

СТАТИСТИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ЗДРАВНОТО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ

Мария Анастасова Хаджихристева
Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов
Катедра „Статистика и приложна математика“
e-mail: mariyahadzhihristeva@gmail.com

Резюме: Целта на разработката е да се установят тенденциите и закономерностите в състоянието и динамиката на здравното състояние на населението в България за периода 2010–2022 г. чрез статистически методи. Описана е системата от показатели за характеризиране на здравното състояние на населението и са представени информационните аспекти на статистическото му изследване в България. Чрез описателни показатели са установени тенденции към нарастване на смъртността и хоспитализациите по класове болести. Тенденциите са моделирани съответно с права линия и със сегментиран линейен тренд. Много силни различия има между структурите на умиранията по причини и на хоспитализациите по класове болести. Структуроопределяща роля при умиранията по причини имат болестите на кръвообращението, а измененията във възрастовата структура на хоспитализациите от тези болести са слаби.

Ключови думи: здравно състояние, смъртност, хоспитализации, статистически анализ на динамика, статистически анализ на структури.

JEL: C10, C22, I12.

STATISTICAL ANALYSIS OF THE POPULATION HEALTH STATUS IN BULGARIA

Mariya Anastasova Hadzhihristeva
D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov
Department of Statistics and Applied Mathematics
E-mail: mariyahadzhihristeva@gmail.com

Abstract: The aim of this research paper is to identify trends and patterns in Bulgaria's population health status in the period 2010-2022 using statistical methods. The system of indicators for characterizing the population health status is described and the informational aspects of its statistical research in Bulgaria have been presented. By means of descriptive indicators, trends towards an increase in mortality and hospitalizations by disease classes have been established. Trends have been modeled with a straight line and a segmented linear trend, respectively. Very strong differences have been found between the patterns of deaths by cause and hospitalizations by disease classes. The predominant determinant of mortality by causes of death is the circulatory system diseases; however, changes in the age structure of hospitalizations from these diseases are weak.

Key words: health status, mortality, hospitalizations, times series analysis, statistical analysis of structures.

JEL: C10, C22, I12.

Въведение

Осигуряването на здравословен живот и подобряването на благосъстоянието на всички хора е една от целите за устойчиво развитие на ООН. Без постигане на трудоспособно здраве и добро жизнено равнище за всички хора от различни възрасти нито една от другите цели не би могла да бъде постигната, защото всички те изискват усилен труд, а само трудещите се в добро здраве са в състояние да генерират качествени материални и духовни блага. Подобряването на здравните характеристики на населението е ключово за постигане на растеж, развитие и устойчивост. Поради това здравето е сред приоритетите и в Националната програма „България 2030“, а общественото здравеопазване е част от дългосрочната политическа стратегия на държавата.

Резултатността на прилаганите политики в България може да се оцени на базата на достатъчно и обективна информация за здравето състояние на населението. За да се осъществява ефективен мониторинг, тази информация трябва да бъде анализирана и да се направят изводи за очерталите се закономерности и перспективите в развитието на процесите. Това поражда необходимостта от статистическото му изследване.

Научните изследвания на здравето състояние на населението могат да осигурят важна информация за тенденции на заболявания и рискови фактори, резултати от лечение или интервенции в общественото здравеопазване, модели на здравна грижа, както и разходи за здравеопазване. Различните подходи към научните изследвания предоставят допълнителни изследователски идеи. Това определя и значението на статистическото изучаване на здравеопазването.

Обект на изследването е здравето състояние на населението в България. **Предмет** на изследването са показателите за характеризиране на здравето състояние на населението. **Целта** на изследването е, чрез статистически методи да се установят тенденциите и закономерностите в състоянието и динамиката на здравето състояние на населението за периода 2010–2022 г.

За реализирането на целта се поставят следните **изследователски задачи**:

Първо, да се изяснят същността на понятието „здравно състояние на населението“ и системата от показатели за неговото статистическо изследване.

Второ, да се представят информационните аспекти на статистическото изследване на здравето състояние на населението в България.

Трето, да се изследват състоянието и динамиката на здравето състояние на населението в България чрез показатели за неговото характеризиране.

Четвърто, да се изследват динамиката и възрастовата структура на заболяемостта от заболяванията с най-висока смъртност.

Изследователската теза на автора е, че чрез прилагането на статистически методи за анализ се подобряват възможностите за получаване на обективна оценка за тенденциите и закономерностите на здравното състояние на населението в България.

Методологията на изследването се основава на статистическите методи за анализ на динамични редове, за анализ на структури, графичния и табличния метод, метода на сравнението и др.

1. Здравното състояние на населението като обект на статистическо изследване

Здравето по своята същност е категория, свързана с фактори, които оказват влияние върху здравния статус на човека. В Преамбюла към Устава на Световната здравна организация здравето е определено не само като липса на болест или увреждане, а и като състояние на пълно физическо, психическо, емоционално, интелектуално и социално благополучие (Constitution of the World Health Organization, 1948). Здравето на населението е важен елемент на жизнения стандарт на нацията. Здравното състояние на населението и заболяемостта, особено от социално-значими заболявания, са критерии за икономическото развитие на една държава и резултатността от социалната ѝ политика, за благосъстоянието на населението.

Здравното състояние на населението включва различни количествени и качествени характеристики. Те се определят от множество фактори като здравословен начин на живот, устойчива и щадяща околна среда, както и съответните услуги за превенция и лечение. За характеризиране на здравното състояние се използва система от показатели, които са обособени в три групи: демографски, за заболяемостта и за самооценка на здравното състояние (Ангелова, Шопова, & Върбанов, 2017, стр. 153).

Определящи в системата са **демографските показатели**. Първостепенна роля сред тях имат тези, свързани с равнището на смъртността. Абсолютният показател **„брой умирация“** се представя на годишна база както общо за населението, така и по признаците пол, възраст, местоживеење (област, община, град/село). Анализът на смъртността се допълва чрез показатели за равнището на детската смъртност.

Важен аналитичен показател за характеризиране на здравното състояние на населението е **„коэффициент на смъртност“**. Той изразява броя на починалите на 1000 души от средногодишното население (Методология за изследване на смъртността). Изчислява се в промили като относителна величина на интензивност и е отношение на броя на починалите лица през годината и средногодишния брой на населението през същата година. В

териториален аспект този коефициент се изчислява, като умирацията се отчитат за териториалното поделение (населено място, община, област, статистически район), където е настоящият адрес (местоживеенето) на починалото лице. Данните за населението по териториални поделения се представят съобразно административното деление на страната към 31 декември на съответната година.

Показателят „*коефициент на детска смъртност*“ е интензивна относителна величина, която се изчислява в промили, и изразява броя на смъртните случаи през годината на деца на възраст под една година към 1000 живородени деца през същата година (Умрели деца на възраст под 1 година по области и пол). Използват се шест специфични показателя, чрез които се характеризира детската смъртност. Четири от тях се изчисляват спрямо броя на живородените деца и други два – спрямо броя на ражданията (Mortality (national level)). Стойностите на коефициентите от първата група се изразяват на 1000 живородени деца през годината. В числителя им се поставя броят на смъртните случаи на деца през същата година – под 28-дневна възраст при коефициента за *неонатална* смъртност, под 7-дневна възраст при коефициента за *ранна неонатална* смъртност и на 7–27 дневна навършена възраст при коефициента за *късна неонатална* смъртност. Четвъртият показател от тази група е коефициентът на *късната неонатална* смъртност – изчислява се като отношение между броя на умрелите деца след 28-дневна до едногодишна възраст и 1000 живородени деца, от които е изключен броят на децата, умрели преди 28-дневна възраст. Показателите от втората група се изразяват спрямо 1000 раждания (живородени+мъртвородени) през годината. В числителя на коефициента на *късната фетална* смъртност е броят на мъртвородените през годината, а при коефициента на *перинаталната* смъртност е общият брой на смъртните случаи на деца под 7 дни и мъртвородените през годината.

Макар да не характеризират пряко здравното състояние на населението, показателите за детската смъртност влияят върху оценката за средната продължителност на живота. Ниски значения на показателите за детска смъртност могат да бъдат постигнати чрез профилактика на бременните жени и родилки и надеждна диагностика на вътреутробното развитие на плода.

Важен абсолютен показател за оценка на здравното състояние на населението е „*брой на умирацията по причини за смъртта*“. Данните за умирацията по причини се набират чрез използване на стандартизиран списък на причините, одобрен от Световната здравна организация (**Международна статистическа класификация на болестите и проблемите, свързани със здравето, Десета ревизия, 1992**). При анализа на данните за смъртността по причини Евростат препоръчва разработения за целите на европейската статистика хармонизиран списък от 86 причини за смъртност (Causes of death, “European shortlist”), които са обединени в 22 класа (от 2020 г.):

- Клас I. Някои инфекциозни и паразитни болести;

- Клас II. Новообразувания;
- Клас III. Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм;
- Клас IV. Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата;
- Клас V. Психични и поведенчески разстройства;
- Клас VI. Болести на нервната система;
- Клас VII. Болести на окото и придатъците му;
- Клас VIII. Болести на ухото и мастоидния израстък;
- Клас IX. Болести на органите на кръвообращението;
- Клас X. Болести на дихателната система;
- Клас XI. Болести на храносмилателната система;
- Клас XII. Болести на кожата и подкожната тъкан;
- Клас XIII. Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан;
- Клас XIV. Болести на пикочо-половата система;
- Клас XV. Бременност, раждане и послеродов период;
- Клас XVI. Някои състояния, възникващи в перинаталния период;
- Клас XVII. Вродени аномалии, деформации и хромозомни аберации;
- Клас XVIII. Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неklasифицирани другаде;
- Клас XIX. Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини;
- Клас XX. Външни причини за заболяемост и смъртност;
- Клас XXI. Фактори, влияещи върху здравното състояние на населението и контакта със здравните служби;
- Клас XXII. Кодове за специални цели, в т.ч. COVID-19.

За характеризиране на умиранията по причини за смъртта се използват и аналитични показатели. Показателят **„коэффициент на смъртност по причини на умиране“** е относителна брутна величина на интензивност. Той характеризира интензитетът (честотата) на умиранията по причини и се изчислява като отношение на броя на умрелите от даден клас болести за една година към 100 000 души от средногодишния брой на населението за същата година. Показателят **„леталитет“** е относителна специфична величина на интензивност, тъй като се изчислява спрямо съвкупността–среда, която е породила резултата. Получава се като отношение на броя на умрелите от даден клас болести за една година към общия брой на боледуващите от същия клас болести за същата година.

Демографският показател **„очаквана продължителност на живота“** има приложение в различни аспекти. Чрез него може да се оценява демографската ситуация, освен това е част от системата от показатели за оценка на жизнения стандарт. Все повече се използва за характеризиране на здравното състояние на населението при изследване на повъзрастовата смърт-

ност. Показателят „очакваната продължителност на живота“, изчислен за конкретна възраст (поколение) често се нарича „**очаквана продължителност на предстоящия живот**“. В този случай той изразява средния брой години, които остава да изживее човек, достигнал дадената възраст, ако през останалата част от живота на разглежданото поколение са налице същите равнища на смъртност, както в годината на изчисляване на показателя. Показателят се изчислява като отношение от общия брой човекогодини предстоящ живот на всички, достигнали определена възраст, и броя на доживелите същата възраст. Когато очакваната продължителност на живота се изчислява за новородените, т.е. *при раждане*, той представлява „**средна продължителност на живота**“ на населението.

Статистическият анализ на здравното състояние на населението се извършва и чрез **показатели за заболяемостта**. Те са важен компонент на системата от показатели, понеже състоянието на заболяемостта на населението може да се разглежда като критерий не само за ефективността на мероприятията по профилактика и лечение на заболяванията, за качеството и достъпа до здравни услуги, но и за оценка за равнището на жизнения стандарт на населението.

Абсолютните показатели за характеризиране на заболяемостта се представят по признаците възраст, пол, местоживееене, класове болести. Разработени са множество абсолютни показатели. Чрез „**брой регистрирани заболявания**“ се отчита обращаемостта на лицата за медицинска помощ към здравните заведения за извънболнична помощ. Заболеваемостта от някои социално-значими заболявания се изследва чрез показателите „**брой регистрирани заболявания от някои заразни болести, подлежащи на задължително съобщаване**“, „**брой регистрирани заболявания от активна туберкулоза**“, „**брой регистрирани заболявания от злокачествени новообразувания**“, „**брой регистрирани заболявания от някои кожно-венерически и кожнозаразни болести**“. Показателят „**хоспитализирани случаи (изписани и умрели) в стационарите на лечебните заведения**“ служи за отчитане на възможностите, които предоставя здравната система за проследимост и лечение на заболяванията.

За характеризиране интензитета на заболяемостта на база на абсолютните показатели могат да се изчисляват аналитични показатели. „**Коефициент на болестност**“ представлява отношение между броя на регистрираните заболявания (общо или по групи) и средногодишния брой на населението. Отношението между броя на регистрираните заболявания (общо или по групи) и средногодишния брой на населението е съдържанието на показателя „**коефициент на заболяемост**“. Броят на хоспитализираните лица в болничните заведения през годината (общо или по групи заболявания) спрямо средногодишния брой на населението се характеризира от **коефициента на хоспитализация**. Трите разгледани показателя се изразяват на 100 000 души. Чрез относителни величини на структура се дефинират

показателите за **структурата на заболяемостта**. Те изразяват относителните дялове на заболелите от отделните групи заболявания от общия брой на всички заболели.

Показателите за самооценка на здравния статус формират третата група в системата от показатели за характеризиране на здравното състояние на населението. При дефинирането им се използват относителни величини на структура, а данните се събират чрез т. нар. „здравно интервю. Показателят **„самооценка на здравето“** характеризира равнището на субективно здраве. След като всяко анкетирано лице оцени здравето си по 5-степенна скала (много добро, добро, задоволително, лошо и много лошо), значенията на показателя са относителният дял на отговорите от всяко поделение на използваната ординална скала. За международни сравнения могат да се използват производни показатели: **„дял на лицата на 15 и повече навършени години, които оценяват здравето си като добро и много добро“** и **„дял на лицата на 15 и повече навършени години с влошено здраве“** – когато здравето се оценява като задоволително, лошо или много лошо.

Дихотомна скала (с отговори да и не) се използва за показателя **„наличие на продължително (хронично) заболяване или здравен проблем“**. Резултат са относителните дялове на лицата, дали съответния отговор, от всички интервюирани.

„Разпространението на хронични заболявания“ се представя чрез относителния дял на съответните хронично болни от общия брой наблюдавани лица. Изследват се 16 заболявания с различна локализация в човешкото тяло.

2. Информационно осигуряване на статистическото изследване

Основните нормативни документи, които регламентират извършването на статистическата дейност в областта на здравеопазването, могат да се обособят в две групи – на ниво ЕС и на национално ниво.

С цел съпоставимост на данните за всички държави–членки, в рамките на ЕС статистическата дейност в областта на общественото здраве се извършва по единна методология, основаваща на два основни законодателни акта. С Регламент (ЕО) №1338/2008 г. на Европейския парламент и на Съвета относно статистиката на Общността в областта на общественото здраве и здравословните и безопасни условия на труд (2008, стр. 70) се урежда предоставянето на данни за различни структурни и здравни показатели на Европейската общност (European Community Health Indicators — ЕСНІ). По отношение на здравеопазването са обособени три области, за които се събират статистически данни: здравно състояние и фактори от решаващо значение за здравето, здравно обслужване и причини за смъртни случаи. През 2011 г. се приема специален регламент (Регламент (ЕС) № 328/2011 на Комисията от

5 април 2011 г. за прилагане на Регламент (ЕО) № 1338/2008 по отношение на статистическите данни за причините за смъртни случаи, 2011, стр. 22), с който се прецизират статистическите наблюдения и предоставянето на данни за смъртността.

Националното законодателство на България относно статистическата дейност в областта на здравеопазването отразява задължението и съгласието на страната, като член на ЕС, да прилага нормативните изисквания на Общността. Дейността се подчинява на общите правила за статистическите изследвания, заложи в Закона за статистиката, а конкретните изследвания и сроковете за предоставяне на статистическата информация от НСИ и другите органи на статистиката се определят чрез Националната статистическа програма (2023). Специфични правила са въведени чрез специална наредба (Наредба № 1 на Министъра на здравеопазването от 27.02.2013 г. за предоставяне на медико-статистическа информация и на информация за медицинската дейност на лечебните заведения, 2013, стр. 45). В нея са описани задълженията на Районните здравни инспекции (РЗИ) и Националния център по обществено здраве и анализи (НЦОЗА) за събирането, обработването, съхраняването, използването, разпространението и обмена на медико-статистическа информация, съдържанието на медико-статистическата документация, редът, по който се предоставя информация от лечебните заведения на Министерството на здравеопазването и осъществяването на организационно-методична и контролна дейност. С други наредби, инструкции и указания се конкретизират процедурите за събиране и разпространение на статистическа информация по отделните аспекти на статистическото изучаване на здравеопазването – въвеждане на класификационни статистически системи за кодиране на болестите, установяване на смърт и т.н.

При осъществяване на статистическите наблюдения в областта на здравното състояние на населението се използват Международната стандартна класификация на болестите и проблемите, свързани със здравето – десета ревизия (1992) и Класификацията на териториалните единици за статистически цели в България (NUTS).

Събирането на първични данни в областта на здравеопазването се осъществява от три структури – отдел „Статистика на здравеопазването и правосъдието“ в НСИ, дирекция „Национални здравни данни и електронно здравеопазване“ в НЦОЗА към Министерството на здравеопазването и дирекциите „Медицински дейности“ на РЗИ. Всички те са оправомощени да извършват тази дейност, защото за органи на статистиката, съгласно чл. 3, ал. 3 от Закона за статистиката.

Съгласно националната статистическа програма, по темата „Обществено здраве и здравословни и безопасни условия на труд“ НСИ провежда наблюдението „Умиряния по причини и смъртност по причини“. То е изчерпателно, с годишна периодичност и задължително за респондентите. За събирането на данните се използват административни източници – лечебни и

здравни заведения, РЗИ, общинските администрации и ГД „ГРАО“. Според използваната методология (Статистика на общественото здраве и здравословните и безопасни условия на труд), умирацията се регистрират чрез съобщение за смърт; а мъртворожданията – чрез съобщение за раждане. Лекарите от Регионалните здравни инспекции кодират основната причина за смъртта при използване на Международната класификация на болестите. Статистическите таблици се разработват при комбиниране на данните по причина за смъртта, пол, възраст, административно-териториални единици и други социално-демографски признаци.

Чрез наблюдения на НСИ по други теми и с по-широка приложимост се получават статистическите данни за изчисляване значенията на демографските показатели за характеризирани на здравеопазването. Абсолютните данни за смъртността на национално ниво, по статистически райони и области са със седмична, месечна и годишна периодичност и се получават чрез системата ЕСГРАОН. След обобщаване се изчисляват коефициентите на смъртност и структурата на умрелите лица, извежда се и средната продължителност на предстоящия живот. Данни за хроничната заболяемост се получават чрез т.нар. здравни променливи, използвани при извеждане на немонетарните показатели за жизненото равнище в ежегодно провежданото извадково изследване „Статистиката на доходите и условията на живот (EU-SILC)“.

Наблюденията, свързани със заболяемостта, се извършват от НЦОЗА. Тези, които се провеждат в сътрудничество с НСИ, са посочени в Националната статистическа програма:

- „Регистрирани заболявания от активна туберкулоза и хронични неспецифични белодробни заболявания“;
- „Регистрирани заболявания от венерически болести“;
- „Регистрирани заболявания от злокачествени новообразувания“;
- „Регистрирани заразни заболявания“;
- „Хоспитализирани случаи в лечебните заведения със стационар“.

Обект на изследване е съвкупността от случаите на заболявания, регистрирани при посещенията на лицата в здравните заведения. Всички изследвания са изчерпателни, с годишна периодичност и задължителни за респондентите. Събирането на данните се извършва чрез електронни формуляри, попълвани съответно от пневмофтизиатричните, венерологичните, онкологичните заведения, от РЗИ, от всички лечебни заведения със стационар.

Друга част от статистическата дейност на НЦОЗА се извършва съгласно чл. 23 от Правилника за устройството и дейността на тази институция. Дирекция "Национални здравни данни и електронно здравеопазване" има ръководна, контролираща, мониторираща и координираща роля при събиране, обобщаване и анализ на предоставената информация. Първичните данни се събират от районните здравни инспекции в съответствие с методологията и изискванията на Евростат за създаване на официалната национална и европейска статистическа информация в областта на

здравеопазването. Така се осигуряват оперативни (текущи) данни с различна периодичност, дори понякога ежедневна или седмична, за заболяемостта по причини. Използват се специални формуляри, чрез които лечебните заведения на територията на съответното РЗИ отчитат съответните първични данни (Формуляри на отчети, н.д.). *Месечни* са данните за регистрираните случаи на заразни болести по диагнози. *Тримесечни* данни се събират за живородените, мъртвородените и умрелите, за умрелите деца под едногодишна възраст или на възраст от 1 до 17 години, за заболяванията, предавани по полов път, извършените аборти, случаите на остър инфаркт на миокарда, на остра мозъчносъдова болест, на остри интоксикации, свързани с употреба на психоактивни вещества (наркотици и алкохол). *С шестмесечна* периодичност са данните за болни в началото на отчетния период, постъпили болни, приведени от други отделения, изписани, преведени в други отделения, умрели в болничните заведения. *Годишно* се отчитат регистрираните заболявания от венерически болести, регистрираните злокачествени новообразувания, регистрираните заболявания от активна туберкулоза и хронични неспецифични белодробни заболявания.

Годишна статистическа информация, получена от статистически изследвания, включени в плана на НЦОЗА, се предлага за заболяемостта – обща и по групи заболявания според Международната стандартна класификация на болестите. Основни източници на информацията са годишните формуляри, които всички лечебни и здравни заведения в страната представят в НЦОЗА и НСИ във връзка с ежегодно провежданите статистически изследвания.

Данните за самооценка на здравното състояние се събират чрез изследването „Здравно интервю“, което се провежда в държавите от ЕС по методология, разработена от Евростат (European health interview survey - methodology). Неговата цел е, чрез предоставянето на хармонизирани и съпоставими статистически данни за здравния статус, здравните детерминанти и ползването на здравни услуги от населението на ЕС да могат да се оценят социалното включване и защита, неравнопоставеността в здравеопазването, здравословният начин на живот и остаряването в добро здраве в държавите–членки на Общността. Допуска се провеждането му като отделно проучване или като модул при други статистически изследвания.

Изследването е извадково и е доброволно за респондентите. Досега е проведено 3 пъти – през 2008 г., 2014 г. и 2019 г. Следващото се предвижда да се проведе през 2025 г. Статистическата съвкупност се състои от всички лица на 15 и повече години, които живеят в обикновени домакинства. От нея се формира двустепенна гнездова извадка от 56 страти, районирана по административни области и местоживееене (град/село). На първата степен с вероятност, пропорционална на размера им, се избират гнезда за всяка от 28-те области, поотделно за живеещите в градовете и в селата. На втората степен чрез систематичен подбор се избират определен брой обикновени

домакинства от извадката. При формиране на извадката се използват данни за лицата и домакинствата от последното проведено Преброяване, актуализирани с информация от текущата демографска статистика. Източник на данните за населението по пол и възраст е текущата демографска статистика, за степен на завършено образование и икономическа активност е Наблюдението на работната сила, а за размера на домакинствата – Изследването на доходите и условията на живот.

Статистическа единица при наблюдението е всяко лице на възраст 15 и повече навършени години от избраните домакинства. Събирането на данни се осъществява с интервю „лице в лице“. За да се получи достоверна информация, на въпросите от анкетната карта всеки отговаря лично. По-голямата част от отговорите на въпросите се попълват от анкетъора по информация на респондента. Отговорите на някои от въпросите с чувствителна информация (тютюнопушене и употреба на алкохол) лицата попълват самостоятелно.

Въпросникът е структуриран в четири модула: здравен статус; здравни грижи; здравни детерминанти (начин на живот); основни социално-икономически характеристики (Статистика на общественото здраве и здравословните и безопасни условия на труд. Здравно интервю). Използват се различни референтни периоди в зависимост от данните, които се събират. Здравният статус се определя за текущия период. Въпросите, въз основа на които се правят изводи за здравния статус на респондентите, се отнасят за самооценка на здравето, наличие и заболяемост от хронични заболявания, травми и наранявания, отсъствие от работа поради здравни проблеми, затруднения при извършване на ежедневни дейности и др.

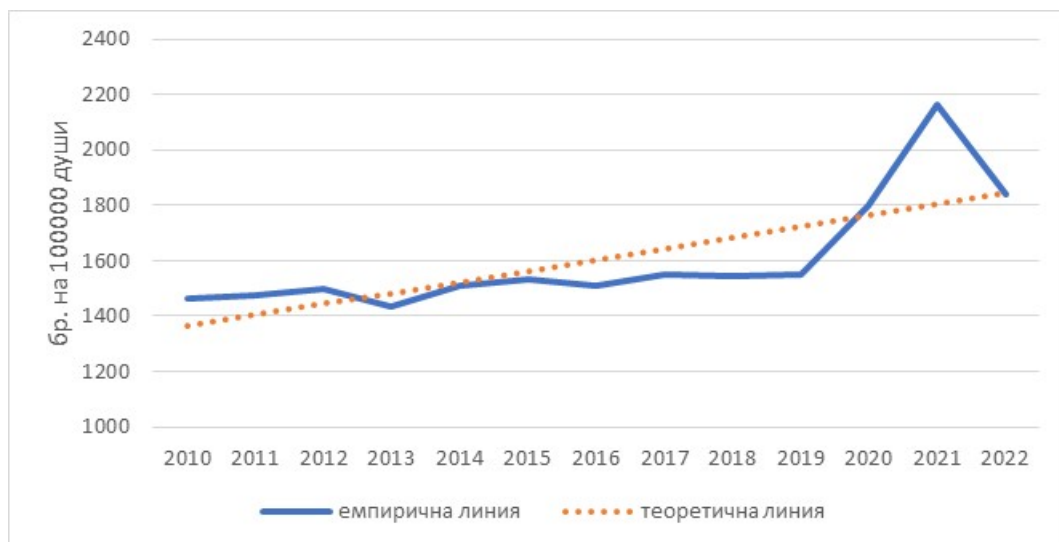
За целите на анализа на здравното състояние на населението в България в настоящата студия са използвани демографски показатели за смъртността (абсолютните показатели „смъртност на 100000 души“ и „умирания по причини за смъртта“) и показатели за заболяемостта (абсолютният показател за равнището на хоспитализацията „хоспитализирани случаи (изписани и умрели) в стационарните на лечебните заведения“ и „коефициент на хоспитализация“), като последните са конкретизирани за болестите на кръвообращението. Изследвани са динамични редове за периода 2010 – 2022 г., построени чрез официални статистически данни на НСИ (Умирания по причини, н.д.) и от публикации на НЦОЗА (Справочник Здравеопазване) и (Хоспитализирана заболяемост в Република България, н.д.).

3. Статистически анализ на здравното състояние на населението

Като основен демографски показател за здравното състояние на населението е използвана смъртността на 100 000 души от населението (колона 1 на таблица 1). Данните показват, че смъртността се увеличава през разглеждания период – от 1462 души през 2010 г. до 1838 души през 2022 г.

Наблюдават се отклонения от тази тенденция. Най-ниска е смъртността през 2013 г. Най-високата смъртност през 2021 г. може да се обясни с пандемията от COVID-19.

Визуална представа за динамиката на смъртността предлага графичното изображение на Фигура 1. Забелязва се, че до 2019 г. – периодът преди пандемията, с малки колебания има слабо изразена тенденция към нарастване на смъртността. Тази относително стабилна динамика започва да се променя през 2020 г., когато броят на смъртните случаи нараства с около 250 души спрямо предходната година. Скокът с още 367 души бележи пика за изследвания период през 2021 г. През следващата година смъртните случаи намаляват с 328 души и има основания да се предположи, че динамиката на смъртността ще се върне към закономерностите преди пандемията от COVID-19.



Източник: авторът по данни от НЦОЗА (Справочник Здравеопазване)

Фигура 1. Динамика на смъртността в България през периода 2010–2022 г.

За изследване на динамиката на смъртността са изчислени описателните показатели на верижна база (Таблица 1). През периода 2010 – 2019 г. колебанията са малки – от 4 до 72 души изменение спрямо предходната година, което е между 0,3% и 5,0%. Този извод се потвърждава от резултатите за средните изменения – средният абсолютен прираст за периода 2010 – 2019 г. е 11 души, а средното относителното нарастване е 0,7%¹. Отбелязаните по-горе значителни изменения на изследвания показател се потвърждават от изчислените средни величини – за целия период от 2010 г. до 2022 г. средният абсолютен прираст е 40 души, а средният темп на прираст е 2,4%.

¹ При изчисляване на средния абсолютен прираст е използвано значението на регресионния коефициент в теоретичната линия при изглаждане на динамичния ред по права линия. Средният относителен прираст (темпът на прираст) е разлика между средноекспоненциалния темп на растеж, изчислен в %, и 100% (Иванов, Касабова, & Шопова, 2017, стр. 47-49)

Таблица 1

Смъртност на 100000 души и описателни показатели на верижна база за смъртността в България през периода 2010 – 2020 г.

| Години | Смъртност на 100000 души | Абсолютен прираст (бр. лица на 100000 души) | Темп на развитие (%) | Темп на прираст (%) |
|--------|--------------------------|---|----------------------|---------------------|
| а | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2010 | 1462,2 | - | - | - |
| 2011 | 1473,2 | 11,0 | 100,8 | 0,8 |
| 2012 | 1495,8 | 22,6 | 101,5 | 1,5 |
| 2013 | 1436,2 | -59,5 | 96,0 | -4,0 |
| 2014 | 1508,2 | 72,0 | 105,0 | 5,0 |
| 2015 | 1534,1 | 25,9 | 101,7 | 1,7 |
| 2016 | 1509,3 | -24,8 | 98,4 | -1,6 |
| 2017 | 1551,6 | 42,3 | 102,8 | 2,8 |
| 2018 | 1544,8 | -6,8 | 99,6 | -0,4 |
| 2019 | 1549,4 | 4,6 | 100,3 | 0,3 |
| 2020 | 1798,9 | 249,5 | 116,1 | 16,1 |
| 2021 | 2166,3 | 367,4 | 120,4 | 20,4 |
| 2022 | 1837,8 | -328,5 | 84,8 | -15,2 |

Източник: Изчисления на автора по данни от НЦОЗА (Смъртност по основни причини в Република България, н.д.).

Графичният образ на емпиричните данни, представен на Фигура 1, и направеното по-горе предположение за връщане на равнището на смъртността към закономерностите в динамиката преди пандемията, са основание за моделиране на тенденцията да се използва модел на права линия. След извършване на изчисленията се получава следният модел:

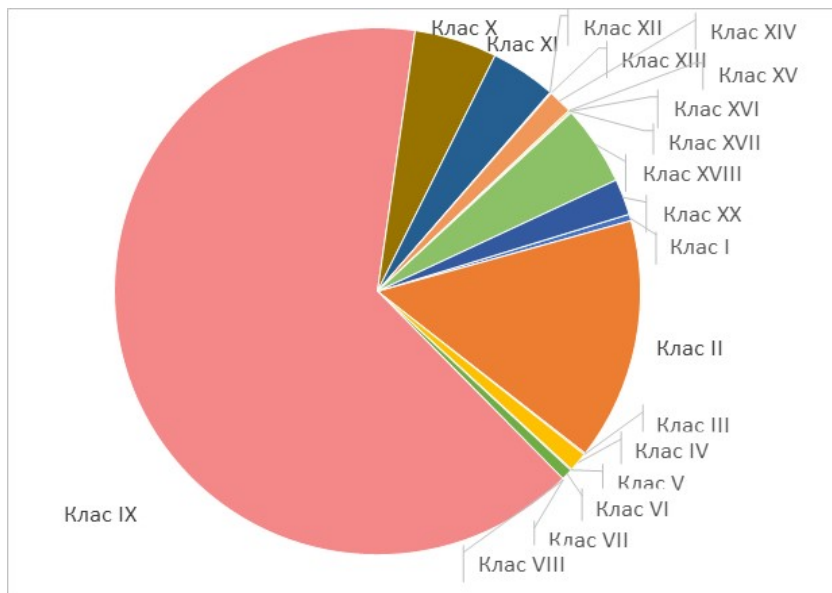
$$\tilde{y} = 1322 + 40,45 \cdot t$$

Параметрите на модела са статистически значими, а моделът е адекватен при 5% риск от грешка. Коефициентът на детерминация е 0,54, което означава, че 54% от вариацията в смъртността се дължат на тенденцията в развитието на явлениято. Сравнително ниската му стойност се дължи на екстремалното значение в смъртността, наблюдавано през 2021 г. Получената оценка на параметъра пред времевата променлива в модела потвърждава извода за тенденция към нарастване на смъртността в България за периода 2010 – 2022 г. средногодишно с около 40 души на 100000 души от населението.

На базата на изведения модел може да се направи краткосрочна прогноза за равнището на смъртността през следващите три години. Може да се очаква, че на 100000 души през 2023 г. ще бъде регистрирана смъртта на 1888 души, през 2024 г. ще са 1929, а през 2025 г. – 1969 души.

Високото равнище на смъртността е мотив да се изследват причините за нея. Използван е показателят умирация по причина за смъртта. От кръговата диаграма на Фигура 2 се вижда, че структуриращи през 2022 г. са умирацията от болести на органите на кръвообращението (клас IX, според изброените

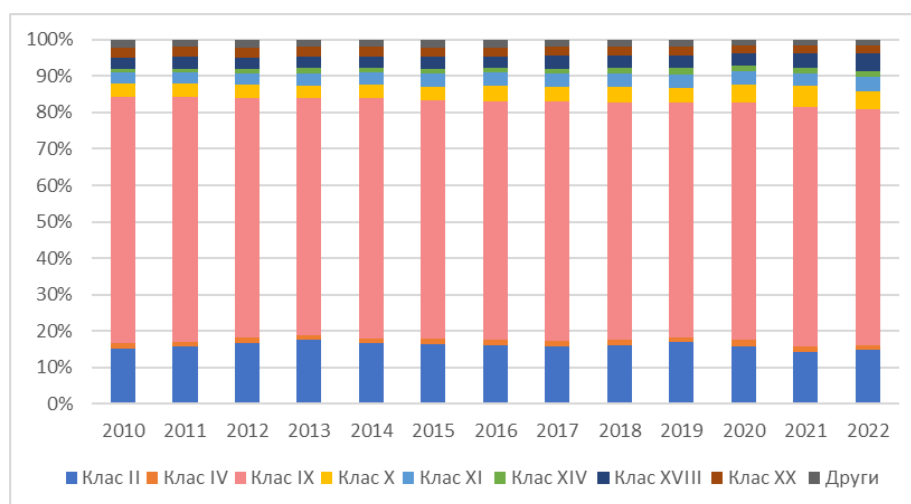
в точка 1) – те са около 2/3 от всички случаи. Също така внимание заслужават и следните класове болести, от които умиранията имат относителен дял над 3% в структурата на умиранията: клас II, клас X, клас XI, клас XVIII, клас XX. За анализ на структурните изменения на умиранията по причини за смъртта всички класове болести, освен изброените, са обособени в една обща група Други – техният общ относителен дял в структурата е по-малък от 2%.



Източник: авторът по данни от НСИ (Умирания по причини, н.д.)

Фигура 2. Структура на умиранията по причини в България през 2022 г.

Стълбовидната диаграма на Фигура 3 показва, че през периода 2010 – 2022 г. не са настъпили съществени изменения в структурата на умиранията по причини за смъртта.



Източник: авторът по данни от НСИ (Умирания по причини, н.д.)

Фигура 3. Динамика на структурата на умиранията по причини в България през периода 2010–2022 г.

Структурните изменения са оценени посредством интегралния коефициент на структурните изменения (Шопова, 2018, стр. 65). Той е изчислен на верижна база, а резултатите са представени в Таблица 2. Получените значения потвърждават извода, че почти липсват структурни изменения през всяка година от периода спрямо предходната. Интегралният коефициент, изчислен за 2022 г. спрямо 2010 г., е 0,041, което показва незначителни структурни изменения за целия период. Следователно умиранията по причини за изследвания период имат устойчива структура.

Таблица 2

Структурни изменения на умиранията по причини в България през периода 2010 – 2022 г.

| | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Години | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Интегр. коеф. | 0,008 | 0,020 | 0,011 | 0,013 | 0,008 | 0,006 |
| Години | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Интегр. коеф. | 0,005 | 0,007 | 0,013 | 0,019 | 0,022 | 0,019 |

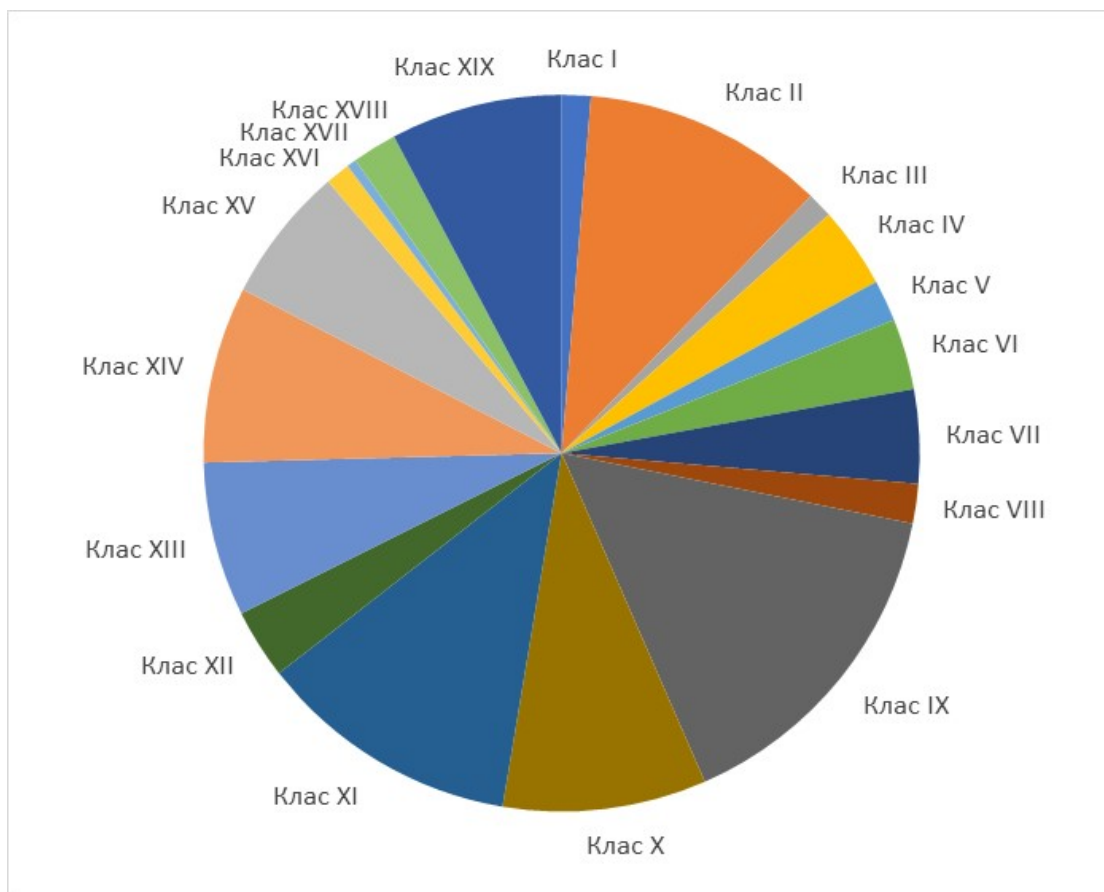
Източник: изчисления на автора

4. Статистически анализ на заболяемостта на населението

Заболеваемостта на населението може да се оцени чрез равнището на хоспитализация – както обща, така и от различните заболявания.

Кръговата диаграма на Фигура 4 показва, че при хоспитализациите през 2022 г. не може да се открие клас, който има структуроопределяща роля с открояващ се сред другите класове относителен дял. Това е съществено различие от структурата на умиранията по причини, разгледана по-горе. Вижда се, че 8 класа болести имат открояващи се относителни дялове – клас II, клас IX, клас X, клас XI, клас XIII, клас XIV, клас XV, клас XIX. Общият им относителен дял е 76,1%, като най-нисък е за клас XV (6,2%) и най-висок е за клас IX (15,3%). Тези класове са различни от откритите като причина за умиранията. Останалите класове болести са почти 1/4 от хоспитализациите. Затова при изследването на структурните изменения на хоспитализациите не може да се обособи група Други, както постъпихме при изследване на структурната динамика на умиранията по причини (Вж. Фигура 4).

За оценка на структурните изменения на хоспитализациите е използван интегралният коефициент на структурните изменения. Той е изчислен при верижна база, а резултатите са представени в Таблица 3. Получените значения показват, че в началото и в края на периода има незначителни структурни изменения, а между 2013 г. и 2019 г. те почти липсват. Интегралният коефициент, изчислен за 2022 г. спрямо 2010 г., е 0,22, което показва умерени структурни изменения за целия период, т.е. незначителните изменения след 2019 г. се натрупват.



Източник: авторът по данни от НЦОЗА (Хоспитализирана заболеваемост в Република България за периода 2005-2022 г., 2023)

Фигура 4. Структура на хоспитализациите по класове болести в България през 2022 г.

Таблица 3

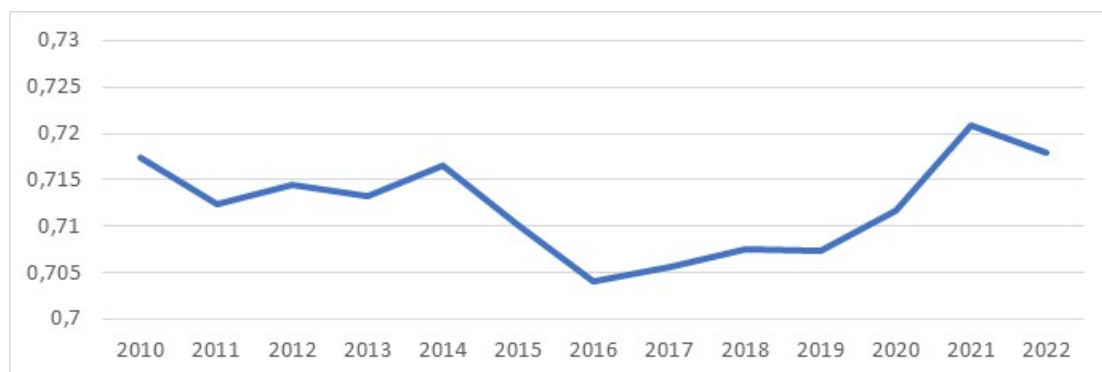
Структурни изменения на хоспитализациите по класове болести в България през периода 2010 – 2022 г.

| | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Години | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Интегр. коеф. | 0,050 | 0,036 | 0,027 | 0,020 | 0,025 | 0,029 |
| Години | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Интегр. коеф. | 0,013 | 0,025 | 0,019 | 0,057 | 0,051 | 0,048 |

Източник: изчисления на автора

Отбелязаните различия между структурите на умираанията по причини и на хоспитализациите по класове болести, които са отразени на Фигура 2 и Фигура 4 предполагат изследване на структурните различия през периода 2010 – 2022 г. Интензивността им е оценена чрез интегралния коефициент на структурните различия (Шопова, 2018, стр. 113). Линейната диаграма, представена на Фигура 5, показва, че значенията на коефициента са между

0,704 (2016 г.) и 0,721 (2021 г.). Това означава, че те се запазват през целия изследван период и се оценяват като много силни.



Източник: изчисления на автора

Фигура 5. Структурни различия между умираанията по причини и хоспитализациите по класове болести в България през периода 2010–2022 г.

Много големият относителен дял на умираанията от болести на органите на кръвообращението, установен в точка 3, е основание да се извърши анализ на коефициента на хоспитализация от тази група болести. Данните, необходими за анализа, са представени в колона 1 на Таблица 4.

Таблица 4

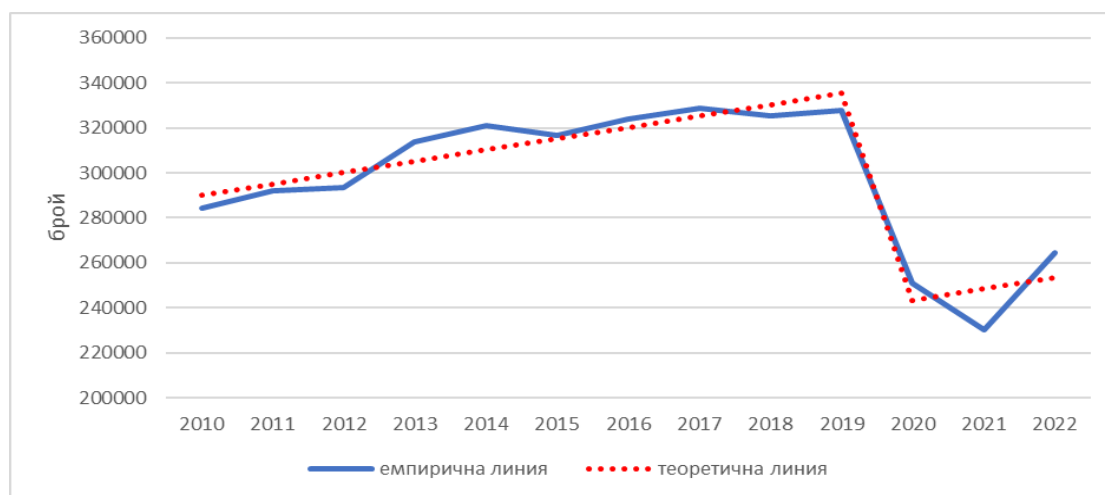
Коефициент на хоспитализация от болести на кръвообращението и описателни показатели с верижна база през периода 2010 – 2022 г. в България

| Година | Коефициент на хоспитализация | Абсолютен прираст (бр. лица на 100000 души) | Темп на развитие (%) | Темп на прираст (%) |
|--------|------------------------------|---|----------------------|---------------------|
| 2010 | 3776,6 | - | - | - |
| 2011 | 3971,3 | 194,7 | 105,16 | 5,16 |
| 2012 | 4016,4 | 45,1 | 101,14 | 1,14 |
| 2013 | 4316,5 | 300,1 | 107,47 | 7,47 |
| 2014 | 4444,6 | 128,1 | 102,97 | 2,97 |
| 2015 | 4423,0 | -21,6 | 99,51 | -0,49 |
| 2016 | 4548,1 | 125,1 | 102,83 | 2,83 |
| 2017 | 4648,5 | 100,4 | 102,21 | 2,21 |
| 2018 | 4634,0 | -14,5 | 99,69 | -0,31 |
| 2019 | 4697,4 | 63,4 | 101,37 | 1,37 |
| 2020 | 3618,0 | -1079,4 | 77,02 | -22,98 |
| 2021 | 3342,7 | -275,3 | 92,39 | -7,61 |
| 2022 | 4094,0 | 751,3 | 122,48 | 22,48 |

Източник: изчисления на автора по данни от НЦОЗА (Хоспитализирана заболеваемост в Република България за периода 2005-2022 г., 2023).

За анализ на динамиката на показателя са използвани описателните показатели на развитието, изчислени на верижна база. Резултатите са показани в Таблица 4. До пандемията от COVID-19 значенията на коефициента проявяват тенденция към нарастване. Установява се, че колебанията не са големи – средният абсолютен прираст до 2019 г. вкл. е 102 броя хоспитализации на 100 000 души от населението, а средният относителен прираст е 2,5%. С началото на пандемията, през 2020 г. се наблюдава рязък спад от над 1000 хоспитализации на 100000 души, което представлява намаляване с почти 23% спрямо предходната година. През следващата година спадът е едва 7%, след което отново започва нарастване. Може да се очаква възстановяване на тенденцията към нарастване на хоспитализациите, отбелязана преди пандемията.

В емпиричните данни (фиг. 6) прави впечатление, че плавната тенденция към нарастване на абсолютния брой на хоспитализираните случаи до 2019 г. се прекъсва през 2020 г. Спадът се обяснява с пандемията от COVID-19, когато липсваше проследяване на това заболяване от страна на здравните власти, а и пациентите се страхуваха да посещават здравните заведения. Затова изследваният период разделихме на 2 части: 2010 – 2019 г. и 2020 – 2022 г.



Източник: авторът по данни от НЦОЗА (Хоспитализирана заболеваемост в Република България за периода 2005-2022 г., 2023)

Фигура 6. Динамика на броя на хоспитализираните случаи в България от болести на органите на кръвообращението през периода 2010–2022 г.

При моделиране на тенденцията се насочихме към сегментиран линеен тренд с използване на фиктивна променлива. Полученият модел

$$\tilde{y} = 284857 - 97159d + 5068.t,$$

където:

фиктивната променлива $d = 0$ за периода 2010-2019 г.

и $d = 1$ за периода 2020-2022 г., а

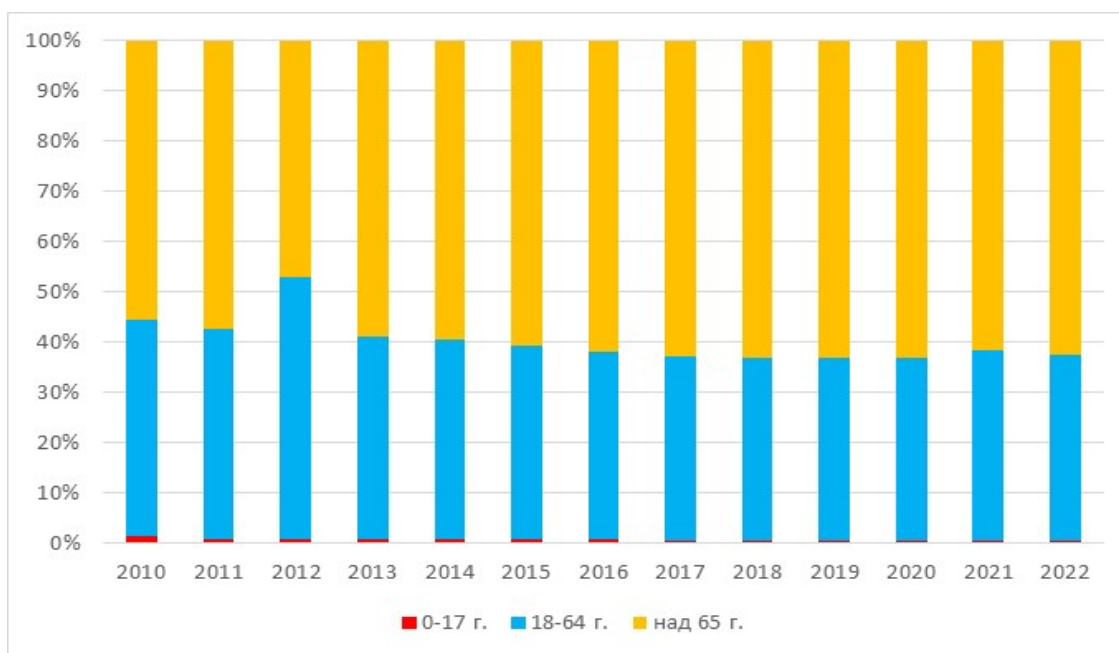
времевата променлива $t = 1,2,3, \dots 13$.

много добре описва закономерностите в развитието на явлението, което се доказва от много голямата стойност на коефициента на детерминация ($R^2 = 0,91$). Установява се, че тенденцията към нарастване на хоспитализираните случаи в двата подпериода се запазва, но през втория подпериод спада общото равнище.

Параметрите на модела са статистически значими, а моделът е адекватен при 5% риск от грешка. Значението на коефициента на детерминация показва, че 91% от вариацията в броя на хоспитализираните от болести на кръвообращението се дължи на тенденцията в развитието на явлението.

Краткосрочна прогноза за равнището на хоспитализация от болести на кръвообращението през следващите три години може да се направи чрез използване на изведения модел. Очакванията са през 2023 г. да има 258636 хоспитализирани, през 2024 г. – 263703, през 2025 г. – 268770.

Поради установените висок относителен дял на умираанията и нарастваща тенденция на заболяемостта от болести на органите на кръвообращението има основание да се изследва възрастовата структура на болелите от тези социално-значими болести. Както се вижда от Фигура 7, за периода 2010–2022 г. тя проявява устойчивост. Незначителен е дялът на лицата на възраст до 17 г., като през последните три години той е около 0,5%. Въпреки че интервалът за възрастта над 65 г. е с по-малка дължина отколкото този за трудоспособната възраст 18–64 г., относителният дял на хоспитализираните възрастни хора през целия изследван период е най-голям, дори след 2015 г. е над 60%.



Източник: авторът по данни от НЦОЗА (Хоспитализирана заболяемост в Република България, н.д.)

Фигура 7. Динамика на възрастовата структура на хоспитализираните от болести на органите на кръвообращението в България през периода 2010-2022 г.

Структурните изменения са измерени чрез интегралния коефициент. Неговите значения при верижна база са представени в Таблица 5. За този показател през 2012 г. и 2013 г. се наблюдават умерени структурни изменения спрямо предходната година, които се дължат на голямата промяна през 2012 г. на носителните дялове на хоспитализираните на възраст 18–64 г. и над 65 години – съответно с по 10 процентни пункта нарастване на първите и намаляване на вторите. Тъй като описаните структурни промени са само временни, структурата се връща към първоначалното си състояние през 2013 г. Поради това за целия период 2010 – 2022 г. стойността на интегралния коефициент е 0,091, което означава, че са налице слаби структурни промени.

Таблица 5

Изменения във възрастовата структура на хоспитализираните от болести на органите на кръвообращението в България през периода 2010 – 2022 г.

| | | | | | | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Години | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Интегр. коефициент | 0,022 | 0,146 | 0,166 | 0,006 | 0,017 | 0,016 |
| Години | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Интегр. коефициент | 0,012 | 0,006 | 0,001 | 0,003 | 0,020 | 0,014 |

Източник: изчисления на автора

Заклучение

Здравното състояние на населението се изследва чрез система от показатели, които са обособени в три групи: демографски, за заболяемостта и за самооценка на здравното състояние. За обезпечаване на статистическото изследване на здравното състояние с хармонизирани и съпоставими данни се използва единна методология за държавите–членки на ЕС. Статистическите данни в България се събират чрез изчерпателни наблюдения, провеждани от НСИ и НЦОЗА, и чрез специалното наблюдение „Европейско здравно интервю“, провеждано от НСИ.

Статистическият анализ на здравното състояние на населението в България е осъществен чрез показатели за смъртността и за хоспитализираната заболяемост. Установена е тенденция към нарастване на смъртността през периода 2010 – 2022 г. средногодишно с 40 души на 100 хил. души. Тенденцията се описва успешно с линейна функция. Умиранията по причини през изследвания период имат устойчива структура, като над 98% се дължат на 8 класа болести. Структуроопределяща роля имат болестите на органите на кръвообращението.

В структурата на хоспитализациите не се откроява клас болести, който има структуроопределяща роля. Около 75% от всички хоспитализации са от болести от 8 класа. Тези класове са различни от откритите като причина за

умиранията. През периода 2010 – 2022 г. са настъпили умерени структурни изменения при хоспитализациите. Като много силни се оценяват различията между структурите на умиранията по причини и хоспитализациите по класове болести.

Поради високия относителен дял на умиранията от болести на кръвообращението е анализирана динамиката на коефициента на хоспитализация от този клас болести. Пандемията от Ковид-19 налага да се обособят два периода: преди и след 2020 г. Установена е тенденция към нарастване и в двата подпериода, но след 2020 г. то е съпроводено със спад на общото равнище. Динамиката се моделира чрез сегментиран линеен тренд. Показани са слаби структурни изменения във възрастовата структура на хоспитализираните случаи от болести на органи на кръвообращението.

Използвани източници

- Ангелова, П., Шопова, М., & Върбанов, Т. (2017). *Социална статистика*. Свищов: АИ "Ценов".
- Иванов, Л., Касабова, С., & Шопова, М. (2017). *Статистическо изследване и прогнозиране на развитието*. Свищов: АИ "Ценов".
- Международна статистическа класификация на болестите и проблемите, свързани със здравето, Десета ревизия*. (1992). Изтеглено на 1.10.2023 от Национален център по обществено здраве и анализи: https://ncpha.government.bg/uploads/lzpb/ICD10_V1_Part1.pdf
- Методология за изследване на смъртността*. (н.д.). Изтеглено на 1.10.2023 от Национален статистически институт: https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Pop_2_Metodologia_mortality.pdf
- Наредба № 1 на Министъра на здравеопазването от 27.02.2013 г. за предоставяне на медико-статистическа информация и на информация за медицинската дейност на лечебните заведения. (12 .3. 2013 г.). *Държавен вестник*, 24.
- Национална статистическа програма за 2023 година. (15 .09. 2023 г.). *Държавен вестник*, бр. 79. Извлечено от https://nsi.bg/sites/default/files/files/pages/uplf/NSP_2023.pdf
- Регламент (ЕО) №1338/2008 г. на Европейския парламент и на Съвета относно статистиката на Общността в областта на общественото здраве и здравословните и безопасни условия на труд. (31 .12. 2008 г.). *Официален вестник на Европейския съюз*, L 354.
- Регламент (ЕС) № 328/2011 на Комисията от 5 април 2011 г. за прилагане на Регламент (ЕО) № 1338/2008 по отношение на статистическите данни за причините за смъртни случаи. (6 .4. 2011 г.). *Официален вестник на Европейския съюз*, L 90.
- Смъртност по основни причини в Република България*. (н.д.). Изтеглено на 20.10.2023 от Национален център по обществено здраве и анализи: <https://ncpha.government.bg/index/203-biuletina-3.html>

- Справочник Здравеопазване.* (н.д.). Изтеглено на 1.10.2023 от Национален център по общественото здраве и анализи:
<https://ncpha.government.bg/index/124-spravochnik-zdraveopazvane.html>
- Статистика на общественото здраве и здравословните и безопасни условия на труд.* (н.д.). Изтеглено на 20.10.2023 от Национален статистически институт: https://nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Zdr_6_Methodology.pdf
- Статистика на общественото здраве и здравословните и безопасни условия на труд. Здравно интервю.* (н.д.). Изтеглено на 22.10.2023 от Национален статистически институт: https://nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Zdr_7_Methodology.pdf
- Умирания по причини.* (н.д.). Изтеглено на 2.10.2023 от Национален статистически институт:
<https://www.nsi.bg/bg/content/3350/умирания-по-причини>
- Умрели деца на възраст под 1 година по области и пол.* (1.10.2023). Извлечено от Национален статистически институт:
<https://www.nsi.bg/bg/content/3010/умрели-деца-на-възраст-под-1-година-по-области-и-пол>
- Формуляри на отчети.* (н.д.). Изтеглено на 2.10.2023 от Национален център за общественото здраве и анализи:
<https://ncpha.government.bg/index/281-formulari-na-otcheti.html>
- Хоспитализирана заболеваемост в Република България.* (н.д.). Извлечено от Национален център по общественото здраве и анализи:
<https://ncpha.government.bg/index/202-biuletina-2.html>
- Хоспитализирана заболеваемост в Република България за периода 2005-2022 г.* (2023). Извлечено от Национален център по общественото здраве и анализи: https://ncpha.government.bg/uploads/magazines/bulletins/Hospitalization_23.pdf
- Шопова, М. (2018). *Статистически анализ на структури.* Свищов: АИ "Ценов".
- Causes of death, "European shortlist".* (н.д.). Изтеглено на 1.10.2023 от Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/hlth_cdeath_sims_an2.pdf
- Constitution of the World Health Organization.* (7 April 1948 г.). Изтеглено на 1.10.2023 от World Health Organization:
<https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>
- European health interview survey - methodology.* (н.д.). Изтеглено на 22.10.2023 от Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=European_health_interview_survey_-_methodology
- Mortality (national level).* (н.д.). Изтеглено на 1.10.2023 от Eurostat:
https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/demo_mor_esms.htm

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ - СВИЩОВ

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ
НА ДОКТОРАНТИ

ГОДИШЕН
АЛМАНАХ

ГОДИШЕН

АЛМАНАХ

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ
НА ДОКТОРАНТИ



Том XVI, 2023

Книга 19

Том XVI, 2023 г.
Книга 19

Академично издателство
„ЦЕНОВ“ - Свищов

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ:

Доц. д-р Красимира Славева – главен редактор
Проф. д-р Марина Николова – зам. главен редактор
Доц. д-р Пепа Стойкова
Доц. д-р Ваня Григорова
Доц. д-р Христо Сирашки
Доц. д-р Петранка Мидова
Доц. д-р Николай Нинов
Доц. д-р Людмил Несторов

Екип за техническо обслужване:

Анка Танева – стилев редактор
Ст. преп. Иванка Борисова – превод и редакция
на английски език
Милена Александрова – технически секретар

Съдържание

Студии

| | |
|---|-----|
| Васил Пламенов Василев ТРАНСПОРТ И ИКОНОМИЧЕСКИ РАСТЕЖ: ФОРМИ НА ПРОЯВЛЕНИЕ И МЕХАНИЗМИ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ | 5 |
| Гергана Филипова Павлова СТАТИСТИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ДОХОДИТЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА ЗА ПЕРИОДА 2007 – 2022 ГОДИНА | 26 |
| Грета Иванова Иванова ПОДБОР НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ – НОРМАТИВНА РЕГЛАМЕНТАЦИЯ И ПРАКТИЧЕСКО ПРИЛАГАНЕ | 49 |
| Йордан Чорбаджийски ОПТИМИЗИРАНЕ НА ЕКСПОРТА В СЕКТОР ВИНОПРОИЗВОДСТВО ПО ПРИМЕРА НА ВИНАРСКА ИЗБА „ЧЕРНОМОРСКО ЗЛАТО“ АД | 76 |
| Мария Анастасова Хаджихристева СТАТИСТИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ЗДРАВНОТО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ | 95 |
| Момчил Мирославов Маринов РАЗВИТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНЕТО „ЖИЛИЩА И ДОМАШНО ИМУЩЕСТВО“ В ЗАД „ОЗК ЗАСТРАХОВАНЕ“ АД | 117 |
| Ненко Василев Василев АКТУАЛНИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД МАШИНОСТРОЕНЕТО В БЪЛГАРИЯ – СЕКТОРЕН АНАЛИЗ | 148 |
| Радка Иванова Василева КОЕФИЦИЕНТЪТ НА ВАРИАЦИЯ КАТО ВЪЗМОЖНОСТ ЗА АНАЛИЗ НА ПАЗАРА И УСТАНОВЯВАНЕ НА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ПРЕЗАСТРАХОВАТЕЛНА ЗАЩИТА ПРИ ИМУЩЕСТВЕНИТЕ ЗАСТРАХОВКИ В БЪЛГАРИЯ | 175 |
| Тоня Петрушева ФРАГМЕНТАРЕН АНАЛИЗ НА ДЕЙНОСТТА НА ТЪРГОВСКИТЕ ВЕРИГИ ЗА БЪРЗОБОРОТНИ ПОТРЕБИТЕЛСКИ СТОКИ В БЪЛГАРИЯ | 192 |
| Шенай Шемсиева Раимова ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ФИНАНСОВАТА ГРАМОТНОСТ ВЪРХУ ФИНАНСОВОТО БЛАГОСЪСТОЯНИЕ НА ИНДИВИДА | 219 |

Статии

| | |
|--|-----|
| Антонио Валентинов Дичев МАШИННО САМООБУЧЕНИЕ ПРИ VAR КАТО ОЦЕНКА ЗА ПАЗАРНИЯ РИСК – ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ | 241 |
| Боряна Руменова Пейчева ФУНКЦИОНАЛНА РАМКА НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА В МИТНИЧЕСКИЯ КОНТРОЛ | 255 |
| Виктор Димитров Маринов ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ОТВОРЕНИТЕ ИНОВАЦИИ ВЪРХУ ИКОНОМИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ – ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА | 271 |
| Галина Генева Илиева ИЗБОР НА ДОСТАВЧИК ОТ ФИРМАТА | 284 |
| Горян Благовестов Милев ДИНАМИКА НА ОТРАСЛОВАТА СТРУКТУРНА ТРАНСФОРМАЦИЯ В БЪЛГАРИЯ | 294 |
| Елка Узунова МЕТОДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННИ АСПЕКТИ НА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ДРЕБНОТО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В СФЕРАТА НА ТУРИЗМА | 305 |
| Йоана Иванова Първанова РЕГИОНАЛЕН ИКОНОМИЧЕСКИ РАСТЕЖ – СЪЩНОСТ, ЗНАЧЕНИЕ И ДИНАМИКА ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИТЕ ПОЛИТИКИ | 317 |
| Йордан Стефанов Генов КОМУНИКАЦИЯТА КАТО ЧАСТ ОТ ПРЕНОСИМИТЕ КОМПЕТЕНЦИИ | 336 |
| Любомир Василев Георгиев РОЛЯТА НА УПРАВЛЕНСКОТО РЕШЕНИЕ В СЪВРЕМЕННАТА ОРГАНИЗАЦИЯ | 358 |
| Мария Петрова Дачева КРИЗИСЕН МЕНИДЖМЪНТ ПРЕЗ COVID-19 И ЕФЕКТА МУ ВЪРХУ ПРОФЕСИОНАЛНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ОФИС СГРАДИ | 368 |
| Миглена Трифонова Маринова УСТОЙЧИВОТО СЧЕТОВОДСТВО В МИННОДОБИВНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИНТЕГРАЦИЯ В СТРАТЕГИЧЕСКИЯ ПОДХОД | 378 |

| | |
|---|-----|
| Николай Василев Тодоров КРЪГОВИ ИКОНОМИЧЕСКИ СПОСОБИ В МЕТОДОЛОГИЯТА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТАКСА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ | 392 |
| Онник Таракчиян АНАЛИЗЪТ В УПРАВЛЕНИЕТО НА ФАРМАЦЕВТИЧНИЯ СЕКТОР: ТЕОРЕТИКО – ПРИЛОЖНИ АСПЕКТИ | 405 |
| Петър Ангелов Чернаев ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ЖИВОТНОВЪДНИЯ БИЗНЕС: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ВЪЗМОЖНОСТИ | 415 |
| Пламен Станчев Илиев ЦЕНОВА ДИНАМИКА НА ЖИЛИЩНИЯ ПАЗАР В БЪЛГАРИЯ | 428 |
| Пламена Йорданова Колева НОРМАТИВНО РЕГЛАМЕНТИРАНЕ НА СТАТИСТИКАТА НА ТУРИЗМА | 445 |
| Ралица Сирашка НЕОБХОДИМОСТ ОТ ЕКОЛОГОСЪОБРАЗНИ ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИ УМЕНИЯ В СЪВРЕМЕННИЯ АГРОБИЗНЕС | 464 |
| Росен Здравков Тумбев ПОЛОЖИТЕЛНАТА НАГЛАСА КЪМ ЗДРАВЕ НА РАБОТНОТО МЯСТО – СЪЩЕСТВЕН КОМПОНЕНТ ЗА ОРГАНИЗАЦИОННО ЗДРАВЕ | 480 |
| Стелиян Богданов Стефанов ИЗСЛЕДВАНЕ НА НЕРАВЕНСТВОТО ПРИ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ДОХОДИТЕ В БЪЛГАРИЯ И ЕС | 491 |
| Тодор Георгиев Гогов ЗНАЧЕНИЕ НА ВЪТРЕШНИЯ ОДИТ В БОРБАТА С ИЗМАМИТЕ В ОРГАНИЗАЦИИТЕ | 504 |
| Цветомира Георгиева Велева ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ОМНИКАНАЛНОТО БАНКИРАНЕ | 522 |

ГОДИШЕН
АЛМАНАХ
НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ДОКТОРАНТИ
Студии и статии
Том XVI – 2023, книга 19

Даден за печат на 10.11.2024 г., излязъл от печат 15.11.2024 г.
Поръчка № 18907; формат 16/70/100; тираж 50

ISSN 1313-6542

Издателство и печат: Академично издателство „Ценов“
Свищов, ул. „Цанко Церковски“ 11А