

СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА РЕГИОНАЛНИТЕ РАЗЛИЧИЯ И НЕРАВЕНСТВА МЕЖДУ СЕВЕРНА И ЮЖНА БЪЛГАРИЯ¹

Доц. д-р Красимира Славева
Доц. д-р Пламен Петков
Доц. д-р Стела Касабова
Гл. ас. д-р Ваня Ганева

Резюме

В съвременните условия провежданата регионална политика е неизменно свързана с възприемането на определена концепция и поставянето на конкретни цели за ограничаване на икономическите, социалните и демографските диспропорции в страната. Настоящото изследване е с теоретико-приложен характер. Теоретичните проблеми са свързани с демографските, социалните и икономическите процеси като обекти на статистическо изучаване на обособените въз основа на статистическите райони (NUTS 2) региони Северна и Южна България за периода 2004–2018 г. Приложният аспект на изследването се изразява в провеждането на обстоен анализ на икономическото, социалното и демографското състояние на Северна и Южна България.

Целта на настоящата разработка е теоретично обосноваване и емпирично изследване на закономерностите в демографското, социалното и икономическото състояние на Северна и Южна България и разкриването на регионалните различия и неравенства въз основа на статистически анализ на динамиката, структурата и факторната обусловеност им обусловеност. За реализирането на поставената цел се изпълняват следните основни задачи: характеризиране на същността и теоретичните концепции за неравенството; представяне на методологията на статистическото изследване на регионалните различия между Северна и Южна България; установяване на закономерностите в демографското, социалното и икономическото развитие на Северна и Южна България; класифициране на областите според географското разположение с помощта на дискриминантен анализ.

Изследователската теза, застъпена от авторите и потвърдена от получените резултати, е, че чрез подобряването на функционалната и пространствената свързаност между районите в Северна и Южна България ще се намалят икономическите, социалните и демографските различия и неравенства между тях.

Ключови думи: концепции за неравенството, регионални неравенства и различия, статистически анализ, структурни различия, дискриминантен анализ.

JEL: C21, C22, R11, R58, A14.

¹ Участието на авторите при написването на студията е, както следва: доц. д-р Кр. Славева – въведението, т.1 и т.3.1, заключението; доц. д-р Пл. Петков – т. 2.2 и т.4; доц. д-р Ст. Касабова – т.3.2 и т.3.3; гл. ас. д-р В. Ганева – т. 1.

STATISTICAL DIMENSIONS OF REGIONAL DIFFERENCES AND INEQUALITIES BETWEEN NORTH AND SOUTH BULGARIA

Assoc. Prof. Krasimira Slaveva, Ph. D.
Assoc. Prof. Plamen Petkov, Ph. D.
Assoc. Prof. Stela Kasabova, Ph. D.
Chief Assist. Prof. Vanya Ganeva, PhD

Abstract

Nowadays, the implemented regional policy is invariably related to adopting a certain concept and setting specific goals to limit the economic, social and demographic differences in the country. The present paper is a theoretical and applied study. The theoretical problems are related to the demographic, social and economic processes as objects of statistical study of the NUTS 2 regions of North and South Bulgaria for the period 2004-2018. The applied aspect of the study is a thorough analysis of the economic, social and demographic situation of North and South Bulgaria.

The purpose of this study is to theoretically justify and empirically estimate the regularities in the demographic, social and economic situation of North and South Bulgaria and to identify the regional differences and inequalities based on a statistical analysis of the dynamics, structure and their factor determination. To achieve this goal, the following main tasks are performed: characterizing the nature and theoretical concepts of inequality; presenting the methodology of the statistical survey of the regional differences between North and South Bulgaria; identifying the regularities in the demographic, social and economic development of North and South Bulgaria; classifying the areas according to their geographical location using discriminant analysis.

The research thesis advocated by the authors and confirmed by the results is that improving the functional and spatial connectivity between the regions in North and South Bulgaria will lead to reducing the economic, social and demographic differences and inequalities between them.

Keywords: concepts of inequality, regional inequalities and differences, statistical analysis, structural differences, discriminant analysis.

JEL: C21, C22, R11, R58, A14.

Увод

Развитието на регионите, регионалният икономически растеж и интегрираното регионално развитие са обект на изследване в публикации на чуждестранни и български учени, работили в областта на демо-

графските процеси, заетостта и безработицата, условията на живот, регионалните различия, устойчивото развитие на районите и др. Значителна част от изследванията на различията в развитието на регионите и районите в България се разглеждат в контекста на промените в социално-икономическото развитие – в условията на командно-административна система на управление, в условията на преход към пазарна икономика и в условията на членство в ЕС. През годините европейската политика на сближаване търпи промени – от политика, насочена към компенсиране на регионите, поради тяхната недостатъчна степен на развитие, тя се трансформира в политика, целяща подобряване на регионалния растеж и конкурентоспособността. За постигането на тези цели е необходимо изграждане и функциониране на система от икономически механизми за инфраструктурно развитие, повишаване използването на регионално обособените ресурси, насърчаване на инвестиционната и иновационната активност и др. Преобладаващата част от регионалните различия са породени от икономически, социални, демографски, структурни, управленски и др. особености в различните части от територията на една страна, а всичко това поражда асиметрии в развитието на районите по отношение на обема и структурата на произведената продукция, размера на инвестициите, заетостта и безработицата, доходите, възрастовата и образователната структура на населението, инфраструктурата, условията на живот и др.

След приемане на България в ЕС страната получава финансиране в рамките на два програмни периода – 2007–2013 г. и 2014–2020 г., като средствата се разпределят и инвестират в съответствие с целите на Стратегията „Европа 2020“, за да се прилага политиката на сближаване и намаляване на икономическите, социалните и териториалните неравенства. В действителност тези процеси се задълбочават и се наблюдава засилено различие и диспропорции между показателите за Северна и Южна България.

Целта на изследването е теоретично обосноваване и емпирично изследване на закономерностите в демографското, социалното и икономическото състояние на Северна и Южна България и разкриването на регионалните различия и неравенства въз основа на статистически анализ на структурата, динамиката и факторната им обусловеност за периода 2005 – 2019 г.

Реализирането на поставената цел се постига с решаването на следните *основни задачи*:

1. Характеризиране на същността и теоретичните концепции за неравенството.
2. Представяне на методологията на статистическото изследване на регионалните различия между Северна и Южна България.
3. Установяване на закономерностите в демографското, социалното и икономическото развитие на Северна и Южна България.

4. Класифициране на областите според географското разположение с помощта на дискриминантен анализ.

Изследователската теза е, че чрез подобряването на функционалната и пространствената свързаност между районите в Северна и Южна България ще се намалят икономическите, социалните и демографските различия и неравенства между тях. *Обект* на изследването са обособените на основата на статистическите райони (NUTS 2) региони Северна и Южна България за периода 2004–2019 г. *Предмет* на студията е изследване, моделиране и оценка на различията и неравенствата между Северна и Южна България.

В настоящата разработка се прилага интердисциплинарният подход, като първоначално се разглеждат концепциите за неравенството и измерването му от гледна точка на икономическата теория и социологията, а впоследствие на основата на официална статистическа информация се извършва емпиричен анализ на икономическите, социалните и демографските различия и неравенства, на основата на разнообразния инструментариум, който предоставят общата теория на статистиката, иконометрията, икономическата, социалната и демографската статистика. За установяване на регионалните различия са анализирани статистически данни на регионално ниво, приложение намират редица статистико-иконометрични методи за анализ чрез компютърна обработка на данните, изследват се зависимости, прилагат се техники за анализ на динамични редове, структурни промени, класифициране. За изчисленията, свързани с прилагането на статистико-иконометричните методи, се използват програмните продукти MS Excel, Gretl, и Statistica 13 Trial Version.

1. Социалното неравенство – дефиниране и измерване

1.1. Същност и видове неравенства

Проблемът за неравенствата е един от най-важните за всяко общество. Той представлява интерес за представителите на редица науки – както за икономистите, така и за социолозите. В обществото винаги съществува неравнопоставеност между индивидите и групите по един или няколко социално-значими признака – преди всичко по отношение на богатството, властта, образованието, професионалния престиж и др. Индивидите и слоевете се разполагат по вертикалната ос на неравенството от най-благоприятното до най-неблагоприятното положение по всеки от тези критерии.

Следва да се отчита разликата между термините „*различие*“ и „*неравенство*“. Между хората съществуват както биологични различия, така и различия, обособени в резултат на разделението на труда, свързани със специфичните дейности, които се извършват. Различията се обознача-

чават с термина „социална диференциация“, която, както посочва А. Стоянов (2017), не прави хората автоматично неравни, а просто с разнотипни качествени определения.

Неравенствата, от своя страна, **отразяват вертикалното делене на социалното пространство**, разполагането на индивидите и групите на по-горни и съответно по-долни позиции в социалната йерархия по различни критерии. Според някои автори (Добренъков, Кравченко, 2003) **под „неравенство“ се разбира нееднаквият достъп на големите социални групи** (слоеве, класи, съсловия, касти) **до икономически ресурси, социални блага и политическа власт**. Т. Пачев (2001) е на мнение, че социалните неравенства се свързват с неравномерното разпределение на:

- икономическите ресурси, собствеността и доходите;
- властовите ресурси, управленските функции, които хората осъществяват;
- социално-културните ресурси – образование, квалификация;
- социалния престиж, който хората притежават.

Изхождайки от посоченото дотук, става ясно, че **съществуват различни видове неравенства: икономическо** (свързано с материалното благосъстояние, доходите и имуществото на индивида); **властово** (произтичащо от достъпа до властта и заеманата властова позиция); **престижно** (свързано с упражняваната професия; престижът, с който тя се ползва); **културно** (обхващащо характеристики като завършено образование; културни предпочитания и интереси и др.).

Освен посочените в литературата има и други виждания за видовете социални неравенства. П. Блау например различава два типа неравенства – **номинални** (по пол, религия, раса, етнос, професия, местоживееене) и **степенувани** (образование, възраст, доход, престиж, власт, длъжност). Във всяко общество има конкретна съвкупност от социални неравенства, отразяваща неговата регионална, историческа и етнокултурна специфика.

Сред всички изброени неравенства изпъква икономическото, тъй като то е определящо за стандарта на живот на индивида, за стила му на потребление. Поради това при изследване на неравенствата акцентът обикновено е върху него, макар че от социологически позиции мястото на индивида в социалната йерархия зависи и се определя и от другите посочени критерии.

1.2. Концепции за социалното неравенство

Социалното неравенство като обществен феномен повдига множество въпроси – доколко неговото съществуване е полезно или не за обществото, трябва ли да се стремим към социално равенство, каква е връзката му със социалната справедливост и др. Отговорите на тези въпроси

могат да бъдат потърсени в *двете основни съвременни социологически концепции за неравенството – функционална и конфликтна*.

Според създателите на *първата* (К. Дейвис и У. Мур) социалното неравенство изпълнява позитивни функции, тъй като всеобщото равенство лишава хората от стимули и от желание да положат максимум усилия за придвижване в социалната йерархия. *Функционалната концепция* свързва социалното разслояване в обществото с различията между социалните позиции и роли, формирани в резултат на разделението на труда (Стоянов, 1996). Тези различия се отнасят до две неща:

- Определени дейности, функции и роли в обществото са по-важни от други.
- Всяка роля изисква хора с различни качества и талант.

За да осигури нормалното си функциониране, обществото използва механизъм, чрез който съдейства, заемането на по-важните позиции да става от хора с по-високи качества. Механизмът се заключава в неравните възнаграждения – т.е. позициите на върха на социалната йерархия (лидерите в икономическата, политическата, културната сфера) да са високо заплатени, а позициите на дъното на социалната йерархия – ниско заплатени. По този начин се осъществява конкуренция между индивидите за заемане на високо възнаградените позиции и това дава възможност за подбор на най-добрите от тях. Това превръща неравенството в необходимо и присъщо на всяко общество явление, даващо възможност, то да насочва най-квалифицираните си хора към най-важните позиции.

Другата известна концепция за стратификацията – *конфликтната*, застъпва противоположна гледна точка и определя социалното неравенство по-скоро като негативно явление, което пречи на нормалното функциониране на обществото. То е резултат от борбата на индивидите и групите за достъп до ограничени ресурси. Общите положения на конфликтната концепция са следните (Стоянов, 1996):

- основните причини за социалното неравенство са контролът върху собствеността, достъпът до ограничени стоки или ресурси, неравният пазарен потенциал на професиите, нежеланието на мнозинството да се организира за преследване на политически цели;
- конфликтите между различните групи в обществото най-често са свързани със собствеността и властта;
- доминиращите групи се опитват да налагат своите ценности на останалите като например утвърждават представата, че бедните сами са виновни за своето положение, защото не са достатъчно предприемчиви.

Обобщавайки различните социологически концепции, могат да се изведат *три основни виждания за неравенството* (Стоянов, 2017):

Първо: Неравенството е неизбежно, функционално и съдейства за нормалното развитие на обществото. То е естествено явление, тъй

като хората имат различни способности и резултатите от тяхната дейност също са различни. Изкуственото изравняване на хората не ги стимулира, липсата на неравенства лишава индивидите от мотивация да успяват. От политическа гледна точка този възглед за неравенствата стои в основата на дясното (консервативно) политическо мислене. В икономически аспект това виждане предполага действия, насърчаващи свободното предприемачество и ограничаващи намесата на държавата.

Второ: Неравенството е израз на социална несправедливост и е дисфункционално обществено явление. Заемането на по-високи позиции в социалната йерархия е резултат не толкова на лични заслуги, колкото на присвояване от страна на висшата класа на създаването от по-ниските класи богатство. От политическа гледна точка тези идеи лежат в основата на лявата политическа идеология, според която държавата трябва да полага усилия за елиминиране на неравенствата. Обществото следва да се стреми към социална солидарност и справедливост. Прилагането на тези идеи е свързано с преразпределение на ресурси между социални групи.

Трето: Неравенството е функционално само ако се поддържа в определени граници. От една страна, пълната липса на неравенства води до демотивация на индивидите, но от друга, когато неравенствата в дадено общество са прекалено големи, те пораждат напрежение между отделните социални групи. Поради това обществото трябва да се стреми да редуцира неравенствата. Посочените идеи лежат в основата на социалдемократията като политическа доктрина и се свързват с вижданията за социалната държава. В нея е важен принципът на социалната солидарност, намаляването на социалните различия, но не и тяхното премахване. В този модел на обществото също е налице преразпределение на блага от социалните слоеве, които са по-високо в йерархията, към тези, които са по-ниско.

1.3. Подходи при измерване на неравенството

Наличието на социални неравенства във всяко едно общество извежда на преден план проблемът за тяхното измерване. **Подходите за това най-общо могат да бъдат разграничени в две групи – обективни и субективни.** При обективните (различни индекси, коефициенти) измерването се базира на конкретни числа, отразяващи разпределението на получените доходи в обществото; съотношението на доходите на най-богатите и най-бедните домакинства; мястото на индивида в системата на социалното неравенство въз основа на доходите и други критерии. Субективните подходи се основават на преценката, усещанията на хората за равнището на неравенството в обществото и собственото им място в социалната йерархия. Те могат да допълват обективните, които предоставят същинската информация за неравенството.

Към *обективните подходи* можем да отнесем коефициента на Джини, съотношението на доходите S80/S20 (между най-богатите и най-бедните 20% от домакинствата), Индекса на статусните характеристики, Индекса на социално-икономическия статус и др. Те се различават помежду си по критериите за измерване на неравенството, а също и по това дали съпоставката се прави между индивиди или домакинства.

Коефициентът на Джини измерва неравенството посредством сравнение доходите на всяко домакинство с тези на другите домакинства. Той се изразява в проценти между 0 и 100, като стойност 0 означава пълно равенство на доходите, а стойност 100 – максимално неравенство. Коефициентът се използва за статистическа характеристика на разпределението на богатата в едно общество и изразява тяхната неравномерност (Ангелова, 2009). По данни на НСИ за 2019 коефициентът за България е 40,8, което в Европейския съюз я определя като страна с най-високо неравенство. В рамките на страната данните на НСИ по отделни райони за 2019 показват, че най-нисък е коефициентът на Джини в Северния централен район (35,5), а най-висок – в Югозападния район – 44, 0 – т.е. и на територията на България се наблюдават различия в равнището на неравенството.

Друг показател за измерване на подоходното неравенство е *Съотношението между доходите на най-богатите и най-бедните 20 % от домакинствата* (наричан още S80/S20, квантилно съотношение на доходите). По-високата стойност на показателя означава по-голямо неравенство, а стойност 1 показва съвършено равенство на доходите. По данни на НСИ за 2019 този показател за България е 8,1 – т.е. разликата в доходите е над 8 пъти. Тук също се наблюдават регионални различия като съотношението между доходите е най-малко в Северния централен район (6,5 пъти), а най-голямо – в Югозападния – 9,1. Коефициентът S80/S20 е измерител на социалната поляризация в обществото.

Посочените два коефициента измерват подоходното неравенство, което е основен елемент на икономическото неравенство между хората. То е свързано с начина на разпределение на получените доходи сред хората в дадено общество. Обикновено се изчислява на равнище домакинство. Коефициентът на Джини и Съотношението между доходите на най-богатите и най-бедните 20% от домакинствата могат да се използват за **индикатори на подоходното неравенство освен на национално и на регионално ниво.**

Съществуват и други обективни подходи за измерване на неравенството, които се базират не само на доходите като критерий, а на множество критерии. Сред тях са **Индексът на статусните характеристики на Уорнър (ISC) и Индексът на социално-икономическия статус (SES)** (по-подробно вж. Желев, 1996). Първият индекс включва четири индикатора на мястото на индивида в системата на социалното неравенство – занятие, източник на доход, тип жилище и жилищна зона. Тези

индикатори имат различна тежест – с най-голямо значение е занятието (професията), а с най-малко – жилищната зона. Вторият индекс измерва положението на всеки индивид в обществото на основата на доходите, образованието и професията, като тези индикатори са с равностойно значение.

За разлика от първите два разгледани обективни измерителя (коэффициента на Джини и S80/S20), които правят съпоставка между домакинствата по отношение на неравенството, Индексите измерват социалната позиция на отделния индивид, като в крайна сметка той бива причислен към определен слой и класа в обществото. Ако приложим този подход към даден регион, бихме получили картина за системата на неравенството в него и съответно какви слоеве преобладават, например доколко е застъпена средната класа.

Втората група – субективните – подходи се базират на самоидентификацията на индивидите (т.е. на усещанията на хората за мястото им в системата на социалното неравенство) и като цяло на субективните възприятия за равнището на неравенство в обществото. Към тях се отнасят **Скаломерът на Том Смит за измерване на субективната класова идентификация и картинният подход на Джонатан Кели** (по-подробно вж. Тилкиджиев, 2002).

Изследването на Т. Смит се основава на мнението на респондентите, къде се намират в една система на неравенство, съставена от 10 основни слоя – по-близо до дъното (по бедност) или обратно – до върха на обществото (по богатство). Те имат възможност да фиксират позицията си в една вертикална скала с 10 позиции. При картинния подход на Дж. Кели има фигуративно онагледяване на социалното неравенство в обществото. На изследваните лица се предлагат пет фигури, които „изобразяват“ пет основни типа системи на социално неравенство и респондентите посочват коя фигура според тях съответства на ситуацията в обществото, в което живеят. Системите на социално неравенство са съответно: елитистко общество, общество тип „пирамида“, общество на ниската средна класа, егалитарно общество, общество на горната средна класа.

В порядъка на обобщение може да се посочи, че най-пълна картина на социалното неравенство в обществото, в т.ч. и на регионалните неравенства, бихме могли да получим при съчетаване на различните подходи. Подоходните неравенства са особено важни и акцентът трябва да е върху тях. Не без значение са обаче и другите неравенства, отразени в обективните подходи – например образователните и професионалните. Изследвания, проведени предходни години в България, достигат до изводите, че съществуват големи разлики в социалното неравенство на регионално ниво и образованието е сред основните причини за наличието на високо доходно и социално неравенство (Христов, 2013).

2. Методология на изследване на регионалните различия и неравенства

2.1. Информационно осигуряване на регионалните различия и неравенства

Информационното осигуряване на изследването се изразява във формирането на база данни, на основата на която се извършва анализ на състоянието, тенденциите, структурните изменения на икономиката, социалната сфера и демографските процеси в регионален аспект. Анализът се базира на официална статистическа информация, публикувана от НСИ в специализирани издания и чрез Информационната система ИНФОСТАТ (НСИ, 2020). Посредством тази система са достъпни онлайн статистически данни и метаданни, които са включени в Списъка на стандартните статистически показатели по темите: Бизнес статистика, Демографска и социална статистика, Макроикономическа статистика, Многоотраслова статистика, Околна среда и енергетика. Посредством нея са достъпни 45 основни показатели, характеризиращи демографското, социалното и икономическото развитие на областите. Териториалният обхват на икономическия, социалния и демографския анализ включва районите според Класификацията на териториалните единици за статистически цели (NUTS) на ниво 2 на Република България и последващо окрупняване с цел анализ на регионалните различия между Северна и Южна България.

Наличната официална статистическа информация за ключовите икономически, социални и демографски показатели по области и статистически райони е надеждна основа за извършване на задълбочен анализ на регионалните различия и неравенства между Северна и Южна България, която позволява да се оцени състоянието, да се открият тенденциите, да се разкрият факторните влияния и настъпилите структурни изменения и различия и не на последно място да се прогнозират изследваните показатели. Извършването на подобен анализ е необходим не само от гледна точка на мониторинг на процесите, но резултатите от него могат да се превърнат във фундаментална основа и приоритет през следващия програмен период 2021–2027 г., не само като статистическа информация, но и като съществен аргумент за необходимостта от промени в регионалните и секторните политики и програми на национално и регионално ниво. Времевият обхват на изследването обхваща периода от 2004 г. до 2019 г., в който попадат два програмни периода (2007–2013 г. и от 2014 до 2020 г.) и е определен в зависимост от наличната официална статистическа информация.

За характеризирането на различията и неравенствата между Северна и Южна България по основните социално-демографски признаци, разкриване на общите закономерности за страната и спецификата на отделните региони се прилага статистически инструментариум, включващ ме-

тоди за анализ на динамични редове, за прогнозиране на развитието, за анализ на връзки и зависимости, за структурни изменения и различия, иконометрични методи и модели, многомерни статистически методи.

2.2. Приложение на дискриминантния анализ за оценка на регионалните различия и неравенства между областите в Северна и Южна България

Дискриминантният анализ² е многомерен статистически анализ от групата на зависимите методи, при които се използва една зависима променлива, представена по слаба скала, чрез която предварително се обособяват отделните групи в изследваната съвкупност. Когато се сравняват две групи (т.е. зависимата променлива е представена с две категории, или е представена по дихотомната скала), се използва една линейна комбинация, която в специализираната литература се дефинира като **дискриминантна функция**. Такъв е конкретният случай в настоящото изследване, при което на анализ се предлагат различията и неравенствата на областите от Северна и Южна България по социални, икономически, демографски, инфраструктурни и др. фактори.

За да се определят съществените факторни показатели, се прилага алгоритъм, известен в литературата като *стъпков дискриминантен анализ*. При него се съставя модел, с който се предсказва с най-голяма вероятност, в коя подсъвкупност трябва да бъде отнесена всяка единица. В окончателния модел за дискриминационната функция остават само тези променливи, чието влияние върху груповите средни е най-голямо. Дискриминантният анализ се прилага чрез изпълнението на следните **етапи**:

- избор на групираща (зависима) дискриминантна променлива;
- оценка и избор на дискриминационните (независимите) променливи;
- построяване на дискриминантен модел и определяне на неговата точност и статистическа значимост;
- определяне на дискриминантен критерий;
- тълкуване на получените резултати.

Когато по резултативния показател се обособяват две групи, се прилага така нареченият в литературата линеен дискриминантен анализ. Линеиният множествен модел с k на брой факторни показатели се представя по следния начин:

$$D = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k,$$

² Представеният в тази точка материал се основава на логиката, изложена в раздела Дискриминантний анализ на електронен учебник по статистика. За подробности вж. StatSoft, Inc. (2012). Електронный учебник по статистике. Москва, StatSoft, <http://statsoft.ru/home/textbook/modules/stdiscan.html>.

където a е свободният член, а b_1, b_2, \dots, b_k са регресионните коефициенти. Променливите с най-високи оценки на коефициентите допринасят в най-голяма степен за дискриминацията между единиците, попадащи в двете групи.

Друга важна цел на дискриминантния анализ е използването му за нуждите на **класифициране на единиците** на една съвкупност. След като е определена значимата дискриминантна функция, на оценка се подлага доколко добре тази функция може да предскаже принадлежността на единиците към съответните групи. За целта се прилага класификационната функция, с която се определя, в коя група е най-вероятно да бъде отнесена всяка единица на изследваната съвкупност. Класификационните функции са толкова, колкото са групите. Изчисляват се със следната формула:

$$S_i = c_i + w_{i1}X_1 + w_{i2}X_2 + \dots + w_{ik}X_k,$$

където: S_i е показателят за класификацията;

i – определя съответната група;

$1, 2, \dots, k$ – определят съответните факторни променливи;

c_i – константата за i -та група;

w_{ij} – теглото на j -та факторна променлива при изчисляване на показателя за класификация на i -та група;

X_i – значението на съответната единица, получено за j -та променлива.

Дадена единица принадлежи към тази група, за която е получена най-висока стойност на показателя за класификация. Заедно с това се определя и вероятността, с която се извършва предсказването на принадлежността на отделните единици в съответните групи. Това се извършва с разстоянието на Махаланобис на всяка единица до груповия центроид:

$$d_{jk} = \sqrt{(X_j - X_k)^T S^{-1} (X_j - X_k)},$$

където S е вариационно-ковариационната матрица.

Оценката на избора на дискриминационните признаци се извършва чрез тест за равенство на средните стойности в групите, като за целта се използва критерият Wilk's Lambda. С негова помощ се установява при кои от признаците средните стойности на дискриминантната функция се различават значимо в изследваните групи. За да се осигури точността на модела, на проверка се подлага нулева хипотеза H_0 : Средните стойности на дискриминантната функция в изследваните групи са равни.

Оценката на **качеството на класификационната функция** се извършва с помощта на класификационната матрица. В нея се представят отделните единици, които коректно са класифицирани, както и тези, които

са отнесени в други групи. Адекватността на модела се измерва чрез стойността на каноничния коефициент на корелация (Canonical correlation) между изчислените стойности на дискриминантната функция и реалната принадлежност на случаите към отделните групи. За проверка на теста за значимост на различията на средните стойности на дискриминантната функция в изследваните групи се отново се използва критерият Wilk's Lambda.

3. Икономически, социални и демографски различия и неравенства между Северна и Южна България

3.1. Икономически различия и неравенства между Северна и Южна България

Изследването на регионалната структура на икономиката е в основата на съставянето на регионални профили на отделните области, райони и региони на основата на система от икономически, социални и демографски показатели. За периода 2004–2018 г. най-голям дял в брутната добавена стойност в страната има Югозападният район. За целия период на изследването той не само има най-висок относителен дял, но продължава да нараства с високи темпове – от 40,14% през 2004 г. на 48,5% през 2018 г. Приносът на останалите райони в създаването на брутната добавена стойност е много по-слабо изразен, а в сравнение с дяловете им за 2004 г. има ясно изразена тенденция към намаление. През периода най-голямо е намалението на относителния дял на Северозападния (от 9,7% на 7%) и Северния централен район (от 9,68% на 7,7%).

В зависимост от годината, която е приета за базисна, най-големи различия в регионалната структура на брутната добавена стойност, респективно на БВП, са установени през 2018 г. спрямо 2004 г. – интегралният коефициент на структурни изменения е 0,1931, докато спрямо 2007 г. коефициентът е 0,0458. Налага се изводът, че след приемането на България в ЕС се формира устойчива регионална структура на БВП, при която най-голям относителен дял има Югозападният район. Тази структура почти се запазва и през следващите години с минимални промени и се превръща в устойчива тенденция, като през последните години Югозападният район формира по-голям дял от БВП от районите от Северна България.

Промените в производствената структура намират израз в увеличаване относителните дялове на услугите (от 61,5% през 2000 г. на 70,3% през 2018 г.) и на индустрията (от 25,1% през 2000 на 25,8% през 2018 г.), като нарастването е за сметка на намаляване дела на селското и горското стопанство (от 12,5% през 2000 г. до 3,9% през 2018 г.). Сектор „Услуги“ е доминиращ както в Северна, така и в Южна България, като на

него се падат съответно 60,8% и 73,6% през 2018 г., при стойности за 2000 г. – 57,5% и 63,5%. Видно е, че секторът на услугите се развива с по-високи темпове в Южна България. Отрасловата структура на Южна България – услуги 73,6%, индустрия 23,8% и селско стопанство 2,7%, и особено отрасловата структура на Югозападния район, показват висока степен на сходство с отрасловата структура на развитите райони в ЕС. Отрасловата структура на Северна България е също с висок относителен дял на сектор „Услуги“ – 60,8%, следван от индустрията с 31,7% и селско стопанство със 7,5% през 2018 г. Промените в отрасловата структура са установени чрез интегралния коефициент на структурни изменения. Значителни промени в отрасловата структура на Северна България са настъпили спрямо база структурата от 2000 г. – $K_{s,2018/2000} = 0,1297$, $K_{s,2007/2000} = 0,1265$, докато при база 2007 г. коефициентът за 2018 г. е 0,0359 и показва минимални промени в отрасловата структура. В отрасловата структура на Южна България настъпват значително по-големи структурни изменения както при база 2000 г. $K_{s,2018/2000} = 0,1222$ и $K_{s,2007/2000} = 0,0709$, така и при база 2007 г. $K_{s,2018/2007} = 0,0954$. Получените резултати показват, че отрасловата структура на Южна България е по-динамична и в нея ежегодно настъпват промени, а това означава повишена предприемаческа активност, нарастване на активите, нови инвестиции, развиване на нови производства и т.н. Когато се сравняват сравнително близки периоди, резултатите показват, че е налице сравнително стабилна структура. Сравняването на отрасловата структура на Северна и Южна България показва намаляване на съответствието между тях, т.е. различията в отрасловите структури нарастват – през 2000 г. интегралният коефициент е 0,1005, през 2007 г. е 0,0964, но през следващите години той нараства и през 2018 г. вече е 0,1520.

Достигнатото високо ниво на различие в отрасловата структура на Южна България е благодарение на нарастващите показатели за Югозападния район, които са резултат от високата икономическа активност в София – столица. Реално с включването на София към който и да е район в страната, това автоматично го превръща в района с най-добри показатели. Дори експериментално да се изключи София, показателите за Южна България са по-добри, като причини за това са растящите инвестиции, близостта с Гърция и Турция, добрата инфраструктура, докато чисто географски Северна България е ограничена на юг от Стара планина, а на север от р. Дунав, която на този етап е по-скоро преграда, отколкото възможност за развитие.

Темповете, с които се развиват районите в Южна България, са по-високи в сравнение с темповете на развитие на районите в Северна България. Висок относителен дял на дейностите държавно управление, образование, хуманно здравеопазване и социална работа се установени за Северозападен и Северен централен район. Значителен потенциал за разви-

тие имат Североизточният и Югоизточният район с излаза на Черно море и благоприятните условия за развитие на търговията, транспорта и туризма. Особеност на българската икономика е зависимостта ѝ от отрасли, в които се преработват природни ресурси, но и от отрасли, които работят с вносни суровини. Ето защо териториалното разположение на населените места и транспортната свързаност между тях се явяват ключов фактор за привличане на инвестиции.

Дали протичат процеси на сближаване или на задълбочаване на диспропорциите между Северна и Южна България и между районите в тях, се установява и чрез сравняване на показателя „БВП на човек от населението“. Стойностите на показателя за Северна България (3433,8 лв. за 2001 г. и 11294,6 лв. за 2018 г.) са значително по-ниски от показателя за Южна България 4234 лв. за 2001 г. и 18035 за 2018 г.), същевременно показателят за Югозападния район (4631 лв. за 2001 г. и 25261 лв. за 2018 г.) е значително по-висок от показателя за страната (3442 лв. за 2001 г. и 15615 лв. за 2018 г.) и се доближава до средния за ЕС. Анализът на този показател отново показва увеличаване на регионалните диспропорции между Северна и Южна България и районите в тях – за 2018 г. показателят за Северна България е с 44% по-малък от показателя за страната, а за Южна България с почти 16% по-висок в сравнение с показателя за страната. БВП на човек от населението за Южна България за 2018 г. е с 60% по-голям спрямо БВП за Северна България. Отново високата стойност на показателя се дължи на включването на област София-столица, за която показателят през някои години дори е по-висок от средния за ЕС. В този смисъл към който и от районите да бъде отнесена област София – град, то той веднага се превръща в района с най-добри показатели в страната.

Инвестициите са важен фактор за икономическо развитие, за разширяване и обновяване на производството, за реструктуриране на икономиката, за повишаване на икономическата активност, за стимулиране на местното производство, за повишаване на заетостта, за намаляване на безработицата и други. От анализа на разпределението на разходите за придобиване на дълготрайни активи между Северна и Южна България се установява траен превес на показателя за Южна България, който е 3 пъти по-висок от показателя за Северна България – за 2018 г. съответно 14488,5 млн. лв. и 4760,8 млн. лв. Подобна е тенденцията и по отношение на ПЧИ – в Южна България те са 5 пъти повече в сравнение с показателя за Северна България. За периода 2007–2018 г. те са нараснали средно на година с 4,46% за Южна България и с 5,44 за Северна България.

Друг аспект на изследването на икономическите различия между показателите „брой предприятия“, „заети лица“, „ДМА“, „приходи от дейността“ и разходи за дейността за Северна и Южна България общо и според броя на заетите в тях. При всички изброени показатели стойностите за Южна България са 2 пъти по-високи от показателите за Северна България.

Наличието на добра инфраструктура и условия за транспортна свързаност е важен фактор за икономическото развитие на районите, регионите и страните. През 2018 г. пътищата в Южна България са 10806 км. и са 1,19 пъти повече в сравнение със Северна България, където са 9070 км. Много по-силно е изразена разликата в транспортната мрежа на Северна и Южна България, когато се сравнява дължината на автомагистралите и тук разликата е изключително голяма – през 2004 г. дължината на магистралите в Северна България е 79 км при 252 км в Южна България, като разликата е 3,2 пъти. През 2018 г. разликата между Северна и Южна България по показателя автомагистрала е още по-силно изразена – 102 км. срещу 655 км. или за Северна България той е 6,4 пъти по-нисък в сравнение с Южна България. За периода 2004-2018 г. дължината на автомагистралите се е увеличила с 29,1% в Северна България и със 160% в Южна България.

Извършеният анализ дава основание да се твърди, че ниската осигуреност на Северна България с автомагистрала и първокласни пътища е сред основните причини за големите диспропорции и изоставащото развитие. През територията на страната преминават пет от общоевропейските транспортни коридори и ако се подобри транспортната инфраструктура, ще се стимулира икономическото развитие на регионите, особено на Северна България. Следователно осигуряването на достатъчно добре развита и поддържаема републиканска пътна мрежа, увеличаването на дължината на магистралите ще повлияят благоприятно върху икономическия просперитет на районите и ще се създадат условия за намаляване на регионалните диспропорции. За да се постигне това, е необходимо да се подобри експлоатацията на транспортните съоръжения и да се осигури балансирано разпределение на техническата инфраструктура между отделните райони, между Северна и Южна България.

3.2. Социални различия и неравенства между Северна и Южна България

Пазарът на труда има ключово значение за социалното развитие на страната, за благосъстоянието на населението, както и за стабилността на икономиката. Доброто функциониране на системите в редица сфери – демография, образование, здравеопазване, пенсионна система, административно обслужване и предоставянето на качествени услуги са в основата на развитието на трудовия пазар.

Показателите, включени в анализа за оценка състоянието на трудовия пазар и определяне на различията между двата региона на страната (северен и южен), са: икономически активното население заедно с производните коефициенти между категориите, които го формират – коефициент на икономическа активност, коефициент на заетост, коефициент на

безработица и лицата извън работната сила. В настоящото изследване са включени само показатели, които могат да се изчислят за двата региона – Северна България и Южна България с цел определяне на различията между тях.

Населението на възраст 15 години и повече включва двете категории лица: работна сила и лица извън работната сила. Лицата, извън работната сила, се разделят на две основни групи според желанието си за работа: желаещи и нежелаещи да работят по различни причини. Основната част от тази категория се формира от лицата без желание за работа. Техният относителен дял през 2010 г. заема 90,97% от лицата, извън работната сила. През следващите години плавно нараства и достига до 95,12% през 2019 г. При лицата, желаещи да работят, основната част се заема от обезкуражените лица, които не търсят активно работа, защото предполагат, че няма да намерят. През 2019 г. обезкуражените лица представляват 50,47% от желаещите да работят и едва 2,46% от общия брой на лицата, извън работната сила.

За периода 2010–2019 г. работната сила в страната намалява средногодишно с 5,74 хил. души, като 98,5% от това намаление е за сметка на икономически активното население в Северна България (средногодишният прираст с -5,66 хил. души). Коефициентът на икономическа активност, получен като отношение между работната сила и населението на възраст 15 и повече навършени години, показва положителната тенденция на развитие – увеличава се относителният дял на икономически активното население по години за изследвания период. Общо за страната работната сила нараства в относителни единици от 53,39% през 2010 г. на 56,58% през 2019 г. Тези изменения се отразяват и по отделни региони, като през 2019 г. достигат 53,44% в Северна и 58,29% в Южна България. Средногодишното увеличение е съответно 0,37% за Северна и 0,33% за Южна България.

Следователно икономически активното население в страната намалява в абсолютни единици за периода 2010–2019 г., но все по-голяма част от лицата, извън работната сила, се включват в икономически активното население. Икономически неактивното население намалява по години, като за Северна България това намаление е от порядъка на 21,26 хиляди души средногодишно за наблюдавания период (при средногодишен темп на прираста -1,96%), а в Южна – 23,38 хиляди души (средногодишно намаление с 1,35%), т.е. лицата, извън работната сила намаляват с по-бързи темпове в Северна България отколкото в южната част на страната.

Лицата, извън работната сила, които преминават в икономически активното население, са предимно тези в пенсионна възраст, които продължават да работят и след пенсиониране. Основната причина са малките по размер пенсии, които не са достатъчни за осигуряване на нормални условия за живот. Икономически активното население включва две категории лица: заети и безработни. Заетите лица са основната група от работ-

ната сила и представляват 70,56% от населението на България в трудо-способна възраст (15-64 г.) през 2019 г.

Коефициентът на заетост представлява съотношението между броя на заетите лица и населението на същата възраст. Коефициентът на заетост нараства по години, благодарение на двете категории население, участващи при неговото формиране – намалява населението на възраст 15 и повече навършени години и нараства броят на заетите лица. Тяхното средногодишно увеличение през изследвания период е със 17,5 хиляди души. Положителното изменение в броя на заетите лица е по-ясно изразено в Южна България – средногодишното увеличение е в размер на 15,4 хиляди души. Заетите лица в Северна България нарастват средногодишно само с 2,1 хиляди души. Тези изменения са определящи по отношение на стойностите на коефициента на заетост по години и по региони (Северна и Южна България). Значими различия се наблюдават в дела на заетите лица спрямо населението на 15 и повече навършени години – в Северна България през 2019 г. техният относителен дял е 49,7% при 56,63% заетост в южната част на страната. За периода 2010–2019 г. средногодишното увеличение при този показател за страната е в размер на 0,7% с незначителна разлика между двата региона (0,659 за Северна и 0,705 за Южна България).

Сходни резултати се получават и при анализа на коефициента на безработица. Коефициентът на безработица (или равнището на безработица) представлява съотношението между броя на безработните и броя на икономически активните лица. Безработните лица в страната намаляват за периода 2010–2019 г. средногодишно с 9,5%. Това означава, че немалка част от безработните променят своя статус и преминават в редиците на заетите лица.

Средната брутна заплата на наетите лица по трудово и служебно правоотношение нараства за периода 2010–2018 г. със средногодишен темп на изменение 106,54%. Различията по отношение на този показател за Северна и Южна България са незначителни – ако за Северна темпът на прираста е 6,24% средногодишно, то при Южна е малко по-висок – 6,58%. Различията са по-скоро в равнището на средната брутна заплата за двата региона – средната стойност за Северна България е 8507 лв. при 10950 лв. за Южна България. Тези различия се дължат на по-високото заплащане на труда в столицата, където е и най-многобройното икономически активно население. Средногодишният абсолютен прираст за периода 2010–2018 г. е от порядъка на 529 лв. за Северна и 714 лв. увеличение на средната брутна заплата на наетите в Южна България.

Различия между Северна и Южна България се наблюдават и при броя на наетите лица по трудово и служебно правоотношение. Относителният дял на наетите лица в Северна България представлява едва 30% от общия им брой през първата година на наблюдавания период. През следващите години броят на наетите в северната част на страната намалява и

като брой (средногодишното намаление е в размер на 1795 наети) и като относителен дял – през 2018 г. те представляват едва 28,47% от общия брой на наетите. Броят на наетите в Южна България нараства през периода средногодишно с 0,65% (или с 10368 души средногодишно увеличение). Това изменение се отразява положително върху общия брой на наетите лица в страната – 100,38% средногодишен темп на изменение (средногодишен прираст – 8573 наети лица). Различията в доходите на населението са резултат от цялостното социално-икономическо развитие в страната и създават условия за социални неравенства и социално изключване, като тези процеси са по-ясно изразени в северната част на страната.

Различия между двата региона се наблюдават и по степени на завършено образование. В Северна България завършват почти два пъти по-малко ученици при двете образователни степени – основно и средно. Съотношението е 1,92 пъти за лицата, завършили основно, и 1,91 пъти – за средно образование през 2019 г. Изменението по години за периода 2010–2019 г. при лицата, завършили основната образователна степен, показва положителна тенденция в Южна България – увеличението в броя на завършилите е с 30 ученика средногодишно. В Северна България броят на завършилите основно образование намалява с 269 ученика средно на година за наблюдавания период.

По отношение на завършилите средно образование, тенденцията е отрицателна и показва средногодишно намаление в броя на учениците със 718 души за Северна и 1018 души за Южна България. Подобна е ситуацията и при лицата, завършили висше образование – в Южна България завършват 2,17 пъти повече висшисти през 2019 г. спрямо тези в Северна България. И тук тенденцията в динамичните редове определя намаление в броя на завършилите както общо за страната, така и за двата региона поотделно.

Интерес представлява анализът на учащите I–VIII клас, напуснали училище по учебни години. На пръв поглед изглежда, че негативните изменения по брой на напусналите училище са по-силно изразени в Южна България, тъй като те преобладават спрямо Северна България и като равнище и като изменение по години. Ако за Северна България напускат 5715 учащи средно на година за наблюдавания период, то за южната част на страната тази стойност е в размер на 7483 души. Реалната картина се получава при анализиране на относителния дял на напусналите училище спрямо учащите I–VIII клас. За последните две учебни години (2017/2019 и 2018/2019 г.) липсват данни за учащите V–VIII клас и за тях не може да се определи относителният дял на напусналите училище. Резултатите от анализа сочат, че близо трима на всеки сто ученика от първи до осми клас напускат училище в страната за учебната 2016/2017 г.

Максималната стойност в дела на напусналите образование е през учебната 2014/2015 г. в Северна България – близо 37 напуснали обучение на всеки 1000 учащи, а в Южна България броят на напусналите обра-

зователната система е 26 души на 1000 учащи. За последната учебна година по данни за относителния дял на напусналите (2016/2017 г.) разликата между двата региона намалява, като по-малкият относителен дял на напусналите образование отново е за Южна България. Следователно проблемите в образованието са свързани, от една страна, със спад в резултат от негативните демографски процеси (намаляващата раждаемост и емиграция на цели семейства), а от друга – с незначителния напредък в приобщаването на определени малцинствени групи от населението.

Актуални са въпросите, свързани със здравеопазването в страната. На един лекар в Северна България през 2019 г. се падат 255 души от населението. В Южна България отново се отчитат по-добри стойности по отношение осигуреността с лекари – 244 души на един лекар. Броят на лекарите през периода 2010–2019 г. нараства средногодишно със 189 души, благодарение на тяхното увеличение само в Южна България. В северната част на страната средногодишният прираст е отрицателен – средно с 21 намалява броят на лекарите за периода 2010–2019 г. Тенденцията за намаляване на постъпващите лекари в системата на здравеопазването основно в Северна България се дължи предимно на емиграцията на квалифицирани медицински специалисти. Задълбочаването на тези процеси в следващите години ще доведе до невъзможност, системата да предоставя качествени и своевременни здравни услуги на населението.

Различия се наблюдават и при анализиране на осигуреността с жилища в двете части на страната. През 2010 г. общо за страната на двама души от населението се пада средно едно жилище. В Северна България осигуреността с жилища е малко по-голяма 0,55 жилища на човек от населението срещу 0,48 за Южна България. Броят на жилищата на човек от населението нараства за периода 2010–2019 г., като през 2019 г. стойността на този показател е 0,57 единици. Нарастват и различията по осигуреността с жилища между Северна и Южна България съответно 0,63 за северната и 0,54 за южната част на страната. По-бързото обезлюдяване на Северна България може да се приеме като косвена причина за относителното увеличаване в броя на жилищата на човек от населението. Доказателство за това твърдение е и фактът, че средногодишният абсолютен прираст в броя на жилищата е само 473 в Северна България при 18043 в южната част на страната. Следователно получените резултати не отразяват по-високите жилищни стандарти за населението в Северна България, а се дължат на обезлюдяване и наличието на много необитавани жилища.

3.3. Демографски различия и неравенства между Северна и Южна България

През последните години демографската картина в България се характеризира с редица негативни процеси, свързани с постоянното нама-

ляване и застаряване на населението, намаляваща раждаемост и задържащо се сравнително високо равнище на смъртност, отрицателен естествен и механичен прираст. Към 31 декември 2019 г. населението на страната за първи път преминава под психологическата граница от 7000 хил. души и възлиза на 6951 хил. души.

За периода 2010–2019 г. средногодишното намаление на населението в абсолютни единици е в размер на 61487,3 души. Това намаление е 1,67 пъти по-голямо при населението, живеещо в Северна България – с 38319,8 души средногодишно спрямо 23167,6 души за Южна България. Населението в Северна България в края на 2010 г. представлява 36,93% от населението на страната, а през последната година на анализирания период (2019 г.) неговият дял намалява на 34,91%. Следователно населението в Северна България намалява по години и като брой, и като относителен дял спрямо населението в Южна България.

Полигонът на разпределение във възрастовата структура на населението за двата региона показва засилващи се негативни процеси през 2019 г. спрямо началото на изследвания период: значително намалява населението във възрастовата група 20–24 г.; най-многобройното население през 2010 г. е било във възрастовия интервал 30–34 г., а през 2019 г. максимумът е при населението на възраст 40–44 г.; средната възраст на населението в страната за периода 2010–2019 г. се увеличава с 2,01 години, като за Северна България средната възраст на населението през 2019 г. е 44,65 г. спрямо 42,96 г. за населението в южната част на страната. В Северна България средната възраст на населението се увеличава с 2,43 г. при 1,81 г. за населението в Южна България.

Насоката на получените резултати относно броя и възрастовия състав на населението се потвърждава и при включване на коефициентите на възрастова зависимост за двата региона. Първият коефициент на възрастова зависимост, известен още като коефициент на демографско заместване, показва броя на лицата от населението след трудоспособна възраст на 100 души от населението в трудоспособна възраст. По-ниските стойности на този коефициент показват по-добър резултат. Това означава, че ако през 2010 г. 100 лица във възрастовия интервал 15–64 г. са осигурявали 25,9 лица на възраст над 65 г., то през 2019 г. техният брой е нараснал на 33,8 души – увеличава се броят на възрастното население на едно лице в трудоспособна възраст. Наблюдават се съществени различия по този показател както между двата региона, така и за всеки от тях по години. За Северна България увеличението за периода 2010–2019 г. е с 9,6%, което означава, че всеки 100 души в трудоспособна възраст през 2019 г. осигуряват още 9,6 души в пенсионна възраст в сравнение с 2010 г. За Южна България тази стойност е в размер на 7,2% – тенденцията отново е възходяща, но кривата на изменение в динамичния ред не е толкова стръмна – средногодишният абсолютен прираст е 0,88%, при 1,07% за северната част на страната.

Вторият коефициент на възрастова зависимост показва колко лица в подтрудоспособна възраст се падат на 100 души в трудоспособна възраст. Резултатите са аналогични на предходния коефициент, но различията са в по-малки граници. Възходящата тенденция общо за страната и по региони може да се тълкува по няколко причини: поради увеличение в броя на населението под 15-годишна възраст; поради намаляване на населението на възраст от 15 до 64 г. за изследвания период; или като комбинация от изменението и при двете възрастови групи. Разпределението на населението по възраст по данни на НСИ показва, че изменението в броя на децата (под 15 г.) за периода 2010–2019 г. е с $-0,33\%$ средногодишно, а при населението в трудоспособна възраст това изменение е от порядъка на $-1,6\%$ средногодишно. Следователно положителната на пръв поглед тенденция на увеличение в този коефициент на възрастова зависимост се оказва най-вече от по-високите темпове на намаление на населението в трудоспособна възраст.

Тези изводи се потвърждават и за двата региона (Северна България и Южна България) при детайлизиране на анализа посредством включване на средногодишното изменение в броя на населението по трите възрастови групи, участващи в коефициентите на възрастова зависимост. Положително изменение в броя на населението по възраст се наблюдава само при тези над 64 г., като тяхното средногодишно увеличение за страната е с 19191 души, при дялово съотношение $27,8\%$ за населението в Северна България срещу $72,2\%$ за населението в Южна България. При останалите две възрастови групи средногодишното изменение в броя на населението е с отрицателен знак, като при възрастовата група от 15 до 64 г. то е значително по размер. За Северна България средногодишното намаление в броя на населението е в размер на 39064 души за наблюдавания период. При Южна България изменението е с -38260 души средногодишно за населението в трудоспособна възраст.

Анализът на населението от най-малката възрастова група (до 14 г.) показва средногодишно изменение общо за страната с -3354 души, като отрицателният прираст се дължи на неблагоприятната тенденция за Северна България (средногодишно намаление с 4591 души), докато за Южна България се наблюдава увеличение в броя на лицата на възраст до 14 г. с 1237 души средногодишно за анализирания период.

Основните фактори, които влияят върху броя и състава на населението, са тези, свързани с тяхното естествено и механично движение. Ражданията в страната намаляват за периода 2010–2019 г. със средногодишен темп на прираста $2,27\%$ (или 1580 души средно на година). За северната част на страната средногодишното намаление в броя на родените деца е 715 души ($-3,10\%$ средногодишно изменение) спрямо 865 души ($-1,86\%$) за Южна България. Съответно коефициентите на раждаемост бележат отрицателна тенденция за периода 2010–2019 г., като за Северна България намалението е от $9,35\%$ за 2010 г. до $8,04\%$ за 2019 г., а за Южна Бълга-

рия също бележат намаление, но неговата стойност за 2019 г. е значително по-висока - 9,32%.

Ниската раждаемост, както общо за страната, така и за двата региона, от демографска гледна точка се дължи и на понижената плодовитост на жените в детеродна възраст, намаляването на техния брой по отделните възрастови интервали, както и на влиянието на други социални и икономически фактори. Известно е, че броят на жените във фертилна възраст (15-49 навършени години) в страната и тяхната плодовитост оказват съществено влияние върху равнището на раждаемост и определят характера на възпроизводството на населението. Към 31.12.2019 г. броят на жените във фертилна възраст е 1493,4 хил., като спрямо 2010 г. намалява с близо 266 хил. Максималното намаление се наблюдава при жените на възраст от 20 до 24 г. в размер на 39,6% (98 хил.), следвано от тези в следващата възрастова група от 25-29 г. – 20,6% (близо 53 хил.). Намаляващият брой на жените в детеродна възраст ще продължи да дава отражение върху възпроизводството на населението и през следващите периоди. Равнището на смъртност продължава да е твърде високо, като от 2017 г. се задържа на едно относително постоянно ниво от порядъка на 15,5%. При сравняване на двата региона отново различията са в полза на Южна България – коефициентът на смъртност за 2019 г. е 17,33‰ срещу 14,50‰ за северната част на страната.

Броят на ражданията и умираанията, взети заедно, оказват влияние върху естествения прираст на населението. Естественият прираст е отрицателен общо за страната и по региони, като по-добрият резултат отново е за Южна България – -5,19‰ за 2019 г., при значение за Северна България - -9,29‰. Това означава, че населението в северната част на страната, освен че е по-малобройно, и намалява с по-бързи темпове.

Съществено влияние върху броя и структурите на населението по региони оказва и механичният прираст, получен като разлика между броя на заселилите се и броя на изселилите се от територията на съответния регион. Тук трябва да се отчете както вътрешната, така и външната миграция (извън пределите на страната). По-голямата част от броя на преселилите се е в рамките на всеки от двата региона. При отчитане на миграцията между тях механичният прираст е в полза на Южна България – при заселени 78854 души и изселени 75739 души. Това означава, че населението в Северна България благодарение на механичния прираст от вътрешната миграция намалява с 3115 души през 2019 г. и съответно увеличава населението в южната част на страната.

Влиянието на външната миграция върху броя на населението през 2019 г. може да се определи като незначително на пръв поглед, тъй като механичният прираст е в размер на -2012 души при стойности за 2010 г. от порядъка на -24190 души. Броят на емигриралите за периода 2010–2019 г. е с максимална стойност през последната година – близо 40 хиляди души,

но броят на заселените в страната също се е увеличил значително и през 2019 г. възлиза на близо 38 хиляди души.

Картината се променя при включване на факторите възраст и гражданство на мигриралите лица. Отрицателният прираст в броя на населението се дължи само на тези с българско гражданство – механичният прираст благодарение на емигриралите българи е -14376 души през 2019 г. Следователно потоците на изходящата външна миграция са предимно от лица с български произход, докато при лицата с чуждо гражданство изменението е положително – с 12364 души през 2019 г.

Разпределението на населението по възраст също се променя под влияние на външната миграция. В структурно отношение с най-голям относителен дял при българските емигранти е населението на възраст от 25 до 29 г. (13,16%), следвано непосредствено от възрастовите групи 20–24 г. (12,82%) и 30–34 г (12,65%). Сходни резултати във възрастовото разпределение при изходящата миграция на българското население се наблюдават и за предходните години на наблюдавания период (2010–2019 г.), като максималните стойности са през 2017 г. – 32,67% от изходящата миграция се формира от младите хора на възраст 20–29 г.

По отношение на входящите потоци – с най-голям относителен дял от групата на българските имигранти са лицата на възраст 60–64 г. (10,10%) и 65–69 г. (9,14%). Средната възраст на имигрантите през 2019 г. е 41,16 г., а на емигрантите е 34,73 г. При българските емигранти, които преобладават при изходящата миграция (94,97% от общия брой на мигриралите от страната), средната възраст е 34,38 г., а на чуждите - 41,42 г. Следователно изходящата външна миграция се формира предимно от млади хора, а входящата – от лица в по-горните възрастови групи и оказва влияние върху възрастовия състав на населението, като „подпомага“ процеса на застаряване на населението в страната.

4. Класификация на областите според географското разположение с помощта на дискриминантен анализ

Емпиричните оценки на дискриминантната и класификационната функции се осъществяват въз основа на данни, отнасящи се за 2005 г. и 2018 г., тъй като в системата данните са налични за този период. По този начин се проследява изменението през обхванатия отрязък от време на влиянието на показателите върху дискриминацията на областите в България, представени чрез тяхното географско положение по оста Север-Юг. Показателите са представени в 11 категории – демографска статистика, пазар на труда, здравеопазване, образование, инвестиции, нефинансови предприятия, транспорт, научноизследователска и развойна дейност, информационно общество, жилищен фонд и туризъм. За нуждите на дискри-

минантния анализ и изпълнението на основните изисквания при неговото прилагане някои показатели са преизчислени като съотношения и са представени в мерни единици, отразяващи размера им за дадена част от населението на областта – 1,100, 1000 или 10 хил. души. В анализа са включени 33 показателя, отнасящи се за 2005 г., и 34 показателя за 2018 г.³ Върху изходните матрици с данни е приложен стъпков дискриминантен анализ с последователно включване на променливите⁴. За 2005 г. значимите показатели са 12 на брой, а за 2018 г. – 11. За 2005 г. по значимите показатели неравенството между областите от Северна и Южна България, измерено чрез квадрата на разстоянието на Махаланобис, възлиза на 24,15, докато през 2018 г. намалява до 18,62. Това означава, че различията и неравенствата между областите в двете части на България намаляват през изследвания период. Показателите са статистически значими при риск от грешка по-малък от 1%, а емпиричните значения на F-критерия са съответно 8,13 (при степени на свобода 12 и 15) и 7,29 (при степени на свобода 11 и 16). Дискриминантните функции, представени чрез оценка на коефициентите b и стандартизираните коефициенти β за всяка променлива, са представени в Таблица 1.

Таблица 1

Оценки на параметрите в дискриминантните функции

Показатели	b	β	Показатели	b	β
KS	0,688	1,665	KB	0,292	1,074
OD_SO	-0,167	-1,069	Zap_uch_1000	-0,242	-1,736
NKZD	0,113	0,742	LEK_10000	0,145	1,272
OD_Internet	0,157	1,198	PP_p_km2	0,069	0,874
BZ_sr	-0,400	-3,362	KIA	-0,350	-1,461
LEK_10000	0,095	0,621	PNID_10000	0,096	2,773
VP_p_km2	0,051	0,840	JP_p_km2	-0,101	-2,591
OD_V0	0,315	1,876	LEG_10000	-0,057	-1,061
Jil_1000	-0,011	-0,901	TP_p_km2	-0,025	-0,877
Auto_p_km2	0,156	0,740	OD_Internet	-0,141	-0,954
Uchil_10000	0,588	0,653	OD_SO	-0,070	-0,533
NL_100	0,138	0,702	Constant	61,387	
Constant	-19,282		Eigenval	5,013	5,013
Eigenval	6,501	6,501	Cum.Prop	1,000	1,000
Cum.Prop	1,000	1,000			

2005 г.

2018 г.

Забележка: С полученен шрифт са отбелязани показателите с най-съществено влияние върху дискриминацията между областите.

³ Показателите са представени в Приложение 1.

⁴ Изчисленията, свързани с прилагането на дискриминантния анализ, са направени със Statistica 13 Trial Version.

Оказва се, че **в началото и в края на обхванатия период** значимо влияние върху формиране на неравенствата между областите от Северна България и тези от Южна България оказват само **три показателя** – относителният дял на населението със средно образование, относителният дял на домакинствата с достъп до интернет и броят на лекарите на 10000 души от населението. Ако в началото на периода влиянието на първите два показателя е съществено по отношение дискриминирането на областите, то през 2018 г. най-съществено участие при формирането на дискриминацията е това на показателя „лекари на 10000 души от населението“. През 2005 г. с най-съществено влияние върху различията и неравенствата се характеризират още броят на болничните заведения, относителният дял на населението с висше образование и коефициентът на смъртност. През 2018 г. като дискриминиращи в най-голяма степен показатели се открояват дължината на железопътните пътища, заетият в научноизследователската и развойна дейност персонал, броят на записаните учащи във всички видове училища и коефициентът на икономическа активност.

Анализът на значимите дискриминиращи показатели показва, че влиянието на **демографската статистика** върху неравенствата между областите от двата географски района на България е **по-скоро незначително**. От обхванатите тук величини значимо е влиянието единствено на коефициента на смъртност и то само в началото на изследвания период. За областите от Северна България средният коефициент на смъртност възлиза на 16,6‰, а за Южна България – 14,2‰.

От групата показатели, характеризиращи състоянието на **трудовия пазар, съществени различия** през целия период се наблюдават при **относителния дял на населението на възраст между 25 и 64 навършени години със средно образование**. Периодът на наблюдение се характеризира с тенденция към нарастване на този дял в областите от двете части на България, но по-висок е той в Южна България. За 2018 г. възлиза на 58%, докато делът на населението със средно образование в областите от Северна България е 55,8%. В края на периода обаче, **значимите различия** се регистрират при тясно обвързаните с икономическия статус на населението показатели „**коефициент на безработица**“ (Северна България – 9,66%, Южна България – 4,91%) и „**коефициент на икономическа активност**“ (Северна България – 68,7%, Южна България – 70,8%). В областите от Северна България като цяло се отбелязват по-високи равнища на безработица (приблизително два пъти) и по-ниски равнища на икономическата активност на населението (с малко над два процента).

Що се отнася до показателите от **сферата на здравеопазването**, значими различия през целия период се регистрират по отношение на **лекарите в лечебните и здравните заведения на 10 000 души** от населението, което е от съществено значение в ситуация на настъпилата през 2020 г. пандемия в разпространението на корона вируса. През периода се отбелязва тенденция към нарастване на този показател, като осигуре-

ността на населението в Северна България с лекари остава по-висока от тази в Южна България. През 2018 г. в Северна България на 10000 души от населението се падат средно 36,3 лекари, докато в Южна България средният брой на лекарите е 35. В допълнение към броя на лекарите тревожно звучи и наличието на съществена диференциация по отношение и на другия важен показател в борбата с коронавирусната инфекция – **леглата в болничните заведения**. Тук предимството е за областите от Южна България, където на 10000 души от населението се падат 67,4 легла, а в Северна България осигуреността с болнични легла възлиза на 63,2 бр.

Влиянието на показателите, характеризиращи **сферата на образованието**, също е **значимо**. И трите показатели са сред окончателните, включени в дискриминиращите функции. В началото на периода диференциация е налице по отношение броя на училищата (леко предимство за Северна България) и груповия нетен коефициент на записване на децата в детските градини (предимство за Северна България), а в края на периода съществени различия се наблюдават вече по броя на записаните учаци във всички видове училища (тук с по-добри показатели е Южна България).

Анализирайки **инфраструктурните показатели**, установяваме, че те **обуславят дискриминацията** между двата региона в България **през целия период**. Ако в началото значима диференциация се е наблюдавала по отношение на дължината на автомагистралите (над два пъти по-добри показатели за Южна България) и второкласните пътища (предимство за Северна България), в края на периода значимо е различието вече по отношение дължината на първокласните (предимство за Северна България), третокласните (предимство за Северна България) и железопътните пътища (предимство за Южна България).

Значими показатели в **сферата на научните изследвания** има единствено в края на периода при персонала, зает с научноизследователска и развойна дейност. За областите от Южна България на 10000 души от населението се падат 28 души, работещи в областта на научноизследователската и развойна дейност, докато в Северна България показателят е с по-ниски стойности – 25,1 заети на 10000 души от населението. Разбира се, трябва да направим уточнението, че за 2005 г. с данни за този показател не се разполага. От показателите за **информационното общество** статистически значимо влияние върху различията и неравенствата през целия период оказва относителният дял на домакинствата с достъп до интернет (периодът се характеризира с рязък бум по този показател, като през 2005 г. делът на домакинствата с достъп до интернет е около 13 % в двете части на България, а през 2018 г. с достъп до интернет в Южна България са малко над 70% от домакинствата, а в Северна България – 68,3%), а от тези, свързани с **жилищния фонд**, различия се наблюдават при броя на жилищата и то само в началото на периода. По-висока е осигуреността на населението с жилища в Северна България – с около 14 бр. на 1000 души. В крайна сметка се оказва, че статистически значими различия **не се**

установяват по нито един от показателите от групите за „нефинансовите предприятия“, „инвестициите“ и „туризма“.

Съпоставяйки коефициентите на класификационните функции за двете подсъвкупности на областите⁵, установяваме, че през 2005 г., т.е. в началото на периода, коефициентите на значимите дискриминиращи показатели се различават доста повече при двете подсъвкупности в сравнение с тези за 2018 г. Това отново показва, че различията и неравенствата между областите от Северна и Южна България в края на обхванатия период са по-малки в сравнение с тези, диагностицирани в началото на периода.

Интерес предизвиква и въпросът, какво е положението между отделните групи във всяка подсъвкупност. За целта е необходимо да се анализират разстоянията вътре във всяка група (вж. Таблица 2). През 2005 г. единствено област Ямбол е квалифицирана неправилно като област от Северна България. Това означава, че в началото на периода областта по значимите показатели се доближава повече до областите от Северна, а не до тези от Южна България. За това свидетелства разстоянието до груповия центроид от 15,42, докато разстоянието до центроида за областите от Северна България е 15,04. В края на периода всички области са класифицирани коректно и област Ямбол навакхва изоставането си и може да се разглежда като пълноправен член на Южна България. В Северна България изоставане (увеличаване на разстоянието от груповия центроид) през периода се наблюдава за областите Видин, Монтана, Ловеч, Плевен Велико Търново, Добрич, Шумен и Търговище, а в Южна България – за областите Благоевград, Кюстендил и Смолян.

Таблица 2

Квадрати на разстоянията на Махаланобис спрямо груповите центроиди (Некоректните класификации са отбелязани със *)

Обл.	Наблюд. (Класиф.)	Север (p=,50)	Юг (p=,50)	Обл.	Наблюд. (Класиф.)	Север (p=,50)	Юг (p=,50)
VID	СЕВЕР	10,28	42,26	VID	СЕВЕР	15,22	38,23
VRC	СЕВЕР	8,76	34,23	VRC	СЕВЕР	6,70	25,68
LOV	СЕВЕР	9,51	37,08	LOV	СЕВЕР	10,99	20,64
MON	СЕВЕР	3,64	26,18	MON	СЕВЕР	10,40	36,17
PVN	СЕВЕР	7,24	30,14	PVN	СЕВЕР	13,93	35,66
VTR	СЕВЕР	3,76	21,48	VTR	СЕВЕР	6,71	9,47
GAB	СЕВЕР	14,79	41,42	GAB	СЕВЕР	10,40	28,25
RAZ	СЕВЕР	12,57	59,60	RAZ	СЕВЕР	10,37	26,87
RSE	СЕВЕР	8,97	34,95	RSE	СЕВЕР	7,60	23,52
SLS	СЕВЕР	12,34	29,15	SLS	СЕВЕР	4,74	28,17

⁵ Таблиците с техните стойности могат да бъдат предоставени на желаещите при поискване.

VAR	СЕВЕР	18,26	44,19	VAR	СЕВЕР	10,24	30,25
DOB	СЕВЕР	5,87	21,27	DOB	СЕВЕР	13,62	38,90
TGV	СЕВЕР	7,11	20,85	TGV	СЕВЕР	7,25	15,71
SHU	СЕВЕР	7,05	25,37	SHU	СЕВЕР	14,36	45,72
BGS	ЮГ	34,49	8,18	BGS	ЮГ	29,32	4,40
SLV	ЮГ	39,31	13,48	SLV	ЮГ	25,60	7,24
SZR	ЮГ	28,98	11,48	SZR	ЮГ	26,88	4,20
*JAM	ЮГ	15,04	15,42	JAM	ЮГ	18,24	14,46
BLG	ЮГ	39,70	10,12	BLG	ЮГ	50,32	11,43
KNL	ЮГ	32,75	6,06	KNL	ЮГ	17,63	7,28
PER	ЮГ	56,08	16,39	PER	ЮГ	26,70	9,88
SFO	ЮГ	37,75	18,11	SFO	ЮГ	27,69	14,08
SOF	ЮГ	49,55	21,80	SOF	ЮГ	41,35	22,12
KRZ	ЮГ	39,64	13,21	KRZ	ЮГ	22,84	13,29
PAZ	ЮГ	62,19	16,93	PAZ	ЮГ	24,75	3,13
PDV	ЮГ	33,05	9,64	PDV	ЮГ	22,90	8,06
SML	ЮГ	30,01	13,24	SML	ЮГ	28,95	17,05
HKV	ЮГ	21,34	7,78	HKV	ЮГ	40,99	6,82

2005 г.

2018 г.

За София – столица също е налице нарастване на разстоянието от груповия център, но тук по-скоро се регистрира изпреварване, тъй като това е областта с най-високи значения на изследваните показатели. Въпреки че за област Велико Търново се отбелязва нарастване на разстоянието до груповия център, това е за сметка драстичното намаление на разстоянието до груповия център на областите от Южна България, което от 21,48 стандартни единици през 2005 г. намалява до 9,47 стандартни единици през 2018 г. Съпоставяйки разстоянията до центроидите на останалите области от Южна България, може да се направи изводът, че област Велико Търново е по-близко до центроида за Южна България от областите Ямбол, Благоевград, София област, Кърджали и Смолян. В аналогична позиция е и област Търговище, която изпреварва област Смолян по отношение квадрата на разстоянието на Махаланобис спрямо груповия центроид за Южна България.

Заклучение

Неравенството е явление, което е присъщо на човешкото общество и го съпътства от момента на неговата поява. В този смисъл въпросът е не дали трябва да има неравенства, а какви следва да бъдат те като пропорции между основните обществени слоеве, между регионите и т.н. На равнище общество прекалено неравномерното разпределение на доходите за-

страшава социалното сближаване и чувството за принадлежност към общността, повишава риска от социално изключване.

В резултат от анализа на социалните, икономическите и демографските различия и неравенства между Северна и Южна България могат да се очертаят следните изводи:

- Емпирично е обосновано и доказано трайно изоставане по ключовите икономически показатели на Северна спрямо Южна България. Недостатъчните инвестиции, намалелият принос в създаването на брунтата добавена стойност са индикатор за забавено икономическо развитие, ниска предприемаческа активност, неблагоприятна бизнес среда и др., които могат да станат причина за намаляване и застаряване на населението в тези райони и пренаселване в София, Пловдив и други областни градове със засилено икономическо развитие.
- Лошата инфраструктура и ниската степен на покритие с автомагистрала и първокласна пътна мрежа е в основата на по-слабото икономическо развитие на Северна България.
- Показателите за Южна България са по-добри, дори ако се изключи София – столица, като причини за това се открояват растящите инвестиции, близостта с Гърция и Турция, добрата инфраструктура, докато чисто географски Северна България е ограничена на юг от Стара планина, а на север от р. Дунав, която на този етап е по-скоро преграда, отколкото възможност за развитие.
- Икономически активното население в страната намалява в абсолютни единици за периода 2010–2019 г., но коефициентът на икономическа активност показва положителната тенденция на развитие – увеличава се относителният дял на икономически активното население по години за изследвания период за Северна България и Южна България. Все по-голяма част от лицата, извън работната сила се включват в икономически активното население, като тези процеси са по-силно изразени в Северна България отколкото в южната част на страната.
- Коефициентът на заетост нараства по години и за двата региона, като това е по-ясно изразено в Южна България. Безработните лица в страната намаляват за периода 2010–2019 г. средногодишно с 9,5%, но намаляването е с по-високи темпове за Южна България.
- Средната брутна заплата на наетите лица по трудово и служебно правоотношение нараства за периода 2010–2018 г., като по-високата стойност на този показател в Южна България се дължи на по-високото заплащане на труда в столицата, където е и най-многобройното икономически активно население.
- Различията в доходите на населението са резултат от цялостното социално-икономическо развитие в страната и създават условия за социални неравенства и социално изключване, като тези процеси са по-ясно изразени в северната част на страната.

- Различия между двата региона се наблюдават и по степени на завършено образование. В Северна България завършват почти два пъти по-малко ученици при двете образователни степени – основно и средно. Негативните изменения по брой на напусналите училище са по-силно изразени в Южна България, тъй като те преобладават спрямо Северна България и като равнище, и като изменение по години. Реалната картина се получава при анализиране на относителния дял на напусналите училище спрямо учащите I–VIII клас и доказва по-голям относителен дял на напусналите образованието в северната част на страната.
- Основните характеристики на демографско развитие за Северна България се отличават с по-неблагоприятни показатели в сравнение с тези за Южна България. И при двата региона се наблюдават негативни процеси, свързани с промени в населението, като за Южна България се наблюдава по-забавена динамика на тяхното влошаване. Това до голяма степен е свързано с териториалния обхват на региона, включващ столицата на страната.
- Неблагоприятна за развитието на регионите и на страната е тенденцията, изходящата миграция на гражданите от български произход да се формира предимно от млади хора, които избират да продължат своето обучение в чужбина. Данните показват, че по-голямата част от тях се реализират в страната на миграция и определят групата на дългосрочната емиграция.
- Анализът на показателите за икономическо, социално и демографско развитие се превръща в солидна основа за оценка на ефектите от провежданата национална политика за намаляване на диспропорциите между регионите.
- За да се ограничат диспропорциите между Северна и Южна България е необходимо провеждане на активна, целенасочена политика за балансирано икономическо, социално и демографско развитие на районите, като това да се превърне в национален и социален приоритет на органите на управление, институциите и обществото на централно, регионално и местно ниво.
- С помощта на дискриминантния анализ се установява, че различията и неравенствата между областите в двете части (Север и Юг) на България намаляват през изследвания период, като статистически значими различия **не се установяват** по нито един от показателите от групите за „нефинансовите предприятия“, „инвестициите“ и „туризма“.
- Анализирайки различията между областите във всяка от двете части на България, се установи, че в началото на периода област Ямбол се доближава повече до областите от Северна, а не до тези от Южна България. В края на периода всички области са класифицирани коректно и област Ямбол навакхва изоставането си и може да се разглежда като пълноправен член на Южна България.

Използвани източници

- Ангелова, П. (2009). Социална статистика. Свищов, АИ „Ценов“.
- Гатев, К. (2007). Методи за анализ на структури и структурни ефекти. София.
- Добренъков, В. И., Кравченко, А.И. (2003). Социология. Москва. с. 198-201.
- Желев, С. (1996). Потребление и потребителско поведение. В: Икономическа социология. Съст. Т. Пачев, Бл. Колев. София, с. 326-327.
- Иванов, Л. (2008). Статистическо изследване и прогнозиране на развитието. Свищов.
- Пачев, Т. (2001). Икономическа социология. София, 172-173.
- Петков, Пл. (2010). Иконометрия с Gretl и Excel, Свищов.
- Петков, П., Славева, К., Маркова, Д., Върбанов, Т. и др. (2014). Статистически анализ на социално-икономическите и демографските различия и неравенства между районите в България. Алманах Научни изследвания, том 21, с. 384-413.
- Стоянов, А. (1996). Икономика и социална стратификация. В: Икономическа социология. Съст. Т. Пачев, Бл. Колев. София, 1996, с. 135, 147-153.
- Стоянов, А. (2017). Икономически и социални неравенства и стратификация. В: Нончев, А., Стоилова, В., Стоянова, М. и др. Икономическа социология. София, 2017, с. 189-194.
- Тилкиджиев, Н. (2002). Средна класа и социална стратификация. София, с. 297; 302-304.
- Христов, С. (2013). Неравенството в България – динамика, сравнителен анализ и причини. Институт за пазарна икономика. с. 7-8.
- НСИ. Информационна система ИНФОСТАТ.
- StatSoft, Inc. (2012). Электронный учебник по статистике. Москва, StatSoft, <http://statsoft.ru/home/textbook/modules/stdiscan.html>

Приложение № 1

Регионални показатели, използвани при дискриминантния анализ

№	Показатели, включени в анализа	2005	2018
		г.	г.
1	Коефициент на естествен прираст (‰) - KEP	√	√
2	Коефициент на детска смъртност (‰) - KDS	√	√
3	Коефициент на смъртност (‰) - KS	√	√
4	Средна месечна работна заплата на наетите лица по трудово и служебно правоотношение (лв.) - SMRZ	√	√
5	Коефициент на икономическа активност - 15 - 64 г. (%) - KIA	√	√
6	Коефициент на заетост - 15 - 64 г. (%) - KZ	√	√
7	Коефициент на безработица (%) - KB	√	√
8	Среден списъчен брой на наети лица по трудово и служебно правоотношение на 100 души от населението - NL_100	√	√
9	Относителен дял на населението на възраст между 25 и 64 г. с висше образование (%) - OD_V0	√	√
10	Относителен дял на населението на възраст между 25 и г. със средно образование (%) - OD_SO	√	√
11	Относителен дял на населението на възраст между 25 и г. с основно и по-ниско образование (%) - OD_OO	√	√
12	Среден брой лекари в лечебните и здравните заведения на 10 000 души от населението - LEK_10000	√	√
13	Среден брой болнични заведения - BZ_sr	√	√
14	Среден брой легла в болничните заведения на 10 000 души от населението - LEG_10000	√	√
15	Училища (начален, прогимназиален и гимназиален етап) на 10 000 души от населението - Uchil_10000	√	√
16	Записани учаци във всички видове училища (начален, прогимназиален и гимназиален етап на 10 000 души от населението - Zap_uch_1000	√	√
17	Групов нетен коефициент на записване на децата в детските градини (%) - NKZD	√	√
18	Среден размер на чуждестранни преки инвестиции в нефинансовите предприятия на човек от населението (хил. евро) - FDI_p_h	√	√
19	Разходи за придобиване на ДМА на човек от населението (хил. лв.) - RPDMA_p_h	√	√
20	Оборот на човек от населението (хил. лв.) Oborot_p_h	√	√
21	Произведена продукция на човек от населението (хил. лв.) - Production_p_h	√	√

22	Добавена стойност по факторни разходи на човек от населението (хил. лв.) - DS_FR_p_h	√	√
23	Персонал, зает с научноизследователска и развойна дейност на 10000 души от населението - PNID_10000	√	X
24	Относителен дял на домакинствата с достъп до интернет (%) -OD_Internet	√	√
25	Относителен дял на лицата на възраст между 16 и 74 години, използващи регулярно интернет (%) - OD_16-74_Int	√	√
26	Дължина на автомагистралите (км) на 1 кв. км. площ - Auto_p_km2	√	√
27	Дължина на първокласните пътища (км) на 1 кв. км. площ - PP_p_km2	√	√
28	Дължина на второкласните пътища (км) на 1 кв. км. площ -VP_p_km2	√	√
29	Дължина на третокласните пътища (км) на 1 кв. км. площ -TP_p_km2	√	√
30	Дължина на железопътните линии (км) на 1 кв. км. площ - JP_p_km2	√	√
31	Жилищни сгради (брой) на 1000 души от населението - JS_1000	√	√
32	Жилища (брой) на 1000 души от населението - Jil_1000	√	√
33	Места за настаняване (брой) на 10000 души от населението -MN_10000	√	√
34	Реализирани ношувки (брой) на човек от населението -Nosht_p_h	√	√