

РЕЗЮМЕ

на публикационна дейност на доц. д-р Веселин Иванов Хаджиев, катедра „Статистика“ при Икономически университет-Варна, за участие в конкурс за академичната длъжност „професор“ в професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност Статистика и демография (Статистика)

Публикационната дейност на доц. д-р Веселин Хаджиев се резюмира в следните тематични направления:

- А. Изследвания на външната търговия;
- Б. Изследвания на търговските банки;
- В. Прогностични биометрични модели за оценка на риска;
- Г. Учебни и подпомагащи учебната дейност публикации;
- Д. Други;

Резюметата на отделните публикации се представят по тематични направления и в хронологичен порядък.

По тематично направление

А. ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪНШНАТА ТЪРГОВИЯ

Изследването на външната търговия е основно направление в научно-изследователската дейност. Защитен е докторат на тема „Статистическо изследване на еластичността на международните трансакции със стоки спрямо валутния курс“ (публикации №№ 55.1., 57.3., 58.4.). Във връзка с първата хабилитация подходът е обогатен с по-сложни регресионни техники (32.1., 33.2., 34.3., 37.3., 39.5., 43.9.). Като завършваща цикъла изследвания на еластичността на външната търговия е публикацията № 3.2., декларирана за участие в конкурса за академичната длъжност „професор“. В нея се прилага коинтеграционния подход за анализ на еластичността на външната търговия на България спрямо валутния курс.

***№ 3.2. Хаджиев, В. Коинтеграционен анализ на еластичността на износа и вноса спрямо валутния курс. // Год. на Икономически университет - Варна, Том 74, 2002 г., с. 417-441;
(резюме)***

Основна цел на студията е изследване на еластичността на износа и вноса на България спрямо валутния курс с помощта на коинтеграционния подход за периода 1996-2000 година. Използват се модифициран метод на най-малките квадрати на Phillips-Hansen и подхода на Khan и Ross. Разработва се собствен иконометричен модел, с помощта на който се изследва както краткосрочната, така и дългосрочната еластичност на износа и вноса спрямо валутния курс.

Студията се състои от увод, две части и заключение. В първата част се разглеждат теоретични въпроси на коинтеграционния подход към изследване на еластичността, изгражда се собствен иконометричен модел

на еластичността на износа и вноса спрямо валутния курс на основата на коинтеграционния подход, коментират се въпроси на информационното осигуряване на емпиричното изследване. Във втората част се изследва интегрираността и коинтегрираността на износа, вноса и валутния курс, извършва се оценка на еластичността на износа и вноса спрямо валутния курс чрез изградения иконометричен модел.

Установява се, че провеждането на коинтеграционния анализ е свързан с решаването на редица специфични проблеми, отнасящи се до наличието и характера на нестационарността на динамичните редове. Достига се до извода, че за пълно обхващане на ефекта от променения валутен курс е необходимо да се адаптира частично аджустирания модел на Khan и Ross.

Установява се, че коинтеграционният подход дава като резултат по-висока оценка на еластичността на износа и вноса спрямо валутния курс, отколкото традиционния анализ. Така например, оценката на еластичността на износа достига 2.26%, а оценката на еластичността на вноса достига 7%.

Потвърждава се наличието на ефект на дохода при проявлението на еластичността. С други думи, променения валутен курс ограничава в по-голяма степен вноса и в по-малка степен прави износа конкурентноспособен.

Проведеното изследване потвърди предположението, че трансформациите на изходните статистически редове води до загуба на информация. Прави се извода, че повишаването на точността на иконометричните изследвания на еластичността следва да продължат в тази посока, включително чрез използване на модел на коригираната грешка.

Следващият етап в изследванията на автора върху външната търговия се концентрира върху специализацията на износа. Защишава се тезата, че специализацията се формира и утвърждава по такъв начин, че само малка група от страни изнасят сравнително високообработени стоки и много голяма група от страни – предимно по-ниско обработени стоки. Респективно, малка група от страни успяват да се облагодетестват от либералната търговия, а по-голяма част от страните не успяват и изнасят предимно суровини и нискообработени стоки с малка добавена стойност. Авторът подкрепя тезата, че така утвърдилата се специализация на износа има пряка връзка със задълбочаващата се дивергенция между страните.

За разлика от традиционните изследвания на специализацията на износа, в своите изследвания авторът за първи път стъпва на теоретичните концепции на Крюгман и неговата Нова търговска теория. Приема се, че специализацията се формира и утвърждава не само благодарение на относителните предимства, но и благодарение на мащаба, компетенцията, предимство на първия, несъвършенната конкуренция и пр. Резултатите от изследването на специализацията чрез този нов подход се споделят чрез цикъл от няколко научни публикации (№№ 11.8., 13.10., 1.1., 14.11, 15.12).

***№. 11.8. Хаджиев, В. Асиметрична специализация на износа в условията на либерална международна търговия. Народостопански архив, бр. 1, 2014 г., с. 33-43;
(резюме)***

В тази публикация се поставя за цел да се докаже наличието и хроничността на асиметричната специализация на износа в условията на либерална международна търговия. Обсъжда се тезата, че специализацията на износа има връзка с възникването и задълбочаването на дивергенцията

между страните. Отбелязва се, че опитите на международни институции като Световната търговска организация (СТО), Международния валутен фонд (МВФ) и пр. да притъпят този процес не дава очакваните резултати.

Приема се, че групирането на страните по обема на износа по стокови групи на Стандартната международна търговска класификация е мярка за характера на съвременната специализация. Многомерната групировка се извършва чрез йерархичен кластерен анализ, евклидово разстояние и междугрупово свързване.

Установява се, че в началото на изследвания период 76% от страните попадат в един кластер и са на относително близко разстояние по отношение на продуктовата специализация. И в същото време малък брой от страни (24% от общия брой) са на значително по-голямо разстояние както от първата група, така и помежду си и попадат в няколко отделни кластера. Тази констатация дава основание да се заключи, че има доказателства за асиметрична специализация на износа.

Аналогично разпределение на страните по групи изнасяни стоки се констатира и в края на изследвания период. За графична илюстрация на асиметричното разпределение на страните по специализация на износа са предложени хистограми.

В допълнение с основното групиране на страните се прави и групиране на потоците от стоки по секции на Стандартната международна търговска класификация. Установява се, че страните имат най-голямо сходство в износа на нискообработени изделия и се различават в най-голяма степен спрямо износа на високо обработени изделия. С други думи, всички страни са в състояние да изнасят по-нискообработени изделия, но по отношение на високообработените изделия възможностите на страните се различават съществено. Накрая се заключава, че асиметричната специализация на износа се утвърждава за целия период на функциониране на Световната търговска организация.

***№. 13.10. Хаджиев, В. Общо проявени сравнителни предимства в съвременните условия на международна търговия. Икономическа мисъл, бр. 4, 2014 г., с. 65-79;
(резюме)***

В тази статия се развиват идеите, анонсирани в публикация №11.8. Авторът, стъпвайки на класическите подходи на Белла Балаша и Томас Волрат, предлага подход на общо проявени сравнителни предимства като инструмент за изследване специализацията на износа общо за световното стопанство. Чрез този обобщен подход към сравнителните предимства се смята, че може да се даде отговор на въпроса дали констатираните чрез класически методи загуби на сравнителни предимства, формират устойчива закономерност.

Към използвания вече инструментариум за изследване на специализацията (публикация №11.8.) се добавя вектор на общо проявени сравнителни предимства и матрица на общо проявени сравнителни предимства. За определяне броя на групите при прилагане на йерархичния кластерен анализ се предлагат критериите на Calinski-Harabasz и Duda-Hart. Като графична илюстрация на получените групировки се предлагат дендрограми.

Въз основа на актуализирани данни се установява, че голяма група от страни постига относително сравнима специализация в износа предимно на по-нискообработени продукти. Едновременно с това се установява, че малка група от страни се специализира в износа на предимно по-високо обработени продукти. Това дава основание да се заключи, че специализацията на износа има асиметричен характер. Независимо, че между представените изследвания в публикация №11.8. и публикация №13.10. има известни разлики, крайните заключения за проявлението на

специализацията на износа съвпадат напълно. В заключение се приема, че предложеният подход на общо проявени сравнителни предимства има потенциала да синтезира разнопосочните промени на специализацията по страни и стокови групи.

**№ 1.1. Хаджиев, В. Специализация на износа в съвременните условия на международната търговия. Варна, Изд. Наука и икономика, Библиотека «Проф. Ц. Калянджиев», кн. 33, 2014 г.;
Монография по чл. 77, т. 3 от ПУРПНСЗАД;
(резюме)**

Монографията представлява цялостно теоретико-приложно изследване на специализацията на износа за периода на функциониране на Световната търговска организация. В нея се предлага изследователски подход, който има за цел да обобщи разнопосочното проявление на сравнителните предимства по стокови групи и страни и да изведе общата закономерност в специализацията на износа.

Възприемането на постановките на Крюгман е крайъгълен камък в изследването на специализацията и принципна разлика с традиционните изследвания. Това е основният принос на автора в развитието на темата за специализацията на износа. Той разглежда специализацията през призмата не само на сравнителните предимства, но и през призмата на мащаба на икономиките и техните възможности да изнасят, завладените до момента пазарни дялове, използването на редица непазарни инструменти за създаване и утвърждаване на специализацията и пр.

Монографичното изследване е представено в четири глави. В първа глава „Международната търговия в условията на глоболизираща се икономика“ се разглежда средата в която се проявяват сравнителните предимства и формира износа по страни. Във втора глава „Теоретични и емпирични аспекти на специализацията на износа“ се прави преглед на

теоретичните постановки и емпирични изследвания чрез класическите подходи. На тяхна основа се развива и предлага обобщен подход за изследване на специализацията на износа. В трета глава „Сравнителни предимства в съвременните условия на международна търговия“ се разглеждат различни аспекти от практическото изследване на специализацията на износа. В последната четвърта глава „Дивергенция и специализация на износа“ се търсят доказателства за връзката между асиметричната специализация на износа и задълбочаващата се дивергенция между страните.

В първа глава се разглеждат специфичните условия, в които се реализира външната търговия. Обръща се внимание върху протичащите глобализационни процеси и в частност глобализиращата се икономика, регионализацията и опитите за съхраняване на сравнителните предимства и институционализацията на международната търговия и унифициране на правилата. Достига се до извода, че глобализацията, регионализацията и институционализацията променят съществено характера на външната търговия. Специализацията следва да се разглежда вече не само като сравнително предимство на една страна спрямо друга, на една стока спрямо друга, но и като сравнителни предимства обобщено по всички стоки и страни. Проявлението на сравнителните предимства от билатерални следва да се разглеждат като мултилатерални. Достига се до разбирането, че върху обема и специализацията на износа осезаемо влияние оказва мащабът и компетенцията. Това налага търсене на нови подходи за изследване на специализацията.

Във втора глава се прави преглед на подходите за изследване на специализацията на износа, разработени на основата на теориите на Дейвид Рикардо, Ели Хекшер и Бертил Олин. Разглеждат се редица, наложили се в емпиричните изследвани подходи като тези на Бела Балаша, Томас Волрат, Гриинуей, Милнър, Келд Лауресен, Джеймс Прудман,

Стефен Рединг, Алекс Хоен, Жан Остерхавен и др. Заключават се, че тези подходи изцяло стъпват на възгледите за сравнителни предимства на Дейвид Рикардо и са в състояние да сравняват само две страни или две стоки. Няма разработени подходи за изследване закономерностите в специализацията на износа общо за всички страни и стоки в съвременните условия на външна търговия.

На основата на изложените класически подходи се прави преглед на емпиричните изследвания в условията на функциониране на правилата на Световната търговска организация. Коментират се изследванията на Световната банка, България и ЕС, Румъния и ЕС, Унгария и ЕС, Централна и Източна Европа и ЕС, Големи развиващи се пазари и търговски блокове и др. Забелязва се тенденцията голяма част от страните да придобиват сравнителни предимства в износа на по-нискообработени стоки и ресурси. И в същото време се констатира, че голяма част от страните губят сравнителни предимства в износа на високообработени изделия.

Съществената промяна в характера на външната търговия през последните десетилетия налага да се търсят нови обяснения за специализацията на износа. Като отговор на тази необходимост Пол Крюгман разработва Нова търговска теория. Според нея специализацията на износа се формира и утвърждава не само на основа на сравнителните предимства, но преди всичко на икономии от мащаба на производството, предимство на първия, несъвършена конкуренция, увеличаваща се възвръщаемост и пр. Отличителна характеристика на Новата търговска теория спрямо теоретичната концепция на Дейвид Рикардо е, че специализацията на износа се формира не толкова по сравнителните предимства, а на основа икономии от мащаба и историческите прецеденти.

На тази основа се разработва оригинален подход за изследване на специализацията, наречен условно *обобщен подход за изследване*

специализацията на износа. Основно предназначение на подхода е да отдели страните, изнасящи високотехнологични стоки от страните, изнасящи нискотехнологични продукти и суровини.

В основата на подхода е разстоянието между страните в многомерното пространство. Ако се приеме разнообразието от изнасяни стоки на дадена страна като многомерно признаково пространство, отделните страни като точки от него, то разстоянието на всяка страна по дадените признаци до друга страна може условно да се разглежда като израз на проявено сравнително предимство общо за всички стоки. За обобщение на това условно сравнително предимство се въвежда вектор на общо проявени сравнителни предимства и матрица на общо проявени сравнителни предимства.

За постигане целите на подхода, разделяне на страните на такива изнасящи високотехнологични стоки и такива, изнасящи нискотехнологични стоки и суровини, към матрицата на общо проявени сравнителни предимства се прилага многомерния йерархичен кластерен анализ. Предложеният обобщен подход за изследване на специализацията на износа създава условия за разкриване на общата тенденция в изменението на проявените сравнителни предимства. Този подход не изключва или заменя използването на класическите подходи. Обобщеният подход допълва подходите на Балаша и Волрат с цел по-обхватно изследване на специализацията на износа в условията на глоболизираща се икономика.

В трета глава се провежда емпирично изследване на специализацията на износа чрез обобщения подход за периода 1995-2011 г. Периодът на изследване е подбран така, че да обхване времето през което функционира Световната търговска организация - от началото до наши дни. Първо се прави анализ на достъпната статистическа информация и нейните възможности за характеризирание на общо проявените сравнителни

предимства. Второ, прави се анализ на прилаганите стокови класификации и техните възможности за представяне на специализацията на износа. Стига се до извода, че най-подходяща класификация за представяне на износа е Стандартната международна търговска класификация (СМТК). Предлага се анализ на специализацията на страните чрез вектори на общо проявени сравнителни предимства. На основата на матрицата на общо проявени сравнителни предимства и йерархичния кластерен анализ се извършва многомерна групировка по предварително съставен план на експеримента.

Констатира се, че в началото на функциониране на СТО е налице значителна неравномерност в обобщената специализация на страните. Много голяма група от страни (85% от общия брой) попадат в едни клъстер на малки разстояния помежду си. И в същото време малка група от страни се разпределя в останалите осем кластера на големи разстояния една от друга. Констатира се, че и в края на периода специализацията се характеризира със съществена неравномерност. Съвместното използване на многомерната класификация по страни и стокови потоци дава основание да се направят няколко ключови извода. Първо, голяма група от страни постига относително сравнима специализация в износа предимно на по-ниско обработени изделия. Второ, малка група от страни се специализира в износа на предимно по-високообработени изделия. Това състояние на специализацията се определя като асиметрична специализация на износа. Трето, за 16 години функциониране СТО не допринася за преодоляване на асиметричната специализация на страните, участници в международната търговия.

Асиметричната специализация на износа е както резултат, така и причина за протичане на редица процеси в глобализиращата се икономика. В четвърта глава се разглежда връзката между специализацията на износа и дивергенцията между страните. Констатира се от силна до значителна

корелационна зависимост между, от една страна общо проявени сравнителни предимства, и от друга страна, Брутен вътрешен продукт, Брутен национален доход и Индекс на човешко развитие.

Прави се преглед на програмите, изпълнявани от МВФ, Световната банка, Европейския съюз и пр., имащи за цел притъпяване на последствията от дивергенцията между страните. Достига се до заключението, че както програмите на СТО "Aid for Trade", така и програмите на Европейския съюз „European Union Association Agreement” не водят до очакваните резултати. Смята се, че програмите по-скоро консервират различията, отколкото да ги притъпяват.

В съвременните условия на външна търговия протича разнопосочен процес на придобиване или загуба на сравнителни предимства по стокови групи и по страни. В тези условия разработения и приложен подход на общо проявени сравнителни предимства е един полезен инструмент за анализ на специализацията на износа, наред с класическите методи на Балаша и Волрат.

***№. 14.11. Hadjiev, V. Overall Reveal Comparative Advantages. Euroasian Journal of Economics and Finance, Vol. 2, No 1, pp. 47-53, 2014;
(резюме)***

Чрез тази статия се популяризират идеите от монографичната публикация №1.1. в списание, реферирано в световни наукометрични бази от данни. Подчертава се новият подход към изследването на проявените сравнителни предимства, респективно специализацията на износа, в допълнение към класическите подходи на Бела Балаша и Томас Волрат. В допълнение на предходните публикации по темата се задълбочава прегледа на теоретичните концепции за изследване на сравнителните предимства. Представят се допълнителни аргументи и се заостря вниманието върху необходимостта от обобщен подход към специализацията.

По нов начин се представя подхода за изследване на общо проявени сравнителни предимства. Подчертава се основополагащата роля на евклидовото пространство, евклидовото разстояние, вектора на общо проявени сравнителни предимства и многомерната групировка за разделяне на страните на такива, изнасящи високообработени изделия и такива, изнасящи нискообработени изделия и суровини.

Частично актуализираните данни водят до известни разлики в обобщенията на проявените сравнителни предимства. Но крайното заключение за асиметричното проявление на специализацията на износа потвърждава предходните заключения. В края на изследвания период се образува голяма група от страни (90% от общия брой), които изнасят стоки предимно от по-ниските групи на Стандартната международна търговска класификация. Останалите страни се разпределят в няколко кластера на големи евклидови разстояния както от първата група, така и помежду си. Изследването на потоците по СМТК потвърждава, че страните в най-малка степен се различават относно износа на по-ниско обработените изделия и се различават много по износа на високо обработени изделия. В заключение отново се обръща внимание върху това какво изнасят страните и процеса на дивергенция между тях.

***№. 15.12. Hadjiev, V. More on Measuring the Overall Revealed Comparative Advantage. TEM Journal, 3(3), 2014, pp. 250-256;
(резюме)***

Чрез тази публикация се представя следващата стъпка в развитието на предложения подход на общо проявени сравнителни предимства. Прави се връзка между метрификацията на проявените сравнителни предимства, предложена от Бела Балаша и метрификацията, предложена в предходните публикации (№№11.8., 13.10., 1.1. и 14.11), за характеризирание на общо проявени сравнителни предимства. Доказва се, че използването на

абсолютни обеми по СМТК и относителни дялове по СМТК води до аналогични резултати, макар и в различни евклидови пространства. Използването на относителните дялове показва по-ярко връзката между подхода на общо проявени сравнителни предимства и концепцията на Пол Крюгман за ефект на мащаба и придобитите пазарни дялове.

Прави се преглед на чувствителността на крайните резултати към използваните метрики и стокови класификации. Установява се устойчивост на констатациите относно асиметричната специализация на износа, независимо от използваните специфични техники. Констатира се, че резултатите не се влияят съществено от използваните класификации – класическа СМТК или модифицирана за целите на Световната търговска организация СМТК. Констатира се, че резултатите не се влияят съществено и от използваните метрики и евклидови разстояния. Всичко изложено до тук дава основание да се заключи, че подходът на общо проявени сравнителни предимства дава устойчиви и надеждни резултати за характера на специализацията на износа в съвременните условия на външна търговия.

По тематично направление

Б. ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ТЪРГОВСКИТЕ БАНКИ

Изследването на търговските банки е следващото направление в научно-изследователската дейност. Засягат се два основни проблема. Първо, изследване на оперативната ефективност на търговските банки чрез DEA. Към тази група спадат публикации №№ 4.1., 9.6., 9.6.a. Второ, изследване на обезценката на кредити от търговските банки. Към тази група спадат публикации №№ 2.1., 10.7., 10.7.a. Разработени са оригинални подходи и модели за изследване на различни страни от дейността на търговските банки. Достигнато е до значими и полезни резултати относно оперативната ефективност и управление обезценката на кредити.

№ 4.1. Хаджиев В. и Н. Станчева. Анализ на сравнителната ефективност и неговото приложение в банковия сектор. Известия, Спис. на ИУ Варна, бр. 2, 2004 г., с. 48-56; (резюме)

Цел на тази статия е изследване на търговските банки чрез метода „анализ на сравнителната ефективност“. В публикацията за първи път в България се представя приложение на метода „Data Envelopment Analysis, DEA“. Читателят се въвежда в основните положения и предимства на метода, който се основава на линейното програмиране.

Въз основа на емпирични данни за търговските банки в България от първа група се провежда сравнително изследване на оперативната ефективност. Моделът се построява на основата на три входящи и две изходящи променливи. Прилага се модел с постоянна възвръщаемост от мащаба. Използва се специализирания софтуер DEA Solver Pro.

Констатира се, че към 2003 г. ефективни са Булбанк, ОББ, ТБ Биохим, Българска пощенска банка и Райфайзенбанк. Неефективни, с възможности за оптимизация на дейността, са Банка ДСК, Първа инвестиционна банка, СЖ Експресбанк, ТБ Хеброс и Росексимбанк.

В заключение се констатира, че е налице потенциал за оптимизация дейността на част от търговските банки. За достигане характеристиките на ефективните търговски банки е необходимо реструктуриране както на входящите ресурси, така и изходящите резултати.

№ 9.6. Хаджиев В. Сравнителна ефективност на българските банки чрез DEA. Варна, Сп. Известия, Сп. на ИУ Варна, бр. 3, 2013 г., с. 25-33; (резюме)

В тази публикация се развиват идеите от публикация №4.1. Прави се задълбочен преглед на приложението на DEA в изследването на търговските банки в Европа и Европейския съюз през последното десетилетие. Представя се систематизация както на използваните модели от входящи и изходящи променливи, така и на различни техники за линейно програмиране. Прави се характеристика на моделите с постоянна възвръщаемост от мащаба, моделите с променлива възвръщаемост от мащаба, моделите с оптимизация на входящи променливи, моделите с оптимизация на изходящи променливи и пр.

Изследването на оперативната ефективност обхваща всички търговски банки в България към 2013 г. Изгражда се модел от четири входящи променливи и пет изходящи променливи. Прилагат се два модела на DEA: модел с постоянна ефективност от мащаба (CCR) и модел с променлива ефективност от мащаба (BCC).

Констатира се, че моделът с постоянна ефективност от мащаба определя като ефективни 4 банки от първа група, 7 банки от втора група и четири банки от трета група. Моделът с променлива ефективност от мащаба променя съществено резултатите. Като ефективни се определят всички банки от първа група, 9 банки от втора група и всички банки от трета група.

Устойчиво, чрез всички експериментирани модели, като ефективни се определят Уни Кредит Булбанк, Банка ДСК, Райфайзенбанк, Българска банка за развитие, Инвестбанк и др. Около една трета от търговските банки устойчиво не попадат групата на ефективните. Предлагат се мерки за подобряване оперативната ефективност на изследваните банки. Достига се до извода, че DEA е деликатен, модерен и полезен инструмент за изследване дейността на банките и повишаване на тяхната конкурентноспособност.

№ 9.6. а. Хаджиев В. Сравнителна ефективност на търговските банки в България. Социално-икономическият развитие на регионите в контекста на международната интеграция. Херсонският национален технически университет, №13 (2), т. 1, 2014, с. 13-19; (резюме)

Публикацията №9.6. е препечатана в списание „Социално-икономическият развитие на регионите в контекста на международната интеграция” без съществена редакция. С това се цели популяризация на идеите и констатациите относно приложението на DEA. Търси се широк кръг от изследователи и партньори с цел бизнесреализация на предложената и апробирана методика за проучване на оперативната ефективност на търговските банки.

***№ 2.1. Филипова, Ф., В. Георгиев, В. Хаджиев и др. Прилагане на МСС/МСФО в България: Състояние и резултати. Варна, Изд. Наука и икономика, 2013 г.;
(резюме)***

Авторите на тази публикация си поставят за цел да установят какво е състоянието и равнището на прилагане на Международни счетоводни стандарти, респективно Международни стандарти за финансово отчитане, в България за периода 2002-2010 г. Личното участие на автора включва изграждане, оценка и интерпретация на модел за характеризирание политиката на търговските банки по обезценка на кредити. За целта се стъпва на модели, използвани при предходни проучвания и линеен регресионен анализ. Коментират се възможностите и се аргументира избора на фактори, определящи поведението на търговските банки при обезценка на кредити.

На оценка се подлагат три варианта на модел, които дават сходни резултати. Установява се, че за периода на изследване върху решенията на търговските банки да предприемат преоценка на лошите кредити най-голямо влияние оказват относителният дял на отписаните кредити и относителният дял на печалбата преди данъчно облагане. С известна уговорка към значимите фактори може да се причисли и листването на дадена банка на Българска фондова борса. В този случай листването предизвиква по-голяма склонност към обезценка на лошите кредити. На основата на това изследване и предходни изследвания на търговските банки в България се прави извода, че финансовата криза променя факторните влияния върху склонността за преоценка на кредити.

***№ 10.7. Hadzhiev V. and Sl. Zhelyazkova. Panel Study of Loan Loss Provisions. Odessa, Socio-economic Research Bulletin, Issue 3 (50), part 1, 2013, pp. 45-50;
(резюме)***

Тази статия представя развитие на иконометричната техника за оценка влиянието на различни фактори върху склонността на търговските банки за обезценка на кредити, респективно „заглаждане“ на финансови резултати. Предлага се актуализиран преглед на литературата по тази тема, обръща се внимание върху рисковете от използването на панелни по своята природа данни и класически регресионен анализ. Достига се до извода, че прецизирането на иконометричната техника трябва да се основава на панелния подход.

На тази основа и на основа предходни изследвания се изгражда специфичен иконометричен модел в три варианта. Всеки от тях се оценява поотделно на основата на панелна регресия. Установява се, че в конкретния случай панелният подход не променя съществено оценката за съществените фактори, влияещи върху обезценката на кредити. Но трябва да се отбележи, че регресионните коефициенти на относителния дял на отписаните кредити и относителния дял на печалбата преди данъчно облагане се удвояват. От това следва, че прецизирането на иконометричната техника е довела преодоляване подценяването на корелационните зависимости.

***№ 10.7.a. Хаджиев, В. и Сл. Желязкова. Панелно изследване на обезценката на кредити. Икономика и управление, Югозападен университет, год. 9, бр. 1, 2013 г., с. 2-7;
(резюме)***

Публикация №10.7. е препечатана в списание “Икономика и управление“ без съществена редакция. С това се цели популяризация сред

научната общност на България както на подхода, така и на резултатите от приложението на специфичния иконометричен модел.

По тематично направление
***В. ПРОГНОСТИЧНИ БИОМЕТРИЧНИ МОДЕЛИ ЗА
ОЦЕНКА НА РИСКА***

В тази серия от публикации, в екип с водещи специалисти, се представят резултати от изследвания върху рака на простатната жлеза. Това е най-често срещаното злокачествено заболяване сред мъжете и третата водеща причина за смърт при тях.

Оценката на вероятността, както за успех на приложените оперативни и неоперативни мерки, така и за евентуални постоперативни усложнения, са от ключово значение за правилния избор на лечение. Ето защо има остра нужда от статистически инструменти, които да подпомагат пациентите и техните лекуващи лекари да вземат правилни решения. Такива много актуални и утвърдили се инструменти са прогностичните биометрични модели за оценка на риска, биометричните модели за преживяемост и пр.

Прогностичните биометрични модели за оценка на риска се изграждат на основата на логистични регресионни модели. Чрез тях се осигурява индивидуална за даден пациент прогноза за успех или неуспех от лечението. С цел улесняване използването на прогностичните биометрични модели от нестатистици се разработват специални калкулатори и номограми. Последните представляват лесни за използване графични статистически инструменти, които на основата на различни променливи, дават възможност да се изчисли потенциалния риск. В тази връзка следва да се отбележи, че в специализираната литература често термина „номограма“ се приема за равнозначен на „прогностичен биометричен модел“.

Биометричните модели, респективно номограмите, се развиват и утвърждават за използване като прогностични статистически инструменти чрез валидизация. Т.е. проверка на тяхната акуратност

чрез прилагане към външна извадка от пациенти. В декларираните публикации за тази цел се прилага ROC анализ (Receiver Operating Characteristics).

В тази серия от публикации са представят и резултати от сравнителни изследвания на вероятностите за преживяемост и рисковете от възникване на рецидиви. В декларираните публикации за тази цел се използват метода на Kaplan-Meier, Cox proportional hazards regression model и пр.

За подобряване качествата на биометричните модели допълнително се изследват факторите, определящи различни пред- или след- оперативни рискове. В декларираните публикации внимание се отделя върху някои аспекти от изследването на случаи, при които Prostate specific antigen (PSA) > 20 ng/mL, клиничен резултат по Gleason и др. Внимание се отделя върху аспекти от прогнозирането на паталогични резултати като инвазия в лимфните възли (LNI) и пр.

Личният принос на автора в този цикъл от публикации е в проектиране и изграждане на информационната база, оценка и тестване на биометрични модели чрез използване на логистична регресия, ROC анализ, COX регресия, Kaplan-Meier анализ, log-rank test, χ^2 test, разработване на оригинална методика за построяване на номограми, валидизиране и изследване надеждността на моделите, респективно номограмите и пр. Положени са специални усилия за осигуряване рандомизция на изследваните извадки. За целта се използват данни за пациенти, живеещи в различни области на страната, лекувани и оперирани от различни екипи, диагностицирани различни клинични стадии и пр.

Резултатите от изследванията са представени в публикации №№17.2., 6.3., 7.4., 18.3., 21.6., 22.7., 8.5., 24.9., 23.8., 25.10., 12.9. В резюметата се представя предимно личното участие на автора.

***№. 17.2. Hinev, A., Anakievski, D., Kolev, N., Marianovski, V., Hadjiev, V.
Validation of pre- and postoperative nomograms used to predict the
pathological stage and prostate cancer recurrence after radical prostatectomy:
a multi-institutional study. EAU 6th South Eastern European Meeting,
Istanbul, Turkey, 1-2 October, 2010;
(резюме)***

Чрез този доклад се представя валидизацията на пред- и след-оперативните прогностични биометрични модели, респективно номограми, на John Hopkins Hospital (JHH) и прогностичните биометрични модели, респективно номограми, на Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC), в условията на българската система на здравеопазване. За целта се излъчва представителна извадка от мъже с рак на простатната жлеза, лекувани във Варна, Плевен и София. Обемът на извадката е 282. Оценяват се прогностичните възможности на JHH номограмите и MSKCC номограмите чрез ROC анализ.

Установява се удволетворяваща степен на акуратност (AUC) на прогностичните биометрични модели, приложени към представителната извадка. В зависимост от вида на номограмата и вида на прогнозираната променлива се постига дял на коректна оценка от 70% до 89% .

***№ 6.3. Hinev A., Anakievski D., Kolev N., Marianovski V., Hadjiev, V.
Validation of pre- and postoperative nomograms used to predict the
pathological stage and prostate cancer recurrence after radical prostatectomy:
a multi-institutional study. J BUON, 2011, Apr-Jun; 16(2): pp. 316-322;
(резюме)***

В тази статия се развива валидизацията на прогностични биометрични модели, представена в доклад №17.2. За целта се прави преглед на предложените през последните десетилетия прогностични инструменти, повечето от които се основават на логистичната регресия.

Констатира се, че тези световно известни прогностични биометрични модели са валидизирани в САЩ, Европа и Азия, но не са проверявани за коректност спрямо лекувани в България пациенти. Поставя се за цел да се валидизират JH и MSKCC пред- и след- оперативни номограми за смесена кохорта от пациенти, оперирани във Варна, Плевен и София през периода 1996-2010 година от рак на простатната жлеза. Като детерминиращи фактори се избират предоперативен PSA, клиничен стадий, резултат по Gleason. Като прогнозиращи фактори се избират наличие на локализирано заболяване (OCD), наличие на екстрапростатна екстензия (EPE), инвазия в семенни мехурчета (SVI), инвазия в лимфни възли (LNI) и възникване на рецидиви с хоризонт 5 години. За целта се използва ROC анализ, χ^2 анализ и др. Използват се специализираните софтуерни продукти SPSS и STATA.

Достига се до извода, че въпреки хетерогенността в подбора на пациентите, повечето номограми показват добра степен на съгласуваност с действителните наблюдения. Всички изследвани биометрични модели дават прогностични стойности, близки до фактическите за всички патологични параметри – OCD, EPE, SVI, LNI и 5 годишна свобода от рецидив. Това дава основание да се заключи, че JH номограмите и MSKCC номограмите са приемливи за използване спрямо пациенти, диагностицирани и оперирани в България.

№ 7.4. Hinev, A, Hadjiev, V., Kolev, N. Validation of preoperative nomograms predicting lymph node involvement in prostate cancer: a bi-institutional study. Eur Urol, 2011, 60(6): pp. 1310-1311; (резюме)

В тази статия, като продължение на представената в статия №6.3. валидизация, продължава изследването на акуратността на различни прогностични биометрични модели. Вниманието в този случай е насочено

към широко използваната в американските болници номограма на Godoy. Чрез нея се прогнозира един от най-опасните паталогични резултати - инвазия в лимфните възли (т.н. разсейки в лимфните възли). За сравнение на акуратността на номограмата на Godoy се прилага и валидизация на стара MSKCC номограма с три променливи, стара MSKCC номограма с четири променливи и три номограми на Briganti. Валидизацията се извършва на основата на актуализирана извадка от 233 мъже, оперирани от рак на простатната жлеза във Варна, Плевен и София. Използва се ROC анализ и STATA.

Установява се, че актуализираната от Godoy MSKCC номограма не дава по-високи AUC от старите MSKCC номограми за български пациенти. Независимо, че новата номограма се представя в специализираната литература като по-прецизна и точна (AUC=0.862 по отношение на американски пациенти), полученият резултат не е удовлетворяващ (AUC=0.747 по отношение на български пациенти).

За разкриване на причините за тази неудовлетворителна валидизация се прави допълнителен статистически анализ както на използваната от Godoy извадка, така и на използваната от авторите извадка от български пациенти. Достига се до извода, че по някои показатели двете извадки се различават съществено. Приема се, че това е причина за неудовлетворителната валидизация с български пациенти.

№ 18.3. Hinev, A., Hadjiev, V., Anakievski, D., Softova E. Is Radical Prostatectomy a Viable Treatment Option in Patients with Initial PSA > 20ng/ml? 31th Congress of SIU, Berlin, Germany, 16 – 20 October, 2011. (резюме)

В този доклад вниманието се насочва към преживяемостта на пациенти с начални нива на Prostate specific antigen (PSA)>20 ng/ml. За целта се излъчват две извадки от пациенти, подложени на радикална

простатектомия (RP). В първата извадка се включват 131 пациента с начален PSA<20ng/ml. Във втората извадка се включват 74 пациента с начален PSA>20ng/ml. Извършва се сравнение на извадките чрез χ^2 test и log-rank test. Значимостта на влиянието на различни фактори върху преживяемостта се установява чрез метода на Kaplan-Meier и Cox proportional hazards регресионен модел.

Установява се, че високият начален PSA корелира с по-висока честота на биохимични рецидиви и смърт от заболяването. В допълнение се установява, че най-силно влияние върху прогностичния резултат има патологичния стадий и наличието на метастатични лимфни възли.

***№ 21.6. Hinev, A., Anakievski, D., Hadjiev, V., Angelov, A., Marinova, L., Kaley, D. Functional Results and Oncological Outcome of Radical Prostatectomy Used as a Primary Treatment in Locally Advanced Prostate Cancer. 32nd Congress of SIU, Fukuoka, Japan, 29 September – 4 October, 2012.
(резюме)***

Докладът представя сравнение на преживяемостта на две групи пациенти след RP. Първата група обхваща пациенти с локално напреднал рак на простатата (LAPC). Втората група включва пациенти с локализиран рак на простатата (OCPC). Общият брой на изследваните пациенти е 205, прилага се метода Kaplan-Meier, log-rank test и пр.

Установява се, че „разсейките“ съществено променят преживяемостта. Чрез log-rank теста се доказва, че двете групи се различават статистически значимо по отношение вероятността за рецидив, локален рецидив, без прогресия и канцер-специфична преживяемост. Не се доказва статистически значима разлика по отношение на общата преживяемост. Достига се до извода, че RP е обещаваща възможност за лечение на LAPC.

***№ 22.7. Hinev, A., Anakievski, D., Hadjiev, V., Angelov, A., Kolev, N., Klissarova, A. Lymph Node Positive Prostate Cancer: The Impact of Extended Pelvic Lymph Node Dissection. 32nd Congress of SIU, Fukuoka, Japan, 29 September - 4 October, 2012.
(резюме)***

В този доклад се представят резултати от изследване на прогностичното значение на регионалните лимфни метастази при рак на простатната жлеза с висок риск. За целта се изследват 111 случая, като 61 от тях се определят като високорискови. Изследването се извършва чрез метода на Kaplan-Meier и Cox proportional hazard регресионен модел.

Чрез регресионния анализ се определиха лимфните възли като най-значим фактор в безрецидивния период. На това основание се образуват две групи от пациенти. Кривите на Kaplan-Meier за десетгодишен период дават статистически значима разлика между двете групи по отношение продължителност на безрецидивен период, канцер-специфична преживяемост и обща преживяемост ($P < 0.001$).

***№ 8.5. Hinev, A., Anakievski, D., Hadjiev, V. Radical Prostatectomy as a First-Line Treatment in Patients with Initial PSA > 20 ng/mL. International Journal of Surgical Oncology, Volume 2012 (2012).
(резюме)***

В тази статия се представя продължение на изследването от доклад №18.3. На проверка се подлага застъпената в литературата теза, че високите начални нива на PSA в значителна степен предопределят изхода от радикалната простатектомия и последващото лечение. За целта се формира извадка от пациенти за периода от 1996 г. до 2011 г. Извадката включва две групи. В първата група се включват 131 пациента с начален $PSA < 20 \text{ ng/ml}$. Във втората група се включват 74 пациента с начален

PSA>20ng/ml. За целите на изследването се използват метода на Kaplan-Meier, Cox proportional hazard регресионен модел, χ^2 test, log-rank test и др.

Установява се, че високият начален PSA корелира с по-висока честота с биохимични рецидиви и смърт от заболяването. Чрез кривите на Kaplan-Meier се констатира, че в рамките на 160 месеца, пациентите с PSA<20ng/ml имат по-дълъг период без PSA рецидив и по-висока канцер-специфична преживяемост. Едновременно с това не могат да се намерят доказателства, че общата преживяемост се влияе от високите начални нива на PSA (P=0.172, log-rank test).

С цел да се изследва влиянието на факторите, които имат статистически значимо влияние върху прогностичния резултат, се провежда допълнително еднофакторен и многофакторен анализ (Cox proportional hazard regression). Установява се, че значимо влияние върху прогностичния резултат оказват единствено патологичния стадий и наличието на метастатични лимфни възли.

Предположение за колинеарност дава основание да се изследва преживяемостта при нови условия. За целта пациентите с PSA>20ng/ml се разделят на две групи. Първата група включва пациенти с благоприятна комбинация от фактори - стадий pT2N0, а втората- всички останали. Чрез метода на Kaplan-Meier се установява, че има статистически значима разлика между двете групи по отношение на честотата на PSA рецидиви и канцер-специфичната преживяемост. Установява се, че по отношение на общата преживяемост няма статистически значима разлика между двете групи (P=0.097, log-rank test).

Получените резултати означават, че високите начални нива на PSA не означава непременно лош прогностичен изход след радикална простатектомия. Следователно, пациентите със локално ограничен стадий и подходящо лечение имат шанс за благоприятен изход от лечението.

***№ 24.9. Хаджиев, В. Номограмите в медицинските изследвания. Сб. доклади от международна научна конференция „Статистиката като наука, образование, професия и дейност“. Варна, Изд. „Наука и икономика“, 2013 г., с. 109-116;
(резюме)***

В този доклад се излага оригинална методика за построяване на номограма с четири детерминиращи фактора. За илюстрация се използва оценеността и тестваността от А. Бриганти логистичен регресионен модел. Чрез него се определя вероятността за възникване на злокачествено образование в зависимост от два фактора на интервална скала и два фактора на ординална скала.

Описват се поредица от стъпки за линеаризация на регресионния модел, точкуване приноса на всеки фактор, построяване на хоризонтален условен еталон от 100 точки, изчисляване на вероятността за появяване на злокачествено образование на основата на натрупаните точки. Предлага се вариант на специализираното графичното изображение „номограма“, използвано като прогностичен инструмент.

***№. 23.8. Anakievski, D., Hinev, A., Kolev, N., Hadjiev, V. Validation of Briganti's nomograms predicting lymph node involvement in patients with prostate cancer undergoing extended pelvic lymph node dissection. 5th Uro-oncology Winter Congress, Skopje, Macedonia, 30 January – 03 February 2013;
(резюме)***

В този доклад продължава представянето на валидации на прогностични биометрични модели. В конкретния случай вниманието е насочено към адекватността на актуалните в Европа номограми на Briganti. Чрез тях се определя вероятността от инвазия в лимфните възли (LNI). На изследване се подлагат няколко биометрични модела на Briganti с

различни конфигурации от независими фактори и различни регресионни коефициенти. Валидизацията се извършва върху извадка от 256 пациенти, подложени на ePLND и RP.

Установява се, че всички номограми на Briganti дават по-висока точност, сравнени с модифицираната MSKCC номограма. Стойностите на AUC са 0.847, 0.837, 0.858 и 0.875 за номограмите на Briganti и 0.770 за актуализираната MSKCC номограма.

***№ 25.10. Hinev, A., Anakievski, D., Hadjiev, V. Stage T3 and Beyond: is Prostate Cancer still curable? 33rd Congress of the Societe Internationale D`Urologie, Vancouver, September 8-12, 2013;
(резюме)***

Чрез тази публикация се докладват резултатите от проучването на дългосрочните резултати от радикална простатектомия (RP) прилагана на пациенти с напреднало заболяване в клиничен етап T3. Наблюдават се 214 случая, от които 97 в етап T3. Сравняват се две групи пациенти по отношение на функционални и онгологични резултати. Първата група обхваща пациенти с локално напреднал рак на простатата (LAPC). Втората група включва пациенти с локализиран рак на простатата (OCPC). Статистическият анализ включва сравнение на двете групи чрез t-test и log-rank test за сравнение на генерираните Kaplan-Meier криви на преживяемостта.

Установява се, че двете групи се различават статистически значимо по отношение вероятността от появяване на рецидив и канцер-специфичната преживяемост ($P < 0.001$). Както и в други подобни изследвания, не се установи статистическа значимост по отношение на общата преживяемост ($P < 0.158$).

№. 12.9. Hinev, A., Anakievski, D., Kolev N., Hadjiev V. Validation of Nomograms Predicting Lymph Node Involvement in Patients with Prostate Cancer Undergoing Extended Pelvic Lymph Node Dissection. Urologia Internationalis, Volume 92, №3, 2014, pp. 300-305; (резюме)

Тази статия представлява продължение на изследването от публикация №23.8. На валидизация се подлагат номограмите на Briganti (версия 2006, 2007, 2007а и 2012) и актуализираната версия на MSKCC номограма (версия 2011). Чрез тези биометрични модели се определя предоперативната вероятност от опасната и смъртоносна инвазия в лимфните възли (LNI). За оценка на дискриминативните възможности на всяка номограма се прилага ROC анализ. За валидизация се използват пред- и след- оперативните данни за 256 пациента от Варна и Плевен, подложени на ePLND и RP за периода 1996 – 2012 г.

За изграждането на прогностичните биометрични модели се използва различна факторна детерминация. Номограмата на Briganti (версия 2006) включва като фактори PSA, клиничен стадий, Gleason score и общо отстранени LN. Версия 2007 включва като фактори PSA, клиничен стадий, Gleason score и брой положителни ядра. Версия 2012 включва PSA, клиничен стадий, Gleason score и % на положителни ядра.

Установи се, че номограмите на Briganti дават по-висока точност, сравнени с модифицираната номограма на Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (2011). Стойностите на AUC по отношение прогнозирането на LNI са 0.847, 0.837, 0.858 и 0.875 за номограмите на Briganti и 0.770 за номограмата на MSKCC (2011). С най-добри прогностични възможности за определяне вероятността от появяване на LNI за пациенти лекувани в България е номограмата на Briganti (версия 2012).

По тематично направление

***Г. УЧЕБНИ И ПОДПОМАГАЩИ УЧЕБНАТА ДЕЙНОСТ
ПУБЛИКАЦИИ***

***№ 31.6. Косева, Д., В. Хаджиев и др. Въведение в статистиката.
Сборник от решени и нерешени задачи. Унив. изд. на ИУ-Варна, 2003 г.,
с. 23-40;
(резюме)***

Сборникът от решени и нерешени задачи по „Въведение в статистиката“ представлява методическо допълнение към учебника по „Въведение в статистиката“ и подпомага практическото обучение и подготовка на студентите. Той включва основните теми от теория на статистиката като анализ на емпирични разпределения, статистически заключения, корелационен и регресионен анализ и пр. Личното участие на автора е глава V. „Статистически методи за анализ на емпирични разпределения“. В нея последователно се представят методиката за провеждане на анализ на емпирични разпределения, примерни решения на конкретни задачи и нерешени задачи за самостоятелна работа.

***№ 26.1. Хаджиев, В. Икономическа статистика. Трето издание. Изд.
Славена, Варна, 2008 г.
(резюме)***

Учебникът по “Икономическа статистика” е трето преработено и допълнено издание на излезлият през 1999 г. учебник “Статистика и икономика”. Учебното съдържание е ревизирано, следвайки хармонизацията на националните икономически статистики с изискванията на Евростат, МВФ и други международни институции. Отделните теми са допълнително развити в посока подобряване на самостоятелната работа на студентите и възможности за използване в дистанционна форма на

обучение. Това се изразява в разработване и предлагане на решени и контролни задачи, контролни тестове и пр.

Съдържанието на учебника съответства на съдържанието на учебни дисциплини с аналогично или сродно наименование от учебните планове на икономическите специалности. В него се включват основни методологически въпроси на икономическата статистика – статистика на националния продукт, статистика на цените, статистика на работната сила, статистика на паричния пазар, статистика на международните транзакции, статистика на икономическата ефективност и пр. Отделните теми са изложени чрез еднотипна структура, включваща няколко относително самостоятелни части: теоретично описание на категорията, методология на статистическото наблюдение, специфични групировки, специфични подходи и показатели за анализ и примери. С цел разширяване знанията на обучаемите допълнително се включва кратък справочник с икономически статистики, допълнителни източници и пр.

№ 29.4. Хаджиев, В., В. Димитрова и Л. Любенов. Статистически и иконометричен софтуер. Трето преработено и допълнено издание. Варна, Изд. „Наука и икономика“, 2009 г., с. 1-88, с. 208-253; (резюме)

Учебникът “Статистически и иконометричен софтуер” е трето преработено и допълнено издание на излезлия през 2002 г. учебник със същото наименование. В третото издание авторският колектив е разширен с гл. ас. д-р Весела Димитрова и гл. ас. д-р Любомир Любенов. В учебника е включено използването на софтуер по основните теми от теория на статистиката – анализ на емпирични разпределения, статистически заключения, анализ на корелационни зависимости, включително корелационен и регресионен анализ, анализ на динамични редове и пр. В допълнение към второто и третото издания изложението за анализ на

корелационни зависимости и анализ на динамични редове е разширено с включването на нови методи като дисперсионен анализ, непараметричен корелационен анализ, Logit и Probit регресия, ARIMA модели и др.

Съдържанието на учебника съответства на дисциплина с аналогично наименование. Основната му цел е да подпомогне студентите при начално използване на специализирани статистически и иконометрични софтуерни продукти. Всички глави имат еднотипна структура, включваща две относително самостоятелни части. В първата част се прави обща характеристика на статистическата теория. Във втората част се излага илюстрация на статистическите методи, респективно чрез Statistica, SPSS и Excel. Личното участие на автора в трето издание се свежда до въведение, глава първа, втора, трета, четвърта, девета и обща редакция.

***№ 30.5. Хаджиев, В. Справочник по статистика. (Уч. пособие)
Контролни задачи и тестове. Трето издание. Варна, Славена, 2009 г.;
(резюме)***

Справочникът по статистика е трети преработен и допълнен вариант на издадения през 2004 г. сборник “Задачи и тестове по статистика”. Той е предназначен да улесни самоподготовката и оценяването на студентите, изучаващи общия курс по „Статистика“. Справочникът по статистика е адаптиран за използване в дистанционна форма на обучение. Учебното пособие включва справочник с най-често използвани формули, таблици с най-често използвани теоретични разпределения, контролни задачи и контролни тестове. Включени са основните теми от общия курс по „Статистика“ - анализ на емпирични разпределения, статистически заключения, дисперсионен анализ, корелационен анализ, регресионен анализ, методи за анализ на динамични редове.

**№ 27.2. Хаджиев, В. Статистика на външната търговия. Второ издание. Варна, Изд. "Наука и икономика", 2010 г.;
(резюме)**

Учебникът "Статистика на външната търговия" е второ преработено и допълнено издание на излезлия през 2007 г. учебник със същото наименование. В сравнение с предходното издание са преработени и допълнени втора и четвърта глава, добавени са параграфи за статистика на цените на външната търговия и огледалната статистика, преработени и допълнени са контролните тестове, актуализирани са статистическите данни. Изданието е подготвено за използване в дистанционна форма на обучение.

Учебникът условно е структуриран в пет раздела. В първият раздел, включващ пет основни глави, се разглежда методологията и технологията за събиране и групиране на първична статистическа информация. Към този раздел се включват системи за отчитане на външната търговия, статистическа стойност, статистически класификации, страна-партньор и система за отчитане на вътрешнообщностна търговия. Във вторият раздел, включващ една глава, се разглеждат основни модели за симулиране и изследване на външноикономически неравновесия, предизвикани от асиметрична търговия. Третият раздел представлява статистически справочник за външната търговия. Четвъртият раздел дава възможност за самоконтрол чрез тестове. С цел разширяване знанията на обучаемите се включва пети раздел, които има информационен и справочен характер.

**№ 28.3. Радилков, Д., В. Хаджиев, Ст. Жекова. Статистика. Изд. "Наука и икономика", Варна, 2010 г. с. 82-108;
(резюме)**

Учебникът „Статистика“ е класически учебник по теория на статистиката. Той обхваща основните теми от статистическата теория –

статистическо изучаване, анализ на емпирични разпределения, теоретични разпределения, статистически заключения, методи за анализ на корелационни зависимости, методи за анализ на динамични редове, множествени индекси и пр. Детайлизацията на темите е лимитирана от учебната програма по едноименната учебна дисциплина и поставените от издателството ограничения на обема.

Личното участие на автора се свежда до 4 глава „Анализ на едномерни емпирични разпределения“. Изложението включва теоретични аспекти на емпиричните разпределения, средни величини, величини на вариацията и величини на разпределението. За подпомагане на самоподготовката са включени решен практически пример, ключови понятия и контролни въпроси.

По тематично направление
Д. ДРУГИ

**№ 16.1. Хаджиев, В. Обучението по статистика в информационното общество – състояние и насоки за развитие. Сб. доклади от научна конференция «Статистиката и предизвикателствата на информационното общество през XXI век». Изд. «Наука и икономика», ИУ-Варна, 2006 г. с. 339-344;
(резюме)**

В този доклад се разглеждат аспекти от обучението по статистика в новите условия на информационно общество. Стига се до извода, че в съвременните условия профила от знания и умения на завършващия специалност „Статистика и иконометрия“ трябва да се промени. Вниманието трябва се насочи към потребностите на частния сектор от специалисти със специфични знания и умения за анализ.

В допълнение се правят препоръки за актуализация на учебни планове по отношение хронологически и логически връзки между дисциплините, оптимално разпределение на хорариуми с акцент към самостоятелната подготовка и пр. Обръща се внимание и върху балансирането на учебните програми по отношение на теми, използвани дидактически средства, форми на контрол и пр.

**№ 19.4. Хаджиев, В. Технологиите и обучението по статистически дисциплини. Международна научна конференция „Съвременни методи и технологии в научните изследвания“, Изд. «Наука и икономика», ИУ-Варна, 2013 г., с. 343-347;
(резюме)**

Новите технологии и информационното общество предпоагат качествено нова подготовка на специалистите с висше образование. В този доклад се анализира влиянието на технологиите върху обучение по статистическите дисциплини и се набелязват някои мерки за развитието

му. Обръща се внимание за въздействието върху учебния процес на информационните технологии, статистическите методи, формите за достъп и обмен на информация, развитието на хардуера и софтуера, глобалната среда и мотивацията на обучаемите.

Стига се до извода, че за да отговори на предизвикателствата на новите технологии, обучението по статистика трябва да се откаже от някои традиционни методи. Необходимо е да се ограничи самоцелното трупане на знания, необходимо е да се ограничи разглеждането на чисто теоретични знания само до необходимото и които да се контролират предимно тестово. Акцентът следва да се постави върху създаване на умения за цялостно решаване на изследователски проблеми в бизнеса със специализиран софтуер и т.н. Не на последно място следва обучението да се индивидуализира, като способните и мотивирани студенти се подкрепят да участват пряко в изследователски проекти, да се подпомага развитието на техните умения за самостоятелно овладяване на знания и умения и др.

***№ 5.2. Панайотов, П., П. Славов, Д. Панайотова, Д. Пейчев и В. Хаджиев. Влияние на достъпа до митралната клапа върху ранните следоперативни ритъмни и проводни нарушения. Варна, Сп. „Сърце-бял дроб“, списание на асоциация „Сърце-бял дроб“, година 16, бр. 1-2, 2010 г., стр. 36-45;
(резюме)***

В тази статия се представя изследване на едно от най-често срещаните усложнения след сърдечна хирургия – ритъмните и проводни нарушения. Приема се хипотезата, че достъпа до митралната клапа влияе върху задълбочаването на проводните нарушения. За проверка на предположението се изследват две групи пациенти, оперирани чрез двата основни достъпа. В резултат на изследването се достига до извода, че оперативния достъп до митралната клапа не повлиява значимо честотата на следоперативните ритъмни и проводни нарушения.

Личният принос на автора се състои в изграждането на базата от статистически данни за 83 пациента, оперирани по двата основни метода. Извършен е сравнителен анализ на двете групи пациенти по 43 пред- и следоперативни показатели. За целта се използва дескриптивна статистика и χ^2 анализ. Достига се до заключението, че няма убедителни емпирични доказателства за връзка между метода на достъп до митралната клапа и следоперативните ритъмни и проводни нарушения.

**№ 20.5. Хаджиев, В. Икономическият растеж и бюджетният дефицит. Сб. доклади от научна конференция “Статистика, информационни технологии и комуникации”, Издателски комплекс – УНСС, София, 2012 г., с. 119-122;
(резюме)**

В този доклад се разглежда един актуален и дискуссионен към текущия момент проблем – планиране и изпълнение на държавния бюджет с дефицити или излишъци и връзката им с растежа на икономиката. Акцентира се върху основните подходи за структуриране на публичния бюджет – балансиран бюджет и бюджет построен върху „златното“ правило. Представя се теоретичният модел на корелационната зависимост между бюджетен дефицит и растеж според „златното“ правило.

На основата на данни за страните от Европейския съюз за периода 1997-2008 г. и нелинеен регресионен модел се достига до няколко заключения. Първо, моделът не потвърждава убедително нито тезата за балансиран бюджет нито тезата за „златното“ правило. Второ, годишният растеж от 3% може да се реализира в широки граници от бюджетни политики: от -5% до +5%. Трето, приетият за максимално допустим дефицит от -3% дава възможност за растеж не повече от 3%. Независимо от неубедителността на резултатите има достатъчно основания да се смята, че златното правило за структуриране на бюджета е разумното решение.