БВП на България се публикува, съгласно Календара за разпространение на резултатите от статистическите изследвания на НСИ. Предварителните годишни данни за изминалата 2023 година бяха публикувани на 8 март 2024 г. (НСИ, 2024а). Актуализираните годишни данни за 2023 г. ще бъдат публикувани на 18 октомври 2024 година.

Статистиката на националните сметки е от решаващо значение за изготвянето на политики и за административни цели, което налага качеството на тези данни да бъде на ниво, а прозрачността на източниците и методите, използвани за тяхното съставяне - да бъдат гарантирани. В тази връзка от месец януари 2024 г. НСИ (2024b) работи по проект „Внедряване на ESA 2010 и Ръководството по платежен баланс и международна инвестиционна позиция (BPM6 for Balance of Payments), подобряване на качеството и изпълнение на контролния цикъл на БНД“, съгласно споразумение за субсидия с Европейската комисия № 101143327 - 2023-BG-NA.

Проектът има за цел да подпомогне подготовката за следващата координирана бенчмарк ревизия през 2024 г., включваща обща подготовка и подобрения в специфични области, въвеждането на подобренията за качеството и изпълнението на контролния цикъл на БНД, както и доброволното предоставяне на данни към потребителите, като се използват добрият опит и практики в областта на статистиката до сега.

Дългосрочно въздействие ще бъде осигуряването на съпоставимост на методите, използвани на национално равнище, за събиране и анализ на данни и тълкуване на методологиите, прилагани от Европейската статистическа система. Това от своя страна ще подобри качеството на данните, предоставяни на Евростат чрез годишните въпросници и ще подобри съпоставимостта с данните на другите държави на ЕС. Продължителността на дейностите е 16 месеца и ще приключи през април 2025 година.

Заключение

Хармонизираната бенчмарк ревизия следва да гарантира достигането на максимална степен на консистентност и съпоставимост в рамките на националните сметки и със статистиката на платежния баланс поне веднъж на всеки пет години.

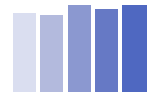
Поради тази причина държавите трябва да извършат ревизии на динамичните редове за възможно най-дълъг период назад, за да се осигури съгласуваност и съпоставимост на данните между самите държавите и между направленията в областта на националните сметки и със статистиката на платежния баланс, доколкото е възможно.

Пълното координирано прилагане в рамките на Европейската статистическа система и Европейската система на централните банки е отличителна характеристика на бенчмарк ревизията за 2024 година. Следователно, в нея ще участват всички държави - членки на ЕС, както и страните от ЕАСТ, а страните, водещи преговори за присъединяването си към ЕС, могат да участват на доброволен принцип.

Произведената статистическа информация е напълно хармонизирана с изискванията на европейските регламенти и подлежи на мониторинг от Евростат, с което се гарантира качеството и съпоставимостта.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

- НСИ**, (2023). Брутен вътрешен продукт през 2022 г. (актуализирани данни), прессъобщение, 19 октомври 2023 г., достъпно на:
https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/pressreleases/GDP2022rev_GXKX5EO.pdf
- НСИ**, (2024a). Брутен вътрешен продукт през четвъртото тримесечие на 2023 г. и предварителни данни за 2023 г., прессъобщение, 8 март 2024 г., достъпно на:
https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/pressreleases/GDP2023q4_JBMIWAV.pdf
- НСИ**, (2024b). Проект „Внедряване на ESA 2010 и BPM6, подобряване на качеството и изпълнение на контролния цикъл на БНД“, прессъобщение от 14 март 2024 г., достъпно на: <https://nsi.bg/bg/node/21190/>
- Регламент (ЕС) 2023/734** на Европейския парламент и на Съвета от 15 март 2023 година за изменение на Регламент (ЕС) № 549/2013 относно Европейската система от национални и регионални сметки в Европейския съюз и за отмяна на 11 правни акта в областта на националните сметки (Текст от значение за ЕИП)
- CBS** (2024). Announcement of the revision of CBS’s macroeconomic figures, press release, 14 February 2024, available at:
<https://www.cbs.nl/en-gb/background/2024/07/announcement-of-the-revision-of-cbs-s-macroeconomic-figures>
- CMFB** (2014). Harmonised European revision policy (HERP), available at:
<https://www.cmfb.europa.eu/main-topics/revision-policy>
- Destatis** (2024). Major Revision of National Accounts 2024, press release, available at:
<https://www.destatis.de/EN/Themes/Economy/National-Accounts-Domestic-Product/InfoRevision2024.html>
- ESS** (2013). ESS guidelines on revision policy for Principal European Economic Indicators (PEEIs), 2013 edition, available at:
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5935517/KS-RA-13-016-EN.PDF.pdf/42d365e5-8a65-42f4-bc0b-aacb02c93cf7?t=1558683870000, doi:10.2785/42763>
- Eurostat** (2019). Practical guidelines for revising ESA 2010 data, 2019 edition, available at:
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9530664/KS-GQ-18-012-EN-N.pdf/19dc3542-aa34-4b6b-a981-8a4f244074e8, doi:10.2785/921890>
- Eurostat** (2020). Consistency of ESA 2010 based national accounts, 2020 edition, available at:
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-20-004 doi:10.2785/242953>
- Eurostat** (2023). Manual on Government Deficit and Debt - Implementation of ESA 2010-2022 edition, doi: 10.2785/244294
- Eurostat** (2024). European system of national and regional accounts in the European Union ESA 2010, available at:
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/esa-2010>
- Istat** (2024). Major Revision of National Accounts in September 2024, press release, 1 March 2024, available at:
<https://www.istat.it/en/archivio/294425>
- NSI**, (2024a). Bruten vytreshen product prez chetvyrtoto trimesechie na 2023 g. i predvaritelni dannii za 2023 g., pressyobshtenie, 8 mart 2024 godina.
- NSI**, (2023). Bruten vytreshen product prez 2022 g. (aktualizirani dannii), pressyobshtenie, 19 oktomvri 2023 godina.
- NSI**, (2024b). Proekt “Vnedryavane na ESA 2010 i BPM6, podobryavane na kachestvoto i izpylnienieto na kontrolniya cikyl na BND”, pressyobshtenie, 14 mart 2024 godina.
- Reglament (ES) 2023/734** na Evropeyskiya parlament i na Syveta ot 15 mart 2023 godina za izmenenie na Reglament (ES) № 549/2013 otnosno Evropeyskata sistema ot nacionalni i regionalni smetki v Evropeyskiya syiuz i za otmqna na 11 pravni akta w oblastta na nacionalnite smetki (Tekst ot znachenie za EIP).
- Regulation (EU) 2023/734** of the European Parliament and of the Council of 15 March 2023 amending Regulation (EU) № 549/2013 on the European system of national and regional accounts in the European Union and repealing 11 legal acts in the field of national accounts (Text with EEA relevance).



НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ХАРМОНИЗИРАНА БЕНЧМАРК РЕВИЗИЯ ПРЕЗ 2024 Г. И ОЧАКВАНИ ПРОМЕНИ

*Свилен Колев**

РЕЗЮМЕ Докладът разглежда основните положения на хармонизираната бенчмарк ревизия в областта на Националните сметки през 2024 г. Изследването описва процеса, който е единен за всички държави - членки на ЕС, и се извършва регулярно на всеки пет години. Поставен е акцент върху основните промени, които могат да се очакват във връзка с внедряването на нови източници на данни, методи или подобряване на методологиите.

ЖЕЛ класификация: С10, Е00, Е02

Ключови думи: статистика, национални сметки, хармонизирана бенчмарк ревизия, макроикономика, брутен вътрешен продукт

*Д-р, заместник-председател на Национален статистически институт, гр. София, България, e-mail: skolev@nsi.bg.

НЕОБХОДИМОСТЬ ГАРМОНИЗИРОВАННОГО БЕНЧМАРК ПЕРЕСМОТРА В 2024 ГОДУ И ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

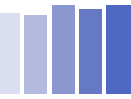
*Свилен Колев**

РЕЗЮМЕ В докладе рассматриваются основные положения гармонизированного бенчмарк пересмотра в области национальных счётах в 2024 году. В исследовании описан процесс, который является единым для всех государств - членов ЕС, и проводится регулярно каждые пять лет. Акцент поставлен на основных изменениях, которые можно ожидать в связи с внедрением новых источников данных, методов или совершенствованием методологий.

ЖЕЛ классификация: С10, Е00, Е02

Ключевые слова: статистика, национальные счета, гармонизированный бенчмарк пересмотр, макроэкономика, валовой внутренний продукт

* Д-р, заместитель председателя НСИ Республики Болгарии, София, e-mail: skolev@nsi.bg.



THE NEED FOR A HARMONIZED BENCHMARK REVISION IN 2024 AND EXPECTED CHANGES

*Svilen Kolev**

SUMMARY The paper examines the main aspects of the harmonized benchmark revision in national accounts in 2024. The research describes the process, which is mandatory for all EU member states and it's done regularly every 5 years. An emphasis is placed on the main changes, which could be expected due to the implementation of new data sources, methods or due to methodology improvements

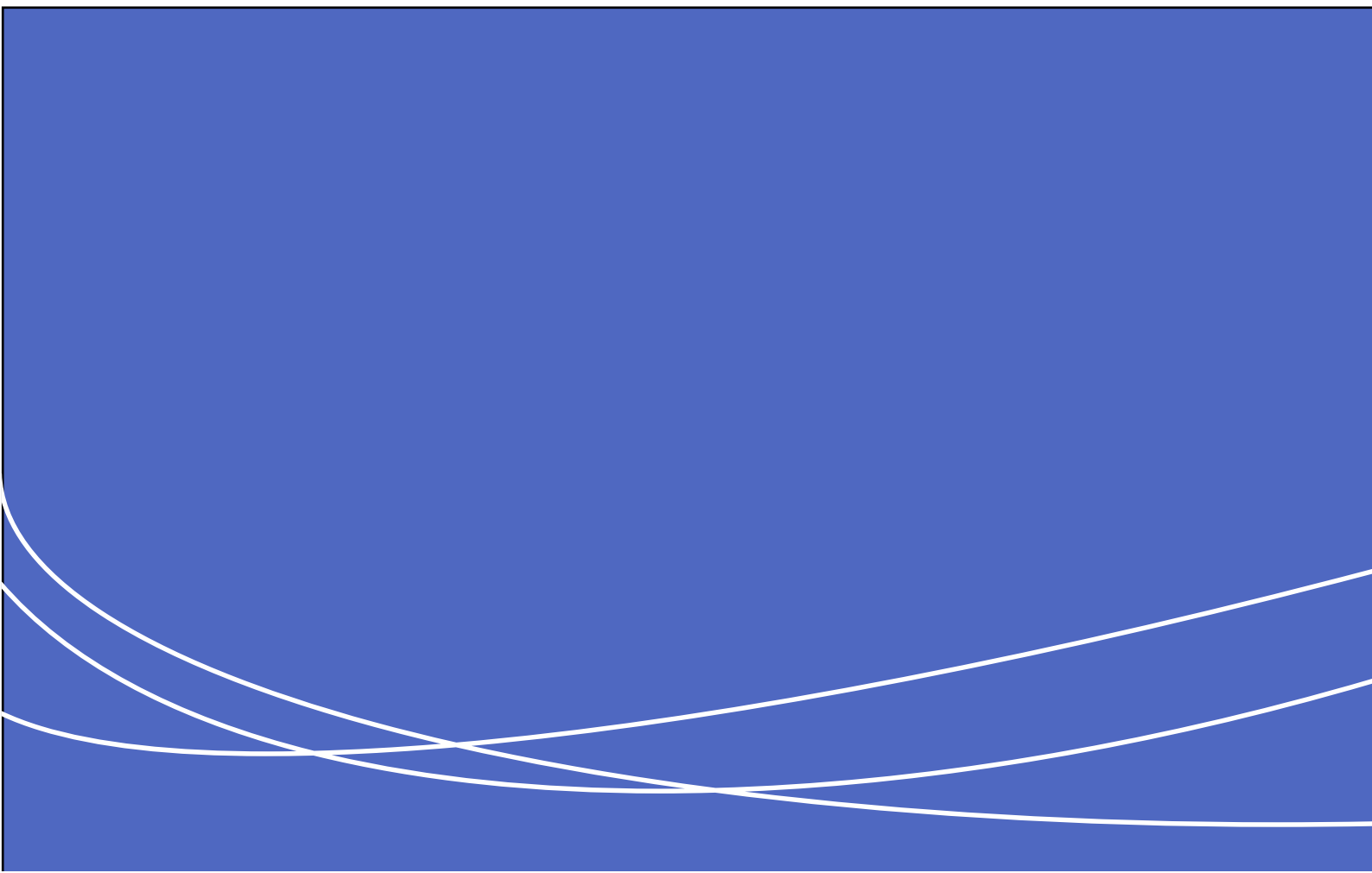
JEL Classification: C10, E00, E02

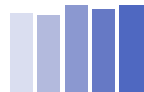
Keywords: Statistics, National Accounts, Harmonized Benchmark Revision, Macroeconomics, Gross Domestic Product

* PhD, Deputy President, National Statistical Institute, Sofia, Bulgaria, e-mail: skolev@nsi.bg.

**БИЗНЕС ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ И
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ**

**BUSINESS INTELLIGENT SYSTEMS AND
ARTIFICIAL INTELLIGENCE**





ЕВРОПЕЙСКА СИСТЕМА ЗА СЪБИРАНЕ И АНАЛИЗ НА УЕБ ДАННИ (WIH) КАТО СРЕДСТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ПОКАЗАТЕЛИ ОТ ОНЛАЙН ОБЯВИТЕ ЗА РАБОТА НА НАЦИОНАЛНО НИВО

Гая Статева*, Костадин Георгиев**

Въведение

В ерата на дигитализацията на всички сфери от обществения живот стават достъпни все повече нови видове източници на данни. В официалната статистическа общност терминът „големи данни“ често се използва за наименование на нетрадиционни източници на данни като общ термин за всякакъв вид данни, различни от тези от традиционните статистически изследвания и административните източници.

В последните години статистическите организации се стремят да използват такива данни като алтернативни източници за производство на официална статистика в допълнение към традиционните. Тази тенденция е обяснима заради възможните ползи, които се очаква новите източници да генерират, а именно: подобрена навременност, детайлност и точност на данните, повишена уместност, намаляване на разходите в средносрочен и дългосрочен план, както и намаляване на натоварването на респондентите.

Европейска система за събиране и анализ на уеб данни (WIH) като модерно средство е част от иновационния дневен ред на Европейската статистическа система (ЕСС) и се управлява централно от Евростат. Амбицията е WIH да се превърне във висококачествен източник на уеб данни, методологии и алгоритми, готови да бъдат използвани за производство на официална иновативна статистика на европейско и национално ниво.

WIH е фундаментът на концепцията и принципите за доверена умна статистика (Trusted smart statistics - TSS), който осигурява основните градивни елементи за извличане на информация от уеб пространството за производство на статистика. Технологичната инфраструктура на WIH е с многофункционален дизайн и модулна структура, с възможност за гъвкаво развитие и повторно използване на данни на базата на отворен код, високо ниво на информационна сигурност и поддържа следните услуги: проучване на уеб източници на данни, разработване на методи и средства, проектиране на процеси и работни потоци, събиране на първични данни и метаданни, подготовка и интегриране на статистически данни, дефиниране на променливи и статистически единици, управление на данни и метаданни и механизми за контрол на качеството.

Функционалностите на WIH се прилагат чрез конкретни случаи на използване, като всеки случай се отнася за определени уеб източници на данни, работни потоци от услуги, предоставяни от ИТ платформа (DataLab, съответните микроданни и статистически изходи в конкретна статистическа област.

В обхвата на WIH се включват няколко експериментални случаи на използване (use-case):

- Онлайн обяви за работа (OJA);
- Онлайн характеристики на предприятията (OBEC);

* Д-р, държавен експерт в отдел „Планиране и качество на статистическите изследвания“, НСИ; e-mail: gstateva@nsi.bg

** Главен експерт в отдел „Информационни системи и приложен софтуер“, НСИ; e-mail: kgeorgiev@nsi.bg

- Мултинационални групи предприятия (MNE);
- Краткосрочно настаняване (STAY);
- Онлайн цени (недвижими имоти, домакински електроуреди).

Понастоящем събирането и анализа на уеб данни от онлайн обяви за работа е единственият внедрен и установен случай на използване в WIN (WIN-OJA). Функционалностите на WIN се разширяват постепенно и в бъдеще се планира да бъдат внедрени и други случаи на използване.

Експертният екип на европейския проект „Мрежа за изучаване на уеб пространството“ (ESSnet WIN) подпомага развитието на WIN чрез трансфер на знания за статистическите методи и средства, свързани с възможностите за използването на уеб данни в официалната статистика и повишаване на качеството на събраните уеб данни в WIN. Консорциумът по проекта включва 17 организации от 14 европейски държави и обхваща набор от дейности, разделени в четири работни пакета (WP). Националният статистически институт е активен партньор в проекта ESSnet WIN и член на WP2.

Първоначално проучването на възможностите за извличане на значима информация от онлайн обявите за работа започна с дейностите по проектите ESSnet Big Data I

(2016 - 2018) и ESSnet Big Data II (2018 - 2020) и основната идея беше събраните уеб данни да се използват като нов и/или допълнителен източник на информация за официалната статистика за свободните работни места (JVS¹). По време на първия проект основните дейности се състояха в проучване на потенциални уебсайтове за търсене и предлагане на работа на национално ниво, съставяне на списък с интересни променливи, разработване и тестване на процедури за уеб скрапинг. Вторият проект беше свързан предимно с разработване на набор от експериментални показатели от онлайн обявите за работа, събрани от CEDEFOP². На по-късен етап тези данни бяха интегрирани в WIN-OJA, където и до момента редовно се подобряват и актуализират. Подробна документация и резултати от тези два проекта е достъпна чрез CROS портала на Евростат ([ESSnet Big Data I](#) и [ESSnet Big Data II](#)).

Настоящата статия има за цел да запознае читателите с основните функционалности на WIN, както и да представи резултата от работата на екипа от НСИ по отношение на анализа и оценката на качеството на данните от онлайн обявите за работа през последната една година.

В раздел II авторите имат удоволствието да споделят първите си опити за изчисляване на експериментални показатели на базата на данните от онлайн обявите за работа в WIN.

I. Текущо използване на WIN-OJA от WP2 потребителите

Онлайн обявите за работа се публикуват в различни уеб източници и са израз на интереса на работодателите към наемане на персонал, притежаващ определени характеристики за извършване на определена работа. Този интерес може да бъде мотивиран от необходимостта на даден работодател реално да запълни свободно работно място; от проучване на потенциални възможности на пазара на труда или от други причини. Обявите за работа обикновено съдържат информация за характеристиките на длъжността (напр. професия и месторабота), характеристики на работодателя (напр. икономическа дейност на предприятието) и изисквания за заемане на конкретна позиция (напр. образователна степен и специфични умения). Част от тази информация е достъпна само като текстови данни на естествен език в обявата и поради тази причина се изисква прилагане на специфични ме-

¹ https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/jvs_esms.htm

² Европейски център за развитие на професионалното обучение.

тодологични подходи за обработка и анализ, както и разработване на специфични класификатори за преобразуване на неструктурираната информация в структурирани данни.

Понастоящем WIN съдържа данни от 200 милиона обяви за работа, публикувани онлайн, в общо 530 уеб източника от всички европейски страни членки за периода от м. юли 2018 г. до момента. Всички данни са класифицирани по професия, образователна степен, икономическа дейност, умения, вид на договора за наемане на работа, размер на работната заплата и региони.

Членовете на WP2 имат персонализиран и поверителен достъп до OJA DataLab чрез *https* криптирана връзка. Данните са достъпни посредством софтуерните средства Jupyter Notebook³ или R⁴ чрез изпълнение на заявки към база данни PostgreSQL.

С цел анализиране и оценяване на качеството на данните потребителите получиха достъп до целия масив от необработени, индивидуални данни в WIN-OJA. За променливите „икономическа дейност“ и „професия“ бяха изпълнени две изследователски задачи, описани в т. 1 и т. 2 от този раздел.

Масивът с данни съдържа всички атрибути на онлайн обявите, така както директно са извлечени (скрапирани) от уеб източника. Фигурата по-долу представя част от характеристиките на OJA, като например идентификационен код на обявата, вид и стабилност на източника, държава, образование за набора от данни за България, включени в WIN (виж Фигура 1).

Фиг. 1. Пример за избрани данни за България от WIN-OJA

| oja_id | source_category | source_stability | source_country | nuts3 | education |
|----------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| 04072391 | Job search engine | stable | BG | София (столица) | Post-secondary non-tertiary education |
| 08198981 | Job search engine | stable | BG | Ямбол | Lower secondary education |
| 14913273 | Job search engine | unstable | UK | Смолян | Post-secondary non-tertiary education |
| 31215151 | Job search engine | stable | BG | София (столица) | Bachelor's or equivalent level |
| 92764836 | Job search engine | stable | BG | София (столица) | Post-secondary non-tertiary education |

1. Икономическата дейност на работодателя - характеристика на онлайн обявите за работа (OJA)

Икономическата дейност е важна характеристика на OJA, която касае различните дейности на пазара на труда. Статистиката за онлайн обявите за работа може да бъде навременен показател за динамиката на работната сила и цялостното развитие в дадена икономическа област, т.е. колко е индустриално развит даден регион.

Данните от WIN-OJA биха могли да бъдат алтернативен източник на данни не само за този случай

³ <https://jupyter.org/>

⁴ <https://www.r-project.org/>

на използване, но и за други статистически области, при условие че обхвата на всички онлайн обяви за работа в дадена страна е пълен и ако класифицирането на данните по икономическа дейност чрез алгоритми за машинно самообучение е със задоволително качество.

За да се оцени качеството на алгоритъма за автоматично кодиране на данните по икономическа дейност на работодателя, част от партньорите в WP2 (НСИ, статистическите служби на Италия, Холандия, Полша и Словения) бяха участници в този първи опит за аотиране на данните по икономически дейности.

Таблиците с данни за ОЈА съдържат променливата „икономическа дейност“ (economic_activity), кодирана по първо ниво - сектор, и второ ниво - раздел на Европейската класификация на икономическите дейности⁵ (NACE), съгласно речника на ОЈА данните⁶. Всички променливи в WIN-OJA и връзките между тях са дефинирани на базата на онтология. За всеки отделен език онтологията съдържа списък с описания или синоними за всеки NACE сектор и раздел. В случая (за икономическата дейност) първо се търси (fuzzy) съвпадение между метаданните за дадена обява и запис в онтологията и след това между текста на обявата и записа в онтологията.

Променливата „икономическа дейност“ се класифицира независимо от променливата „предприятие“, тъй като целта е да се идентифицира предприятието, което първоначално е публикувало онлайн обява за работа и иска да наеме човек, който търси работа.

За да се постигне основната изследователска цел, бяха дефинирани следните два въпроса, подпомагащи оценката на качеството на ОЈА данните при класифициране по икономическа дейност:

Въпрос 1: Класификацията по икономическа дейност на данните от WIN-OJA съответства ли на (основните) икономически дейности на дадени предприятия?

В статистика на свободните работни места статистическата единица е предприятието и всяко свободно работно място се отнася към основната икономическа дейност на предприятието. За целите на експерименталната статистика за ОЈА се прави допускането, че предприятието/работодателя със свободно работно място е дефинирано като статистическа единица и кодирането на данните в WIN-OJA за променливата „икономическа дейност“ се извършва точно за тази статистическа единица.

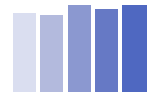
Класификационният метод се прилага директно към (мета) данните на обявата, но се очаква обявата да съдържа още текстово описание на конкретните изисквания за обявеното работно място, за дейността на предприятието като цяло и евентуално описание на задачите на конкретен отдел или екип.

Въпрос 2: Идентифицираното име на предприятието в данните от WIN-OJA съвпада ли с официалното име на същото предприятие в националния статистически бизнес регистър?

Алтернативен подход за попълване на стойностите на променливата „икономическа дейност“ за предприятието работодател (ако е възможно да бъде идентифицирано) е да се търси съвпадение с предприятията в обхвата на статистическия бизнес регистър. При пълно съвпадение кодът на основната икономическа дейност от статистическия бизнес регистър може да се присъедини като стойност на икономическата дейност в WIN-OJA за едно и също предприятие. Въпреки това, тъй като данните на WIN-OJA се събират от различни уеб източници, а не от уебсайтовете на предприятия, идентифицирането на предприятието от ОЈА (мета) данните не е лесно. Не всяка онлайн обява съдържа името на реалния работодател, тъй като в повечето случаи е достъпна само информацията за контакт с по-

⁵ [NACE background - Statistics Explained \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)

⁶ [OJA Data dictionary - Web Intelligence Hub - EC Extranet Wiki \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)



средниците, публикували обявата. Като правило, в обявата не винаги се използва официалното име на предприятието, което допълнително затруднява търсенето и намирането на съответствие по име.

Преди да започне същинската работа, Евростат генерира извадки от WIN-OJA, всяка съдържаща по 500 идентифицирани имена на предприятия - по един набор от данни за всяка участваща страна в процеса на аотиране. Извадката е пропорционална на броя онлайн обявите за работа, свързани с името на предприятието. Данните съдържат идентификационен номер на обявата, изчистена версия на стринга с името на предприятието, местонамирането и накрая първите три най-често срещани кодове по икономическа дейност (на ниво сектор и раздел) на свързаната онлайн обява, включително тяхната честота за всеки от кодовете.

При аотирането на данните за всеки запис от извадката трябваше да се попълни стойност на три възможности:

- Идентифицираното име на предприятието съвпада ли с официалното име на същото предприятие в статистическия бизнес регистър? [Да, Не]

- Какъв тип юридическо лице стои зад идентифицираното име на предприятието?

[1: Работодател, 2: Агенция за подбор на персонал, 3: Портал за работа, 4: Обща дума, 5: Друго/неизвестно]

- Ако отговорът на въпрос 1 е „Да“, и ако въпрос 2 има стойност **1 (Работодател)**, кореспондира ли поне един от трите автоматично предложени кодове по икономическа дейност с основната дейност на предприятието според записите в статистическия бизнес регистър? [Да, Не]

Участниците имаха възможност да подпомагат ръчното аотиране с алгоритми за автоматично съвпадение, които например използват като измерител стрингове за разстояние, за да намерят най-близкото съвпадение между дадено (изчистено) име на предприятие в WIN данните и съответното такова от статистическия бизнес регистър.

В таблица 1 са представени получените агрегирани резултати от ръчното аотиране на данните за България.

1. Аотирани данни от онлайн обявите за работа в WIN-OJA, класифицирани по икономическа дейност за България

| Страна | | България |
|--|--|--------------------------------------|
| Анотации ⁷ | Общ брой на аотираните записи | 346 |
| Разпознати имена на предприятията | Дял (и брой) на аотирани записи, за които името на предприятието е намерено в статистическия бизнес регистър | 0.86 (296) |
| Вид на откритите предприятия | 1 - работодател 2 - Агенция за подбор на персонал 3/4/5 - Портал за работа/Обща дума/Друго | 0.82 (244) 0.07 (20) 0.11 (32) |
| Работодатели с кодове по икономическа дейност | Дял (и брой) на предприятията от тип 1 (работодател), за които е даден поне един код на икономическа дейност на ниво сектор и раздел по NACE | 0.97 (236) |
| Работодател с коректен код по икономическа дейност | Дял (и брой) на работодателите, за които един от дадените кодове на сектор и раздел по NACE съответства на кода на основната икономическа дейност в статистическия бизнес регистър | 0.22 (51) |

⁷ Само 346 записа бяха аотирани, тъй като в останалите 154, имената на предприятията са изписани на английски език.

От резултатите е видно, че като цяло качеството на променливата „предприятие“ е задоволително. При ръчно аотиране, имената на предприятията от WIN-OJA имат 86% съвпадения с имената на същите предприятия в статистическия бизнес регистър и това е окуражаващ резултат за Въпрос 2. Въпреки това (при автоматично аотиране) процентът на успеваемост пада дори до 12% за някои от участниците, т.е. автоматичното разпознаване на имената на предприятията в WIN все още изисква значителни подобрения.

В България 82% от обявите с идентифицирани имена на предприятието са публикувани от работодатели и само 7% от агенции за подбор на персонал. Ако предприятието е агенция за подбор на персонал, която посредничи за намиране на персонал за друга компания, тогава нейната икономическа дейност (*сектор N, раздел 78: Дейности по наемане и предоставяне на работна сила съгласно NACE*) обикновено не съответства на икономическата дейност на предприятието, което реално предлага свободно работно място, и поради тази причина очаквано автоматичните алгоритми за аотиране не класифицират коректно дейността им.

По отношение на работодателите, за които поне един от предложените класификационни кодове на ниво сектор и раздел по NACE съответства на кода на основната икономическа дейност в статистическия бизнес регистър, не са обнадеждаващи; само 22% от записите за България са имали поне един верен код сред първите идентифицирани три.

Един от проблемите, които се наблюдават, е, че в аотираните данни преобладава *сектор J, раздел 62: Дейности в областта на информационните технологии* като едно от трите най-често срещани предложения за кодиране по икономическа дейност на данните в WIN-OJA. Възможно обяснение може да е, че много обявени свободни позиции за работа съдържат задачи, които са свързани с ИТ сферата и изискват ИТ умения, независимо от основната дейност на компанията. Тази тенденция е по-подходящо да бъде обхваната и наблюдавана чрез класифицирането на променливата „*професия*“, а не от променливата „*икономическа дейност*“. Освен това много от обявените функции могат да бъдат част от ИТ отдела на предприятието, като в този случай статистическата единица на предприятието не съвпада с икономическата единица, описана и класифицирана от онлайн обявата за работа.

Ползите от аотирането са поне две: участниците имаха възможност да се запознаят с индивидуалните значения на променливите „*предприятие*“ и „*икономическа дейност*“ в WIN-OJA и едновременно с това да се подобри онтологията им. Като извод от аотирането може да се каже, че в настоящия си вид WIN-OJA не може да се използва за автоматично класифициране на данните по икономически дейности и трябва да се инвестират още усилия в тази насока.

Допълнителна представа за качеството на класификаторите в WIN-OJA може да се постигне чрез нов цикъл на аотиране на отделни записи на OJA, включително текста на самите обяви. Друг възможен вариант е да се извлече идентификационен код или данъчен номер директно от метаданните на OJA като допълнителен източник на информация на вече съществуващия метод за идентификация на дадено предприятие.

2. Онтологичен речник - валидиране на алгоритъма за обработка на естествен език (*Natural language processing - NLP*)

За дейностите по аотирането на променливата „*професия*“ на база на извадка от OJA данни се включиха отново шест институции участници в проекта ESSnet WIN, сред които и НСИ. Целта беше да се използва софтуерното средство *Dossano* (част от WIN) за ръчна проверка на резултатите от

алгоритъма за машинно самообучение за откриване на променливата „професия“ от онлайн обявите за работа на ниво 4-цифров код от Международната класификация на професиите (ISCO⁸).

Коректно класифицираните стойности на променливата „професия“ варират значително между страните участници и в повечето случаи некоректно класифицираните обяви надвишават коректно класифицираните. Това означава, че към момента автоматичният класификатор не дава достатъчно добри резултати и не е възможно публикуване на данни от WIN-OJA по професии на това детайлно ниво.

За некоректно класифицираните обяви по професии бяха идентифицирани няколко групи грешки в точността на NLP алгоритъма. В Таблица 2 са представени агрегираните резултати от аотирането на данните за България.

2. Аотирани данни от онлайн обявите за работа в WIN-OJA, класифицирани по професии за България

| Аотирани онлайн обяви | Брой обяви | Относителен дял на случаите | Доверителен интервал (CI95%) | Aw (Adjusted Wallace statistic) |
|--|------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Коректно класифицирани | 147 | 45.37% | (36.4; 46.6] | 47.44% |
| Некоректно класифицирани | 177 | 49.86% | (44.7; 55.03] | 45.58% |
| • Няма съответствие за професия в описанието на обявата | 1 | 0.28% | (0.05; 1.57] | 0.01% |
| • Невъзможност за класифициране на ниво 4-цифров код по ISCO | 0 | 0.00% | (0.00; 1.07] | 0.00% |
| • Грешен език | 28 | 7.89% | (5.5; 11.16] | 17.50% |
| • Не е обява за работа | 7 | 1.97% | (0.96; 4.01] | 0.99% |
| • Липсва описание на позицията за работа | 5 | 1.41% | (0.60; 3.25] | 0.64% |
| • Множество ISCO наименования | 0 | 0.00% | [0.00; 1.07] | 0.00% |
| Общ брой онлайн обяви за работа | | | | 355 |

За да се проучи кой клас професии (първо ниво на ISCO) е най-труден за класифициране, беше направен допълнителен анализ, като за екипа от НСИ най-трудни за класифициране се оказаха класовете от ISCO: 2. *Специалисти*, 3. *Техници и приложни специалисти*, 4. *Помощен административен персонал* и 7. *Квалифицирани работници и сродни на тях занаятчии*.

Както и при аотирането на данните по икономическа дейност, и в случая с аотирането по професии е необходимо да се положат допълнителни усилия за подобрене на автоматичното класифициране на променливите и увеличаване на точността на NLP алгоритъма, заложен в WIN-OJA.

Планираните дейности за подобрене на точността на NLP алгоритъма в краткосрочен аспект включват основно проектиране на дизайн на извадка за разработване на „златен“ стандарт с цел да се провери въздействието от използването на резултата от класификатора като стратификационни променливи и по този начин да се подобри качеството на данните в WIN-OJA

На този етап вече започна работата по задача 1 - разработване на дизайн на извадката съвместно

⁸ ISCO - International Standard Classification of Occupations - ILO, <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/>

с методологичните експерти от WP4 в рамките на проекта ESSnet WIN.

II. Експериментални показатели на базата на данните от WIN-OJA

От началото на тази година НСИ и италианската статистическа служба - ISTAT (партньори в WP2), започнаха съвместна работа с цел дефиниране и изчисляване на експериментални показатели на базата на данните за онлайн обявите за работа в WIN, които да са допълнение към настоящите официални статистически показатели от статистиката на свободните работни места (JVS).

Показателите, върху които първоначално насочихме вниманието си, бяха:

- брой на онлайн обявите за работа за всяко тримесечие, дезагрегирани по икономическа дейност и регион;
- брой различни професии и умения, търсени от предприятията чрез онлайн канал, дезагрегирани по вид професия и вид умения/компетенции.

За да се следва хармонизиран подход, първоначално бяха стандартизирани дефинициите и обхвата на показателите, а впоследствие и използваните софтуерни скриптове от НСИ (Python) и ISTAT (R) за тяхното изчисляване.

Производителността на двата вида софтуер беше тествана чрез сравняване на получените резултати за показателя *Брой активни онлайн обяви за работа (OJA) към последния ден на всяко тримесечие* по макро сектори и икономически сектори на класификацията NACE.

В началния етап тестовите резултати от прилагането на Python и R скриптовете показаха различие, тъй като всеки от партньорите е използвал данни от две различни версии на DataLab. Когато данните бяха преизчислени на базата на версията на DataLab за четвъртото тримесечие на 2022 г., резултатите от двата софтуера съвпаднаха напълно. Това показва, че и двата софтуерни скрипта са стандартизирани и могат да бъдат прилагани за изчисляване на експериментални показатели от която и да е друга страна участник в проекта ESSnet WIN.

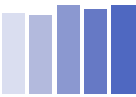
От първото тримесечие на 2019 г. до второто тримесечие на 2023г. експериментално се изчисляват три показателя за всяка променлива в WIN-OJA с данни за България, Италия, Франция и Словения:

- Брой активни онлайн обяви за работа (OJA) към последния ден на всяко тримесечие;
- Индекс на активни онлайн обяви за работа (OJA) към последния ден на всяко тримесечие;
- Дял на активни онлайн обяви за работа (OJA) към последния ден на всяко тримесечие.

За да има сравнимост с тримесечните показатели от статистика на свободните работни места, показателите се изчисляват към последния ден на всяко тримесечие (референтна дата), като се вземат всички онлайн обяви за работа с първа дата на регистрация преди/на референтната дата и последната дата на регистрация след/на референтната дата за седем различни променливи от данните в обхвата на WIN-OJA: *макро сектори, икономически сектори, професия* (ниво 1 и 2 от ISCO), *умения* (ниво 0 и 1), *региони* (ниво 2 и 3 на NUTS).

Работата продължава и през следващата проектна година, като крайната цел е да се разработи методологична рамка за производство на експериментални показатели за онлайн обявите за работа, да се разработи структура за метаданни за тяхното бъдещо публикуване и не на последно място - да се разработи подходящ метод за измерване на тяхното качество.

Поради спецификата на представяне и визуализиране на резултатите, тримесечни данни за България са включени отделно в **Приложение 1** към настоящата статия.



Заклучение

Официалната статистика за свободните работни места предоставя информация за нивото и структурата на търсенето на работна сила на пазара на труда. Основните ѝ приложения са за анализ на бизнес цикъла и съпоставяне на данни за предлагане и търсене на работна сила. Въпреки това липсва информация за свободните работни места по групи професии, данни за умения/компетенции, регионални данни и едновременно с това събирането на информация за свободни работни места чрез традиционно статистическо изследване е много скъпо.

Данните от онлайн обявите за работа биха могли да намалят тежестта на респондентите (предприятията), но в същото време фактори като различия в обхвата на използваните основни концепции и тяхното съдържание, изместване на оценката (напр. недообхват на икономиката) са достатъчно основателни причини ОЈА данните (все още?) да не могат да бъдат използвани като заместител за оценяване на стойностите на показателите на JVS. Въпреки че разпределенията на ОЈА данните и официалните статистически данни за свободните работни места са различни, в бъдеще релациите между тях трябва да бъдат анализирани задълбочено, когато са налични по-дълги динамични редове от данни.

Важно предимство на онлайн обявите за работа е, че са обещаващ източник за обогатяване на официалната статистика на свободните работни места, особено по региони, професии, умения и компетентности. В допълнение ОЈА данните могат да бъдат и надежден източник за производство на нови статистически показатели, напр. чрез съчетаване на информация, извлечена от ОЈА и електронния европейския формат за автобиография.

Наборът от данни в WIN-ОЈА е с голям обем, категоризиран по различни характеристики и обхваща повечето европейски страни. Засега обаче количествените резултати от опитите за извличане на статистически данни за броя и вида на свободните работни места от информацията, съдържаща се в WIN-ОЈА, не са задоволителни. Броят на онлайн обявите за работа се различава от свободните работни места по средни величини, вариация и други централни моменти на двете разпределения. Това може да се дължи на бързо развиващите се онлайн платформи за търсене и предлагане на работа, както и на променливия интерес на търсещите работа и работодателите към съществуващите онлайн източници и създаването на нови уеб платформи за търсене и предлагане на работа. Такива промени са със случаен характер и не са лесно предвидими. Постоянният мониторинг на уеб платформите за работа може да бъде допълнен с валидиране на публикуваните обяви за работа на уебсайтовете на предприятията работодатели. Това може да доведе до елиминиране на евентуални остарели онлайн предложения за работа.

ОЈА данни като част от WIN - информацията, извлечена от онлайн обявите за свободни работни места, може да донесе по-подробно разбиране за уменията и квалификациите, изискващи се на пазара на труда. По-детайлизираните данни позволяват по-добро разбиране на високото търсене на дигитални умения, но също така и анализ на търсенето на регионално ниво. Друго голямо предимство на този вид информация е нейната навременност, което позволява идентифициране на тенденции почти в реално време.

НСИ като активен партньор в проекта ESSnet WIN ще продължи да инвестира усилия в бъдещите дейности за анализ на данните в WIN-ОЈА и подобряване на тяхното качество.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

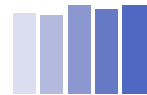
Технически доклад, WP2, проект ESSnet WIN

Inferring job vacancies from online job advertisements, BERĘSEWICZ M., PATER R., 2020

Trusted Smart Statistics: A reflection on the future of (Official) Statistics, Eurostat, Европейска конференция за официалната статистика Краков, (Полша), 26 - 29 юни 2018

Trusted Smart Statistics: [How new data will change official statistics](#), Ricciato F., Wirthmann A. (2019)

<https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/TSS/Innovative+Statistics+Explained>



ЕВРОПЕЙСКА СИСТЕМА ЗА СЪБИРАНЕ И АНАЛИЗ НА УЕБ ДАННИ (WIN) КАТО СРЕДСТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ПОКАЗАТЕЛИ ОТ ОНЛАЙН ОБЯВИТЕ ЗА РАБОТА НА НАЦИОНАЛНО НИВО

Галя Статева, Костадин Георгиев***

РЕЗЮМЕ Европейската система за събиране и анализ на уеб данни (WIN) е модерно средство и част от иновационния дневен ред на Европейската статистическа система (ЕСС). Амбицията е WIN да се превърне във висококачествен източник на уеб данни, методологии и алгоритми, готови да бъдат използвани за производство на официална иновативна статистика на европейско и национално ниво. Функционалностите на WIN се прилагат чрез конкретни случаи на използване. Обект на настоящата статия е единственият внедрен и установен случай на използване - събирането и анализа на уеб данни чрез IT платформата на Евростат от онлайн обяви за работа (WIN-OJA), както и първите опити на екипа на Националния статистически институт (НСИ) за производство на национални експериментални показатели на базата на данните от онлайн обявите за работа в WIN.

Данните от OJA могат да се използват като допълнителен източник на информация за търсените умения за дадени професии, необходимото ниво на образование, вида на договора, равнището на заплата и други характеристики на онлайн предложенията за работа. Такива обогатени данни са очевидно предимство пред данните от традиционното изследване. Структурните промени и тенденциите на пазара на труда могат да бъдат анализирани по-навременно, отколкото традиционната официална статистика позволява.

Ключови думи: онлайн обяви за работа (OJA), експериментални показатели, WIN, уеб данни, уеб източници, аотиране на данни, качество на данните

* Д-р, държавен експерт експерт в отдел „Планиране и качество на статистическите изследвания“, НСИ;
e-mail: gstateva@nsi.bg

ЕВРОПЕЙСКАЯ СИСТЕМА СБОРА И АНАЛИЗА ВЕБ-ДАННЫХ (WIN) КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИЗ ОНЛАЙН ОБЪЯВЛЕНИЙ О ВАКАНСИЯХ НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Галя Статева, Костадин Георгиев***

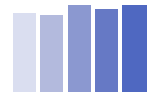
РЕЗЮМЕ Европейская система сбора и анализа веб-данных (WIN) представляет собой самый современный инструмент и часть инновационной программы Европейской статистической системы (ESS). Целью WIN является стать высококачественным источником веб-данных, методологий и алгоритмов, готовых к использованию для производства официальной инновационной статистики на европейском и национальном уровне. Функциональные возможности WIN реализуются посредством конкретных сценариев использования. Предметом данной статьи является единственный реализованный и установленный случай использования - сбор и анализ веб-данных из онлайн-объявлений о вакансиях (WIN-OJA), а также первые попытки команды Национального статистического института (NSI) произвести национальные экспериментальные показатели, основанные на данных онлайн-объявлений о вакансиях в WIN.

Данные OJA могут использоваться в качестве дополнительного источника информации о навыках, востребованных для определенных профессий, требуемом уровне образования, типе контракта, уровне заработной платы и других характеристиках онлайн-предложений о работе. Такие расширенные данные являются очевидным преимуществом перед данными традиционных опросов. Структурные изменения и тенденции на рынке труда можно проанализировать более своевременно, чем это позволяет традиционная официальная статистика.

Ключевые слова: онлайн-объявления о вакансиях (OJA), экспериментальные метрики, WIN, веб-данные, веб-источники, аннотации данных, качество данных.

* Д-р, государственный эксперт дирекции «Общая методология, координация и анализ статистических исследований», НСИ; e-mail: gstateva@nsi.bg.

** Главеный эксперт отдела «Информационные системы и прикладной софтуер», НСИ; e-mail: kgeorgiev@nsi.bg.



**EUROPEAN WEB INTELLIGENCE HUB (WIH)
AS A DEDICATED TOOL FOR PRODUCING EXPERIMENTAL INDICATORS
FROM ONLINE JOB ADVERTISEMENTS AT NATIONAL LEVEL**

Galya Stateva, Kostadin Georgiev***

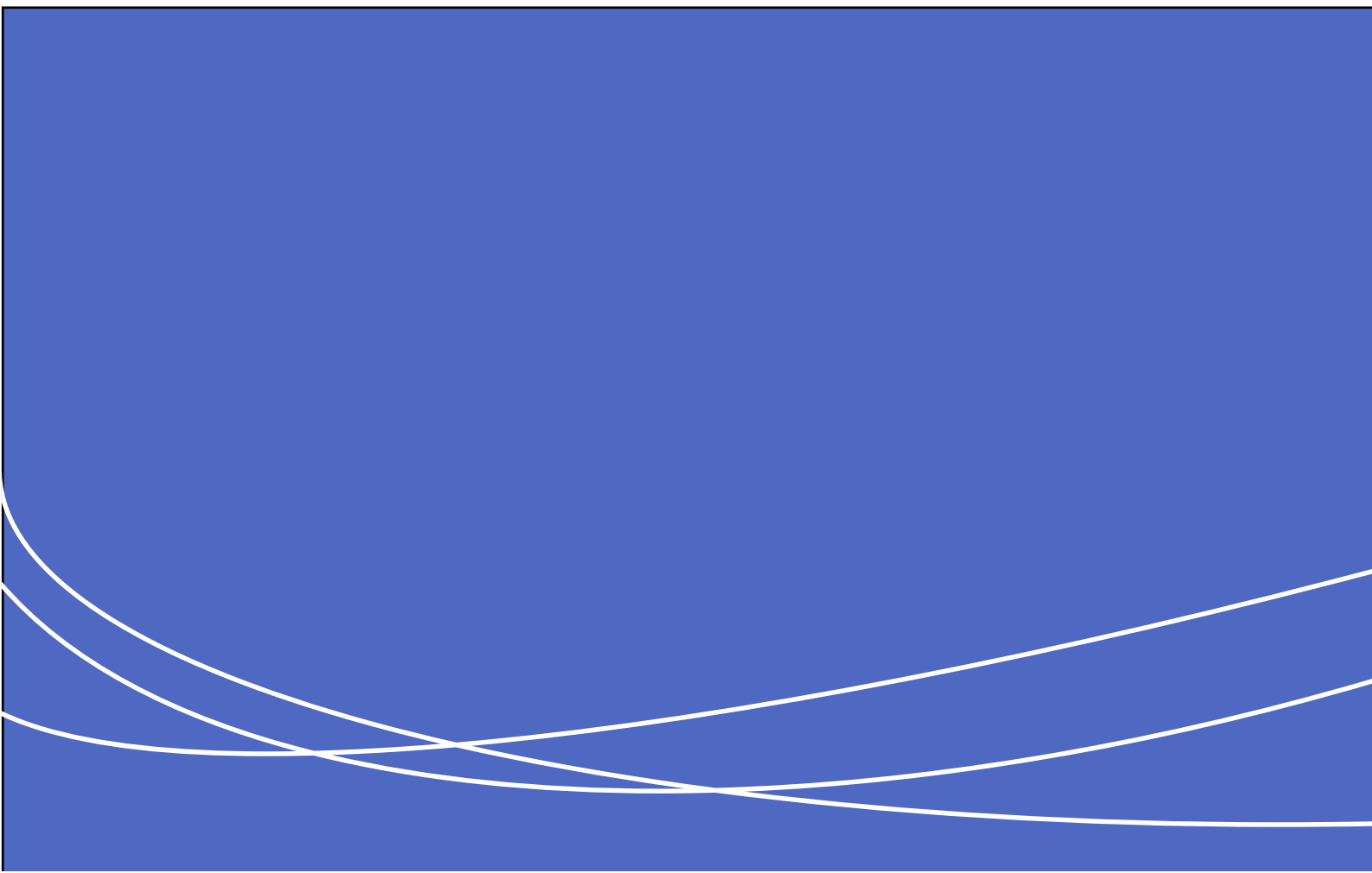
SUMMARY The Web Intelligence Hub (WIH) is a modern tool and part of the innovative agenda of the European Statistical System (ESS). The ambition is for WIH to become a high-quality source of web data, methodologies, and algorithms ready to be used for producing official innovative statistics at both European and national levels. The functionalities of WIH are applied through specific use cases. The subject of this article is the sole implemented and established use case - the collection and analysis of web data from online job advertisements (WIH-OJA) and the initial efforts of the National Statistical Institute's (NSI) team to generate national experimental indicators based on data from online job advertisements within WIH. The data from OJA can be used as an additional source of information regarding requested skills for specific occupations, required levels of education, types of contracts, salary levels, and other characteristics of online job offerings. Such enriched data obviously offer an advantage over data from traditional surveys. Structural changes and labor market trends can be analyzed more timely than traditional official statistics allow.

Key words: online job advertisements (OJA), experimental indicators, WIH, web data, web sources, data annotation, data quality

* PhD, state expert in Planning and Quality of Statistical Surveys Department, NSI; e-mail: gstateva@nsi.bg

** Kostadin Georgiev, chief expert in Information Systems and Application Software Department, NSI; e-mail: kgeorgiev@nsi.bg

СТАТИСТИКА ЗА ВСЕКИ
STATISTICS FOR EVERYONE



ПРЕБРОЯВАНЕ НА ЖИЛИЩНИЯ ФОНД В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1975 ГОДИНА

Соня Златанова*

Въведение

Статистиката на сградите в България се заражда непосредствено след освобождението на страната от османско иго. Новообразуваната държава има нужда от информация за жилищния фонд от гледна точка на фискални политики, военни и други цели, да знае броя на сградите в страната, какви са те по вид, по конструкция, етажност, материал на стените и на покрива и къде се намират. С оглед на осигуряване на тези потребности на държавата и на органите на държавно управление започва да се осъществява преброяване на жилищния фонд (края на XIX век) - в началото на пет години, а по-късно - периодично преброяване на десет години.

Задоволяването на отбелязаните потребности на държавната власт и на науката от информация за сградния фонд определя и програмите за наблюдение на преброяването на сградите. При първото преброяване на жилищния фонд, извършено на 31 декември 1887 г., обект на наблюдение са всички сгради в страната както за живеене, така и всички останали, използвани за различни други цели сгради - селскостопански, търговски, производствени, административни и други.

Настоящият материал има за цел да запознае академичната и изследователската общност от читателите на списание „Статистика“ с показателите на изследване на жилищния фонд, регистрирани по време на преброяването.

Статията е продължение на информационните материали, публикувани в списание „Статистика“ през последните седем години, посветени на преброяванията на населението и жилищния фонд. Ще бъде разгледано поредното преброяване на населението и жилищния фонд в България, което стартира на 2 декември 1975 година.

Сградите като единица на наблюдение

Основен методологически въпрос при организиране на всяко наблюдение е въпросът за определяне на единицата на наблюдение. От това, доколко методологически изяснени и отграничени са единицата и обхвата на наблюдение, зависи успешният изход на самото изследване.

Основна единица на наблюдение при преброяванията на жилищния фонд в миналото е била жилищната сграда. Събирани са сведения обаче не само за жилищните, но и за нежилищните сгради. Едва по време на преброяванията през 1956, 1965 и 1975 г. целта вече е не да се установи броя на всички сгради (жилищни и нежилищни), а само на жилищните.

След задълбочено проучване на националния опит и практика при възприемане и определяне на сградата като единица на наблюдение и на международния опит, изложен в Европейската програма за преброяванията от 1960 г., се взема решение сградата да се приеме като втора допълнителна единица на наблюдение. Приема се следното определение: „... за отделна сграда се счита постройка, която е отделена от други постройки с разграничителни стени от основите до покрива и има отделен самостоятелен покрив, т.е. която представлява едно архитектурно строително тяло“.

Преброяването на жилищния фонд през 1975 г. обхваща само жилищните сгради и за тях е прието следното определение: „Жилищна сграда е тази постройка, която по първоначално изграждане или

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

преустройство е предназначена за живеене на едно или повече домакинства“. Определението създава предпоставка за точна и ясна дефиниция на жилищната сграда като единица на наблюдението.

В Европейската програма за преброяванията през 1970 г. се препоръчва при преброяването на жилищния фонд, сградата да бъде единица на наблюдението, като се регистрират тези сгради, които са предназначени изцяло или частично за живеене. В програмата е дефинирано следното определение: „Сграда се явява всяка самостоятелна постройка, която се състои от една или повече стаи или други помещения, които са покрити с покрив и са изградени с външни стени или прегради, които се простират от основите до покрива“. Определението влиза и в проекта на Световната програма за преброяванията.

След направените анализи на успешно завършилото преброяване на жилищния фонд през 1975 г. се достига до извода, че сградата като единица на наблюдение има своето място при следващо преброяване на жилищния фонд, но обект на наблюдението следва да бъдат само жилищните сгради.

С приемането на сградата като единица на наблюдение при следващо преброяване (след 1975 г.) ще бъдат постигнати следните цели:

- Ще се осъществи връзката с предишните преброявания на жилищния фонд;
- Ще се получи техническа и архитектурно-строителна характеристика на жилищния фонд в страната;
- Получената информация за сградите ще позволи да се установи прирастът на жилищните сгради между последните две преброявания и през отделните периоди на развитието на страната;
- Ще бъде възможно да се изследват тенденциите на развитие на жилищното строителство и използването на териториите на градовете;
- Ще се регистрират статистически данни, въз основа на които ще могат да се правят съпоставки за жилищното строителство у нас и в редица други страни;
- Ще бъдат задоволени потребностите на управляващите органи, ведомствата и институтите, които се занимават с архитектурно-строителните и градоустройствени проблеми на населените места в страната, от информация за техническата и архитектурно-строителната характеристика на жилищния фонд и във връзка с решаването на проблемите по жилищното строителство и задоволяване на жилищните потребности;
- Ще се изпълни изискването на Международните статистически институти - КЕС при ИК за Европа и Постоянната комисия по статистика при Съвета за икономическа взаимопомощ.

Вид на сградата

При преброяването на жилищните сгради към 2 декември 1975 г., във връзка с целите и задачите, които са поставени пред него - да установи броя на жилищните сгради по вид, те се разделят на следните групи:

- Жилищна сграда - обитавана;
- Жилищна сграда - необитавана;
- Вила;
- Общежитие, пансион, манастир, дом за стари хора и др. подобни.

Първите две групи жилищни сгради съставляват съвкупност от жилищни сгради от класически традиционен тип, докато третата и четвъртата група съставляват жилищен фонд, който има по-особено предназначение и използване. Общежитията са отделени в самостоятелна група с цел да се установи в колко сгради живеят лица на колективни начала. Целта на разпределението е да се установи обема на обитавания и необитавания жилищен фонд в страната, както и обема на жилищния фонд (вилите), който има предназначение да задоволява нуждите на населението от отдих и развлечение.

От данните за обема на необитавания жилищен фонд могат да се направят изводи за размера на резерва, с който разполага страната, и да се вземат мерки за неговото използване.

В Европейската програма за преброяванията на жилищния фонд през 1970 г. в Проекта за световната програма за преброяване на жилищния фонд, изготвен от ООН се препоръчва сградите да бъдат класифицирани и по вид.

Данните за структурата на жилищния сграден фонд по вид, получени при това преброяване, задоволяват изцяло потребностите от подобен род информация. Анализите направени по темата водят да извода, че така възприетите групи могат да се използват и в бъдещи преброявания.

1. Брой сгради по вид и окръзи

| Окръзи | Сгради - брой | | |
|-------------------------|----------------|-------------|-------------|
| | жилищни | вили | общжития |
| Общо за страната | 1691698 | 8730 | 3255 |
| Благоевград | 53846 | 162 | 98 |
| Бургас | 72138 | 27 | 147 |
| Варна | 69705 | 1151 | 117 |
| Велико Търново | 87256 | 25 | 127 |
| Видин | 46943 | 110 | 46 |
| Враца | 79118 | 1424 | 91 |
| Габрово | 38694 | 86 | 140 |
| Кърджали | 42733 | 1 | 112 |
| Кюстендил | 46470 | 33 | 51 |
| Ловеч | 59273 | 74 | 79 |
| Михайловград | 65262 | 121 | 42 |
| Пазарджик | 62515 | 437 | 99 |
| Перник | 40959 | 101 | 61 |
| Плевен | 80800 | 34 | 96 |
| Пловдив | 122588 | 94 | 151 |
| Разград | 47897 | 4 | 44 |
| Русе | 53883 | 44 | 101 |
| Силистра | 38935 | 9 | 43 |
| Сливен | 47716 | 483 | 146 |
| Смолян | 25145 | 19 | 338 |
| гр. София | 91605 | 2938 | 355 |
| София | 82507 | 1264 | 219 |
| Стара Загора | 75794 | 13 | 141 |
| Толбухин | 52028 | 66 | 75 |
| Търговище | 45321 | 1 | 34 |
| Хасково | 56655 | 2 | 108 |
| Шумен | 54360 | 6 | 100 |
| Ямбол | 51552 | 1 | 94 |

Материал на външните стени на сградата

Вторият признак, по който са били характеризирани сградите у нас при всички преброявания до 1975 г., е конструкцията на сградата или материалът, от който са направени стените ѝ. За да може да се направи съпоставка на жилищния фонд в България с жилищния фонд на други страни по този показател и българската статистика да отговори на международните изисквания, при това преброяване се налага да се промени практиката, като се включи въпросът за вида на материала на външните стени на сградата, а не за нейната конструкция.

Класификацията на вида на материала за външните стени на сградата дава възможност да се направи вторична групировка, от която се получават данни за конструкцията на сградата.

При преброяването през 1975 г. е използвана следната класификация на вида на материала:

- Тухли;
- Камък;
- Панели (готови сглобяеми елементи);
- Стоманобетон;
- Кирпич;
- Дърво;
- Други материали.

При прегрупирането на данните за получаване на информация за структурата на сградите по конструкция се процедира по следния начин:

- Сградите, на които стените са от панели, са отнесени към „стоманобетонни - едропанелни“;
- Сградите, на които стените са от тухли, камък и бетон, са отнесени към „стоманобетонни скелетно-монолитни или сглобяеми“;
- Сградите, на които стените са от тухли и камък, са отнесени към групата „масивни“;
- Сградите, на които стените са от кирпич, дърво или от друг подобен материал, са отнесени към групата „паянтови“.

Наблюдението на материала от който са изградени външните стени на сградата и предоставянето на информация за конструкцията осигурява съпоставимост в международен мащаб и по този начин се приближаваме до световната практика.

В почти всички европейски страни се събират сведения за вида на материала, от който са направени външните стени на сградите, в съответствие с препоръките на Конференцията на европейските статистики и на постоянната комисия по статистика при Съвета за икономическа взаимопомощ.

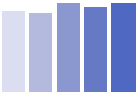
Етажност на сградите

Третият признак, по който са характеризирани сградите в преброяванията до 1975 г., е етажността на сградите.

Жилищните сгради са наблюдавани по класификация, която обхваща десет групи. По методология се приема, че в броя на етажите се включват всички жилищни и нежилищни етажи, подът, на които се намира до 50 см. под прилежащото ниво на терена, а мансардният етаж - когато височината на стаята (светлата височина) е най-малко 2 метра. В броя на етажите се включват и недовършените етажи, а мазетата и таваните не се приемат за етажи и не са включени в техния брой.

Етажите на сградите са броени откъм най-високата им страна, което означава, че при наклонен терен те са броени откъм на-високото ниво на терена.

В Европейската програма за преброяванията на жилищния фонд се съдържат препоръки, сградите да бъдат броени по признака „етажност“.



В проекта за световната програма за преброяванията на жилищния фонд също се препоръчва сградите да бъдат характеризирани по признака „етажност“, но трябва да се посочи дали в броя на етажите се включват мазетата, мансардните етажи и мецанина.

По линия на Съвета за икономическа взаимопомощ се препоръчва сградите да се класифицират по етажност - „1, 2, 3, 4 и повече етажи“, като изрично се подчертае, че в тях не следва да се включват мазета, мансардни помещения и сутерени.

Резултатите получени при преброяването през 1975 г. показват какво съществено значение имат данните за етажността в условията на бързото развитие на градовете, вследствие на ускорения темп на индустриализация в нашата страна. С увеличаване на етажността на жилищните сгради в градовете се увеличава жилищната площ, по-рационално се използват съществуващите благоустройства в застроената част на градските територии. На базата на тези данни е направен извода, че ще се забави, а в някои случаи ще спре разширяването на градските и крайградските земи, които биха могли да се използват за ценни стопански нужди. Данните за етажността на жилищните сгради в страната имат голяма познавателна стойност и са солидна основа за решаване на проблемите за развитието на населените места и по-специално на градовете.

Период на построяване

На практика не е възможно изучаването на жилищните сгради в страната без сведения за тяхната „възраст“. Тези сведения са необходими при изчисляване на изхабяването им и характеризирането на годността им. Те са и основа за изчисляване на структурата на жилищните сгради по периоди на построяване.

Възприетата периодизация за класифициране на сградите при преброяванията преди 1975 г. е разгънатата и същевременно стегнатата. Тя обхваща периода от 1900-та година до края на Първата световна война, периода на Втората световна война и годините от 1946-та до 1975-та.

В Европейската програма за преброяване на жилищния фонд към 1970 г. се препоръчва класификацията за разпределение на жилищните сгради да бъде според изброените по-горе периоди.

Жилищните сгради към 1 декември 1975 г. са наблюдавани по период на построяване според класификация, която в максимална степен се доближава до препоръчаната международна класификация и същевременно отразява характерни периоди от развитието на нашата страна.

Материал на покрива

При определяне на сградата като единица на наблюдението основен елемент, който я характеризира като такава, е наличието на самостоятелен покрив. Покривът завършва архитектурно-строителната характеристика на сградата и дооформя особеностите и самостоятелността на същата като отделна архитектурно-строителна единица.

Въпросът за вида на материала, от който е направен покривът на сградата, е включен във всичките 12 преброявания в България с изключение на преброяването през 1956 година.

Признакът „материал на покрива“ е включен в международните класификации, което прави данните, събрани по време на преброяването на жилищния фонд, сравними в международен мащаб.

Наличие на асансьор

В миналите преброявания въпросът за наличие на асансьор не е бил включван в програмите за преброяванията, защото тогава не са се строели многоетажни сгради. С увеличаване на последните се налага този признак да се включи в програмата за преброяванията.

За първи път този въпрос се включва през 1965 година. Събрани са данни за наличието на асан-

съори само в градовете, тъй като в селата въобще не може да бъде поставен този въпрос. Данните за наличие на асансьор се събират в картата за сграда, а не за жилище, поради факта, че те принадлежат към сградата.

Брой на жилищата

Показателят „брой на жилищата в сградата“ се използва за характеризиране на сградата по големина.

За първи път този въпрос се появява в програмата за преброяване на жилищните сгради през 1926 година. Въпросът за броя на жилищата в сградата е включен в програмите за наблюдение при всички последвали преброявания на жилищния фонд.

От данните, получени при преброяването на жилищния фонд, се установява, че в основната си част жилищните сгради в страната са едножилищни. Във връзка с усиления процес на урбанизация възниква проблемът за построяване на голям брой жилища за задоволяване потребностите на населението.

Недовършеност на жилищни помещения

При преброяването на сградите до 1975 г. по-голямо внимание се отделя на въпросите за количествената им характеристика, докато въпросите за качествената характеристика остават на заден план. Това до голяма степен определя характера и съдържанието на програмата за наблюдение на сградите.

Според методологията на преброяване на жилищния фонд при преброяванията през 1965 и 1975 г. за незавършено жилищно помещение се приема това, което има изградени стени и таван, но не е годно за живеене, намира се в недовършени сгради, една част от които се обитават. Недовършените жилищни помещения в жилищни сгради, които изобщо не са обитавани, не подлежат на преброяване. Информацията за площта на недовършените жилищни помещения се събира само за недовършените стаи, холове, вестибюли и кухни с площ повече от 4 кв. метра. Това решение е продиктувано от обстоятелството, че интерес представляват данните за броя и площта на недовършените жилищни помещения, които са евентуален резервен жилищен фонд.

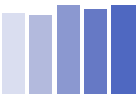
Признакът „степен на завършеност на сградата“ се включва за първи път в програмата за наблюдение при преброяването на жилищния фонд, проведено през 1965 година. При преброяването през 1975 г. този признак не е включен с цел опростяване на програмата. Същевременно незавършеността на сградата е явление, много характерно за нашата страна, особено за селата и за по-малките градове, където строежът на жилищните сгради се извършва на етапи. Обикновено се завършва една част от сградата, в която собственикът се настанява да живее, а останалата част се завършва напълно след известно време. Окончателното завършване на жилищните сгради има съществено значение за предпазване от вредни атмосферни условия и влияе върху топлоизолационните качества на сградата.

При преброяването през 1975 г. сградите са класифицирани по следните признаци:

- Размер на полезната и жилищната площ;
- Форма на собственост;
- Благоустроеност.

В дял втори на карта ЖС¹ не са включени въпроси, с които да се предостави информация по тези показатели, а тя е събрана по вторичен път чрез сведения за жилищата. Това става възможно поради големите възможности на електронните машини, на които се обработва материалът за жилищния

¹ Жилищни сгради



фонд. За първи път е извършено автошифриране на горепосочените показатели, което значително улеснява работата.

Размер на полезната и жилищната площ

Освен според броя на жилищата, сградите биват характеризирани по големина с показателя „размер на полезната и жилищната площ“. Показателят се използват много успешно при допълване на характеристиката и структурата на жилищната сграда по големина, както и за получаване на качествена характеристика на жилищните сгради.

Към състава на жилищната площ на сградите спада площта на жилищните помещения: стаи, холлове, вестибюли, кухни с площ 4 кв.м и повече, без площта на спомагателните помещения - антрета, коридори, бани, тоалетни, килери и др., разгънати по етажите на сградите, които имат повече от един етаж.

Полезната площ на сградата представлява сбор от жилищната и спомагателната площ.

Форма на собственост

Признакът „форма на собственост“ или „владение“ е един от класическите, фигурирал във всички програми за наблюдение при преброяване сградите. Сведенията за сградите, според това чия собственост са, представляват интерес, поради това, че от тях може да се установи в чии ръце се намира жилищният фонд в страната. Поради тази причина въпросът е включван още при първите преброявания на сградите.

При автошифрирането данните за владение на жилището се пренасят в данните за собственост на сградата, в резултат на което се обезпечават класифицирането и на сградите по този признак.

Благоустроеност

Въпросът за качествената характеристика на жилищния фонд в нашата страна се появява сравнително късно в програмите за преброяване на сградите. За пръв път той е включен в програмите за преброяване на сградите на 31 декември 1934 година.

При преброяването на жилищния фонд, извършено към 2 декември 1975 г., въпросът за наличните благоустройства, с които са снабдени жилищните сгради, е включен в програмата за наблюдение, но сведенията се отнасят за наличните благоустройства в жилищата. Посредством събраните сведения за благоустройствата в жилищата, чрез автошифровка на този показател, се получават данни за благоустроеност на сградите.

Получените данни от обработката на информация за благоустройства в жилищните сгради са показатели за повишаване на културата на бита, а от тук и на жизненото равнище.

Жилището като единица на наблюдение

Дефиницията за жилище е следната: „Жилище (апартамент) е обособено и самостоятелно, от гледна точка на конструкцията, място, което по първоначално изграждане или след преустройство е пригодено за живеене, състои се от едно или няколко помещения(жилищни и спомагателни) и има един или повече самостоятелни изходи на общодостъпна част(двор, стълбище или направо на улицата), независимо от това дали има изградена кухня“.

Жилище е и всяко единично помещение, което не е свързано с други помещения, има самостоятелен изход на общодостъпна част,(двор, стълбище или направо на улицата) и служи едновременно за кухня и за живеене или само за живеене.

В сградите от хотелски тип(коридорна система) се приема, че има отделни жилища, когато изхо-

дът им излиза на коридора.

При определяне на жилището като единица на наблюдение при преброяването на жилищния фонд основните критерии, които го отграничават, са неговата обособеност - като комплекс от жилищни и спомагателни помещения, и самостоятелност. Последната се определя от прекия изход на стълбище или направо на улицата. Тези критерии се оказват достатъчно надеждни и дават възможност да се приложи успешно приетото определение за жилище, като се установи точно броят на жилищата към момента на преброяването.

Във връзка с някои особени случаи и с цел да се обхване точно броят на жилищата е прието да се приложи формулата за еластично жилище. На практика това означава, в случаите, когато едно жилище е разположено на повече от един етаж и в него живее само едно домакинство, то да се приеме за едно жилище.

В обхвата на наблюдението при преброяване на жилищния фонд са включени жилищата в жилищните сгради от традиционен (класически) тип - обитавани и необитавани, но годни за живеене, в мансардния етаж и сутерена, във вилите от здрав и траен материал, които са годни за постоянно обитаване, в летните кухни, когато в тях живеят отделни домакинства, в нежилищните сгради, в примитивни постройки, в тавани, мазета, общежития, пансиони и други.

В обхвата на наблюдение не са включени летните кухни, които постоянно се използват от домакинството, живущо в жилището, към което принадлежат те, жилищата в жилищните сгради, които се използват за нежилищни цели, вилите от лек материал, които не са годни за постоянно живеене, болниците и хотелите.

При преброяването на жилищния фонд към 2 декември 1975 г. жилищата са характеризирани по следните признаци:

Вид на жилището

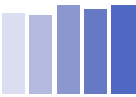
С този признак е създадена възможност да се обхванат всички жилищни единици, в които по време на преброяването са живеели домакинства и лица. Посредством заложените в признака позиции на класификацията по традиционен и нетрадиционен тип е дадена възможност да се получи представа за това колко от жилищата отговарят на изискванията за жилище и колко не. Във връзка с това жилищата са разпределени в няколко основни групи:

- от обикновен (традиционен) тип:
- в нежилищни сгради:
- в общежития:
- подвижни и примитивни жилища.

С тази класификация се създават условия и предпоставки за съпоставимост и сравнения на жилищния фонд у нас, измерен с броя на жилищата и структурата им по вид, както с данни от минали преброявания, така и в международен мащаб.

Форма на собственост

Събраната информация за жилищата по този признак, която включва разпределението им на два основни сектора: държавен (обществен) и лична собственост на гражданите, дава възможност да се установи каква е структурата на жилищния фонд по форма на собственост. Жилищата в сектор лична собственост на гражданите са разпределени по основни обществени групи: работници, служещи членове на ТКЗС, ТПК частни земеделски стопани, некооперирани занаятчии, лица със свободни професии и други. Информацията за структурата на жилищната собственост на населението



от отделните обществени групи се явява като основа за характеризирание на жилищните и битовите условия на населението в социален разрез. Това обогатява в значителна степен стойността на събраната информация при преброяването през 1975 година. Получените резултати по този признак, допълнени с информация за обществената група на главата на домакинството, което живее в жилището и включването на основните обществени групи, способства за задълбочаване и разширяване на характеристиката на жилищните и битовите условия на населението в социален аспект.

Обществена група на главата на домакинството

Въпросът за обществената група на главата на домакинството не е нов. При преброяването на жилищния фонд този признак е включен с цел да се събере информация за броя на жилищата, както и за обитаваната жилищна площ не само по видове домакинства, но и по признака „обществена група на главата на домакинството“. Използвана е следната класификация: Работници, служещи, кооперирани селяни и кооперирани занаятчии.

Отрасъл на народното стопанство

За пръв път при преброяването на жилищния фонд през 1975 г. е включен въпрос за отрасъла на народното стопанство, в който работи главата на домакинството. Номенклатурата включва всички основни отрасли на материалното и извън сферата на материалното производство, общо 16 на брой. Целта е да се допълни и задълбочи характеристиката на жилищните условия не само в социален, но и в професионален и отраслов аспект. На базата на събраната информация по този признак в съчетание с редица други признаци са разработени таблици, с което се хвърля значителна светлина върху жилищните и битовите условия на населението в отраслов разрез.

Населеност на жилищата

Независимо от това, че преброяването на жилищата се извършва едновременно с преброяването на населението, за целите на всеобхватната характеристика на жилищните и битовите условия на населението, са необходими данни за броя на домакинствата и лицата, които обитават жилищата. В този раздел с карта ЖС за жилищата са включени данни за домакинствата и лицата, които постоянно живеят в жилищата. Наличието на тази информация ускорява разработката на материала от преброяването на жилищния фонд, която се извършва преди окончателната разработка на материалите от преброяването на населението.

Режим на обитаване на жилището

По време на преброяването на жилищния фонд е събрана информация относно това в какво жилище живее домакинството - собствено, наето или смесено (домакинство-собственик и домакинство-наемател). Тази информация е необходима за характеризирание жилищните условия на населението в аспект: домакинства-собственици, домакинства-наематели. Тъй като в нашата страна по-голяма част от населението живее в собствени жилища, то характеристиката на жилищните условия на населението по линия собственици и наематели има определена социална и научна стойност.

Обзавеждане на кухнята

Един от основните измерители за равнището на културата на бита на населението в страната е наличието на кухня в жилището и обзавеждането ѝ. С показателите в този раздел на картата за жилището е събрана информация за наличието на инсталация за топла и студена вода, на мивка и канализационна мрежа за отвеждане на отпадъчните води. Освен това в раздела са включени въпроси за наличие в кухнята на съоръжения за приготвяне на храна - готварска печка, било тя електрическа,

нафтова, газова или комбинирана, електрически котлон или друго съоръжение.

Използване на кухнята

От гледна точка на голямото значение, което има въпросът за самостоятелното или общото използване на кухнята от едно или повече домакинства, в програмата на преброяването на жилищата е включен въпрос: „брой на домакинствата, които използват постоянно кухнята“. Информацията получена от този въпрос хвърля светлина върху една съществена страна от жилищните и битовите условия за живота на населението.

Отопление на жилищата

Във връзка с отговора на въпроса за източника на енергия, с която населението отоплява жилищата си, при преброяването е събрана информация, колко жилища се отопляват с парно или водно отопление, с електричество, нафта, газ, въглища и дърва. Получените резултати отразяват тенденциите у населението, което се ориентира към по-ефективни източници на енергия и изоставя класическите.

Култура на бита

За изясняване на въпроса за цялостната характеристика на културата на бита на населението в България, в програмата на преброяването се включва въпросът за наличието и обзавеждането на баня. Счита се, че наличието на домашна баня в жилището е придобивка от съвременно значение и е предпоставка за повишаване на културата на бита.

За да се изясни въпросът за културата на бита в нашата страна е събрана информация за местонамирането и типа тоалетна в жилището. По този проблем програмата за наблюдение е разширена в сравнение с преброяването през 1965 г. в изпълнение на препоръките на ООН.

Обект на изследване, при преброяването през 1975 г., са и предметите с културно-битово предназначение за дълготрайна употреба като: радиоприемници, транзистори, радиоточки, телефони, телевизор, перална машина, хладилник, прахосмукачка и шевна машина. От тази информация се установява доколко отделните културно-битови придобивки са навлезли в бита на народа.

В програмата на преброяването са включени въпроси за благоустрояването на жилището. Информацията за водопровода е много важна - вътре в жилището ли се намира, извън жилището, но в сградата или извън сградата. Събрана е информация колко жилища черпят вода за пиене и други домакински нужди от кладенец, помпа или открит водоизточник.

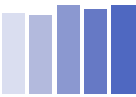
При това преброяване е събрана информация и за вида на материала на пода на жилищата, която дава възможност да се установят какви са условията и пътят за подобряване хигиената и микроклимата на населението.

Жилищна и спомагателна площ

При последните две преброявания от 1965 и 1975 година с картата за жилището се събира пълна информация за размера на жилищната и на спомагателната площ на жилищата в страната. Това се отнася до жилищата от класически тип. За временните жилища не се събира информация тъй като те не се включват в състава на жилищния фонд.

Посредством установяване на размерите (ширина, дължина) в метри и сантиметри се получава площта на всяко жилищно и спомагателно помещение в жилището. В състава на жилищната площ са включени стаите, холовете, вестибюлите, кухните и летните кухни с площ 4 и повече кв. метра.

Информацията за размера на жилищната и спомагателна площ на жилищата и извършените въз основа на нея разработки дават възможност да се направи подробна характеристика на жилищните и



битовите условия на населението в количествено отношение, посредством размерите на жилищната площ на лице от населението, броя на лицата в жилището и други. Тези данни, в съчетание с редица други показатели и особено с обществените групи, разкриват в детайли степента на задоволяване на жилищните потребности на населението в количествено отношение чрез размера на жилищната площ на лице от населението.

Условия на населението за отдих, почивка и възстановяване на здравето

За първи път в програма за преброяване се включва този принцип. Включени са въпроси за вилата, вилното място, къщата за неделна почивка, както и собствено превозно средство.

Във връзка с наличието на собствено превозно средство и неговото съхранение е събрана информация за наличието на гараж към жилището. Събрани са данни за броя на гаражните клетки в сградата, в която се намира жилището и извън сградата, в която се намира то.

Публикуване на резултатите от преброяването на жилищния фонд през 1975 година

След провеждане на преброяването българската статистика публикува резултатите в отделни специализирани публикации. В тях се поместват основните резултати в разрез общо за страната и в териториален разрез - окръзи, общини и населени места. Публикуването на резултатите дава възможност на органите на управление, на науката и на обществеността да се запознаят с данните и да ги използват в своята работа при изясняване на проблемите на жилищната задоволеност на населението към 2 декември 1975 година. Публикациите са, както следва:

- През 1976 г. излиза от печат „Жилища, жилищна площ и жилищни сгради“.
- През 1977 г. излизат от печат две публикации - „Резултати от преброяване на жилищните сгради в НР България“ и „Резултати от преброяване на жилищата в НР България“.
- През 1979 г. е публикувано изданието „Население и жилищен фонд по окръзи и селищни системи“.

Публикациите от преброяването на жилищния фонд проведено на 2 декември 1975 г. са на български език и са налични в библиотеката на НСИ.

При преброяването на жилищния фонд на 2.12.1975 г. програмата за разработка на резултатите се разгръща в максимална степен и съдържа около 25 таблици с данни за жилищните сгради и 80 - 90 таблици за жилищата. Тези таблици са комбинативни и съчетават признаците за наблюдение на сградите и жилищата. Реализирането на такава голяма по обем програма за разработка на данните става възможно поради внедряването на електронноизчислителна техника при обработката на резултатите.

В заключение би могло да се отбележи, че проведеното на 2 декември 1975 г. преброяване на жилищния фонд се счита от своите съвременници за модерно преброяване с твърде широка и актуална проблематика. Освен класическите признаци на това изучаване се регистрира и задоволеността на населението с жилище, качеството на жилището, снабденост на жилището с предмети за дълготрайна употреба и други.

Със своя информативен характер и подробно разглеждане на характеристиките на жилищния фонд, статията се стреми да обогати съдържанието на списание „Статистика“ и да покаже на читателите развитието на традициите и натрупването на положителен опит на българската статистика в областта на преброяване на жилищния фонд в България.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Население и жилищен фонд по окръзи и селищни системи. (1979), София, КЕССИ при МС, Издателство и печатница при КЕССИ при МС, 490 с.

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

Програма на преброяването на населението и на жилищния фонд на 2 декември 1975 г. (1973). София, ЦСУ при МС, печатна база при ЦСУ, 523 с.

ПРЕБРОЯВАНЕ НА ЖИЛИЩНИЯ ФОНД В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1975 ГОДИНА

*Соня Златанова**

РЕЗЮМЕ Необходимостта от преброяване на жилищния фонд е осъзната още в края на XIX век (през 1887 г. се провежда първото броене на жилищния фонд). Българската държава се нуждае от информация относно сградния и жилищния фонд, свързана с вземането на управленски решения, фискални политики, военни нужди и други.

На 2 декември 1975 г. се провежда поредното преброяване на жилищния фонд, което протича паралелно с преброяването на населението.

Методологията на изследването е в пълен синхрон с всички национални и международни регламенти в областта на преброяването на жилищния фонд.

Статията разглежда основните характеристики на жилищния фонд, както и някои методологични въпроси относно неговото преброяване, като в същото време цели да покаже натрупаните практически постижения на българската статистика.

Настоящата статия има за цел да запознае академичната и изследователската общност от читателите на списание „Статистика“ с показателите на изследване на жилищния фонд, регистрирани по време на преброяването през 1975 година.

Публикациите относно преброяването на жилищния фонд, проведено на 2 декември 1975 г., са на български език и са налични в библиотеката на НСИ.

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

ПЕРЕПИСЬ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В БОЛГАРИИ В 1975 ГОДУ

*Соња Златанова**

РЕЗЮМЕ Необходимость переписи жилищного фонда осознается еще в конце XIX века (в 1887 г. состоялась первая перепись жилищного фонда). Болгарскому государству нужна информация о зданиях и жилищном фонде, связанная с принятием управленческих решений, налоговой политикой, военными потребностями и др.

2 декабря 1975 года состоялась очередная перепись жилищного фонда, проходившая параллельно с переписью населения.

Методика исследования полностью соответствует всем национальным и международным нормам в области переписи жилищного фонда.

В статье рассматриваются основные характеристики жилищного фонда, а также некоторые методические вопросы его переписи, в то же время ставится цель показать накопленные практические достижения болгарской статистики.

Цель настоящей статьи - познакомить научно-исследовательское сообщество читателей журнала «Статистика» с показателями обследования жилищного фонда, зафиксированными в ходе переписи 1975 года.

Публикации о переписи жилищного фонда, проведенной 2 декабря 1975 г., на болгарском языке и доступны в библиотеке НСИ.

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

CENSUS OF THE HOUSING FUND IN BULGARIA IN 1975

*Sonia Zlatanova**

SUMMARY At the end of the 19th century (in 1887, the first census of the housing fund took place) appeared the need for a census of housing fund. The Bulgarian state needs information about the building and housing stock related to management decision-making, fiscal policies, military needs and others.

On December 2, 1975, another census of the housing stock took place, along with the population census. The research methodology is fully by all national and international regulations in the area of the census of the housing fund.

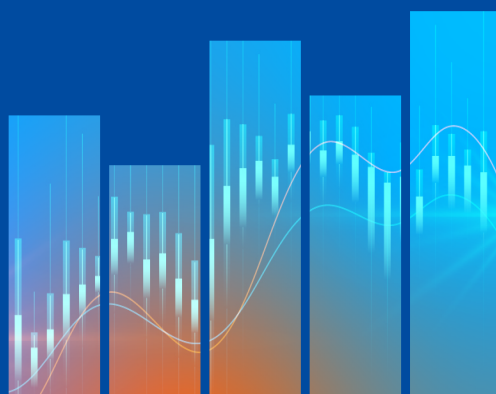
The article examines the main characteristics of the housing fund, as well as some methodological issues regarding its census. At the same time, it aims to show the accumulated practical achievements of Bulgarian statistics.

The purpose of this article is to acquaint the academic and research community of the readers of Statistics magazine with the housing fund survey indicators recorded during the 1975 census.

The publications regarding the census of the housing stock, conducted on December 2, 1975, are in Bulgarian and are available in the NSI library.

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

ISSN 2367-5497



СТАТИСТИКА STATISTICS

2/2023

www.nsi.bg