
Факторен анализ на конкурентоспособността в производството на месо от овцевъдството

Доц. д-р Божидар Иванов

Институт по аграрна икономика – София, Селскостопанска академия – София

E-mail: bozidar_ivanov@yahoo.co.uk

Резюме

Конкурентоспособността в икономиката е сред най-важните и изследвани понятия и показатели. Съществуват различни определения и разбираня за конкурентоспособност. В изследването се приема, че конкурентоспособността разкрива способността на производителите на месо от овцевъдството в България да запазват и разширяват своя местен и национален пазарен дял, да поддържат и увеличават добавената стойност на продукцията си. Изследването на конкурентоспособността е направено посредством индексен метод, който се състои от производствена и стойностна компонента. По този начин конкурентоспособността е разглеждана като резултат, като е приложена методика, която да разкрие кои са факторите и причините за измерения индекс на конкурентоспособност в производството на месо от овцевъдството. Избрани са пет фактора, които да бъдат проверени, като това става чрез прилагане на CPR метода. Ранговите оценки и коефициентите на значимост от CPR метода показват, че делът на добитото месо от овце в кланиците е сред най-важните и открояващи се фактори на влияние, но и още два включени фактора – цени на живи животни в овцевъдството и ефективност, трябва да се разглеждат като причинно-следствени фактори на конкурентоспособността.

Ключови думи: овцевъдство; месо; конкурентоспособност; факторен анализ; ранкиране; статистическа значимост

Factor Analysis of the Competitiveness in the Sheep Meat Production

Assoc. Prof. Dr. Bozhidar Ivanov

Institute of Agrarian Economics – Sofia, Agricultural Academy – Sofia

E-mail:bozidar_ivanov@yahoo.co.uk

Citation: Ivanov, B., (2023). Factor Analysis of the Competitiveness in the Sheep Meat Production. *Ikonomika i upravljenje na selskoto stopanstvo*, 68(1), 20-31 (Bg).

Abstract

Competitiveness in the economy is among the most important and research driving concept and topic. There are different definitions and understandings of the economic competitiveness. The study assumes that competitiveness demonstrates the ability of meat production from sheep farming in Bulgaria to maintain and enhance the market share position in the trade aspect and to sustain and increase the added value of its production. The competitiveness research is done by the tools of index method, which takes into account the production and value components. Besides, the competitiveness is considered as an outcome attainment, and a methodology is elaborated and applied in order to explore what is the significance and impact of selected factors to explain and determined the measured index of competitiveness in the production of meat from sheep farming. Five factors are selected to be scrutinized through applying the CPR method. The rank scores and significance coefficients from the CPR method show that the share of sheep meat delivered in slaughterhouses is among the most important and influencing factor, along with two more factors naming the prices of live animal in sheep farming and efficiency are envisaged as causal factors for competitiveness.

Key words: sheep industry; meat; competitiveness; factor analysis; ranking; statistical significance

Въведение

Въпросите с конкурентоспособността както в отраслите и производствата в земеделието, така и въобще в икономическата теория са сред най-важните, привличащи изследователски интерес, и са в центъра на очакванията и търсенията от страна на различните обществени страни. Сложността на този феномен е още по-дълбока в лицето на днешните предизвикателства и концепцията за устойчиво развитие на селското стопанство. Много изследователи на конкурентоспособността в различни проучвания често приемат собствена дефиниция и избират конкретен метод за измерване (Siudek and Zawojcka, 2014; Sarker, 2014). Според една от дефинициите конкурентоспособността е способността за ефективна конкуренция с другите субекти за преследване на еднакви цели (Latruffe, 2010). Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) определя конкурентоспособността като „способността на компаниите, индустриите, регионите, нациите и наднационалните региони да функционират, докато са в положение на международна конкуренция, относително висок факторен доход и нива на факторна заетост на устойчива основа” (Hatzichronologou, 1996). Европейската комисия използва следното определение: „трайно повишаване на стандарта на живот на нация или регион и възможно най-ниско ниво на недоброволна безработица“ (ЕС, 2009). Според Иванов (2021), „конкурентоспособността като състояние в статичен аспект се определя от способността на земеделските сектори и производства в България да запазват и разширяват своя местен и национален пазарен дял и да поддържат, и увеличават добавената стойност на продукцията си”. Според Котева и Башев (2022, 2010), Vachev, (2010), „под конкурентоспособност се разбира вътрешната способност (потенциал, стимули) на земеделското стопанство да поддържа устойчиви конкурентни предимства на (определен/и) пазар/и,

водещи до високи стопански резултати чрез непрекъснато усъвършенстване и адаптиране към промените на пазарната, природна и институционална среда”.

Могат да се изброят редица други дефиниции и разбирания за конкурентоспособността в селското стопанство, но определено се вижда, че съществуват общи, застъпващи се основи, върху които това понятие се гради. Това е именно резултатът, който конкурентоспособността разкрива за избраните субекти в пазарната среда и състезанието с другите конкуренти. Конкурентоспособността, освен като резултат, се разглежда и като потенциал за постигане на желаня пазарен ефект. Latruffe (2010) подчертава, че конкурентоспособността е относителна мярка. С течение на времето селскостопанската конкурентоспособност се свързваше с производствените системи и по-специално с връзките между тези системи и размера на стопанството, ефективността и производителността (Nowak et al., 2020). Броят на детерминантите на конкурентоспособността в селското стопанство редовно се увеличава. Те включват икономически, организационни, психологически и социологически фактори (Schaper et al., 2011). Също така конкурентоспособността на селското стопанство в секторния подход се дефинира, например, като продължаваща висока рентабилност и способност за поддържане на дял на вътрешния пазар и/или експортните пазари (Ekman and Gullstrand, 2006). Освен това, селскостопанската конкурентоспособност в пространствения контекст е съвкупност от уникални способности, произтичащи от наличните ресурси и техните взаимни отношения, които конкурентите е трудно да имитират и постигнат (Nowak et al., 2020).

Същевременно овцевъдството и производството на месо от него е значим сектор за българското земеделие, който се променя и отстъпва през последните десетилетия от позициите и равнищата, които е имал. Още от

началото на промените в страната през 90-те години на миналия век се отбелязва, че историческата традиция в областта на млечното овцевъдство постепенно отстъпва, защото овцевъдството е един много трудоемък отрасъл (главно поради липсата на механизация). През последните години голям брой фермери се ориентират към месодайното направление (Бонев и Костадинова, 2011). Един от факторите, повлияли за драстичния спад в овцевъдството, е чувствителното намаление в търсенето на продуктите от овце, особено в първото десетилетие на прехода (най-вече мляко и вълна). Една от причините за това е, че традиционно продуктите от овцевъдството са относително скъпи на фона на сродните алтернативни продукти, като голяма част от добитото количество е предназначена за износ. Харизанова (2022) споделя, че намаляването на производството на овче мляко може да се обясни и с „нарастване на относителния дял на овцете от месодайно направление в по-едриите стопанства”. Същевременно с разпадането на предишната система за организиране на външната търговия със селскостопански продукти и храни се загубиха много пазари, поради което наличните пазари се свиха, оттам и търсенето падна, което поведе предлагането надолу. Потвърждение за това съждение е фактът, че овчето сирене, което се изнася до новото хилядолетие, представлява около 60% от общия износ на сирене, като при месата агнешкото и другото овче месо са формирали около 87% от съвкупния износ на месо.

Овцевъдството в България се среща и практикува повсеместно, като в планинските и полупланинските райони заема сравнително голям дял в структурата на местното земеделие. Според Попова и кол. (2013) „отглеждането на животни е било и ще бъде основен поминък за населението от планинските и полупланински части на България, характеризиращи се с наличието на богати пасища, което способства значително намаляване разходите за изхранване на животните”. Там се отглеждат овце с различно породно направление – млечни кръстоски или тънкорунни овце, които се заплождат с месодайни кочове

(Попова и кол., 2013), което може да се обясни с по-ниската трудоемкост при отглеждането на месодайни овце и това, че реализацията на месото от тези животни е относително лесна поради доброто търсене и удовлетворителната цена за производителите.

В настоящия момент агнешкото месо е с най-малък принос в общото количество на произведеното месо в страната. Физическият обем на продукцията през 2021 г. възлиза на 12,4 хил. тона, като в началото на членството в ЕС и прилагането на ОСП през 2007 г. е стигало 21,3 хил.т. Това показва, че за последните 14 години се наблюдава свиване с около 42%, което нарежда това производство сред най-засегнатите не само в областта на животновъдството, но и на селското стопанство като цяло. Подобно на производството на телешко месо и в овцевъдството основната част от месото се добива от млечни породи овце, което се обуславя от ниското равнище на рентабилност, поради липсата на развита пазарна система, която да остойностява по-високото качество на тежките агнета и овце, както и поради ограниченото вътрешно търсене. През последните години броят на месодайните овце надмина 100 хил. и постепенно увеличава процента от общия брой на овцете в страната. Традиционният характер на овцевъдството и най-вече предоставяната ежегодна подкрепа по схемите за обвързано подпомагане поддържат броя на животните, като през 2021 г. е отбелязано поредното увеличение по отношение броя на овцете за производство на месо, които достигат 152,7 хил., което представлява около 14% от цялото стадо. При запазване на провежданата политика, която подпомага животновъдството на глава животно и отделя малко внимание на продуктивността и произведената продукция, до известна степен ще се стимулира екстензивния характер на стопанствата. Като цяло, месното направление на овцевъдството ще продължи да се развива положително. До момента то основно е движено нагоре от различните видове подпомагане. При очакваното след 2020 година запазване на начините за подпомагане и продължаващо стимулиране на пасищно-

то животновъдство, екстензивното месодайно овцевъдство ще заема все по-голям дял и поради предвижданото свиване на млечното овцевъдство. Причина все пак за ограничените перспективи пред типичното месно овцевъдство е, че в сравнение с млечното овцевъдство, приходите са много по-малки, липсва търсене на другия продукт от овцете – вълната, и няма система за премиране на тежките агнета и овце от месодайните породи.

Друга специфика на производството е, че преобладаващата част от добитото агнешко месо е в стопанствата и заема 82% от общото количество през 2021 г. Голям процент от него се реализира посредством директни продажби, без да достига до търговските обекти. Изследванията показват, че има „висока положителна корелационна зависимост между броя на овцете и потреблението на агнешко и ярешко месо на лице от домакинство” (Харизанова, 2022). Но в последните години се увеличава вносът, което се дължи и на намаление на стадото, и запазване на потреблението. Ограниченото предлагане поддържа високи цените на дребно до нива, които през 2022 г. достигнаха цени над 17,00 лв./kg, което не стимулира нарастване на потреблението. Средното равнище на консумацията на агнешко месо на глава от населението след 2015 година е около 1,6–1,7 kg/човек. Консумацията на агнешко и овче месо в ЕС е около 2 kg на човек, докато средната консумация в света на човек е 1,2 kg. Вътрешното производство през всички години след 2007 г. намалява прогресивно до 9,8 хил.т през 2020 г., като вероятно ще има повишение, но едва ли ще надмине равнищата от 12–13 хил.т за следващите няколко години. Песимистичният характер на прогнозата се основава на твърде бавните темпове на концентрация в овцевъдството и нестабилността на производствените структури. През 2021 г. броят на стопанствата, отглеждащи овце, е намалял с повече от 7 пъти в сравнение с 2007 г., което е съпътствано със средно увеличение на дребния рогат добитък в стопанствата – от 6,6 глави през 2007 г. до 49,6 глави на ферма през 2021 г. Целта на разработката е да изследва значението на избра-

ни различни фактори за развитието на производството на месо от овцевъдството, като се направи рангиране на тяхната важност и се определи тяхната значимост за измерения индекс на конкурентоспособност.

Методология

Изследването стъпва на методологията, която свързва, от една страна, индексния метод за измерване на конкурентоспособността с факторния метод за анализ, известен като CPR метод. При този метод факторите се разглеждат по отношение на корелацията, натиска и издръжливостта, която показват при съотнасянето им със зависимия резултат, който в случая е индексът на конкурентоспособност. За да се квантифицира измерването на пазарната конкурентоспособност, е предложен индекс на конкурентоспособността, който е разработен от Иванов, апробиран от Иванов и Стойчев (2017) и препотвърден от Иванов (2021). При този метод на изчисление, който стъпва на използване на индикатори за производство, потребление, търговия, стойност на продукцията, конкурентоспособността е представена на човек от населението. Методологията за оценка на конкурентоспособността се надгражда, като Иванов (2022) допълва инструментариума за изследване на конкурентоспособността със CPR метод, който включва факторен анализ чрез корелацията, натиск и издръжливост. С прилагането на двата метода се постига пълно и цялостно обследване на конкурентоспособността, както по отношение на нейния резултат, така и на причините, които стоят зад този резултат, като двата метода се отличават с относително достъпен и лесно приложим алгоритъм.

Използваната методика включва измерване на пазарната конкурентоспособност по отношение на двата ключови компонента – производство и добавена стойност. Компонентът $PIС_{ДС}$ разкрива дела на местното производство на съответния продукт във вътрешното и световно потребление. Този компонент има два варианта, които зависят от това дали нивото на самозадоволяване на страната е осигурено.

гурено или страната не е самозадоволяваща се. В случай, че страната е самозадоволяваща се по конкретния продукт, тогава формулата за изчисляване на PI_{DC} има вида (при преобладаващия случай в производството на месо от овце):

$$PI_{DC} = \frac{MP_{BG}}{MC_{BG} + MC_{WR}}, \quad (1)$$

където:

MP_{BG} – е българско производство по добито месо от овце на човек от населението, изразено в количество;

MC_{BG} – местното потребление на съответния продукт на човек от населението;

MC_{WR} – потребление на продукта в света на човек от населението в количество, където местното производство и население са приспаднати при изчисляване на световната консумация.

Другият компонент, който представлява стойностният израз на конкурентоспособността и който е пряк резултат от нея, е стойностният. Стойностният компонент VIC_{DC} представя изменението на брутната стойност на българската продукция в производството на месо от овцевъдството и се изразява с уравнението:

$$VIC_{DC} = \frac{MV_{BG}}{MV_{BG} + MV_{WR}}, \quad (2)$$

където MV_{BG} – дял от брутна стойност на производството в националния сектор или отрасъл на човек от населението; MV_{WR} – дял от брутна стойност на производството на съответния продукт в света, на човек от населението. Във формула (2) брутната отраслова стойност на месо от овцевъдството се съотнася към средната стойност от производството на месо от овце в света на човек от населението, като когато стойността на VIC_{DC} е 0,5, това означава, че имаме средна конкурентоспособност по компонентна стойност, напълно съпадаща със средните световни нива. Като база за приемане на цените могат да се използват износните цени на съответните продукти в България и света, което улеснява намирането на съответните данни, както и позволява да се работи с унифицирана база дан-

ни и ползването на единни информационни източници.

Събирайки двата компонента, се приема, че може да послужи за извеждане на съставен индекс на пазарната конкурентоспособност. Съставният индекс на конкурентоспособността е изчислен по формула (3). Пазарният дял и добавената стойност имат еднакво значение при представянето и поради това компонентите са равно претеглени:

$$IC_{DC} = \frac{PI_{DC} + VIC_{DC}}{2} \quad (3)$$

Самият индекс IC_{DC} може да приеме стойности в диапазона от 0 до 1. Интерпретирането на резултатите от индекса на конкурентоспособността следва стойностите на индекса, като се приема скалата: стойност на индекса до 0,2 – неконкурентно равнище на сектора месо от овцевъдството на съответния пазар; 0,21–0,45 – ниска и незадоволителна конкурентоспособност; 0,46–0,55 – средна и задоволителна конкурентоспособност; 0,56–0,80 – много добра и висока оценка; над 0,81 – отлична оценка и перфектно равнище на конкурентоспособността за съответния изследван сектор или отрасъл към избрания пазар.

Наред с индексния метод на конкурентоспособността е разработена и предложена методология за факторна оценка на конкурентоспособността, която е представена от Иванов (2022). Тя има за цел да оцени мястото и значението на различните фактори и детерминанти, които се счита, че илюстрират и характеризират изчисленото равнище на индекса на конкурентоспособността. Тези фактори в анализа на сектора за месо от овцевъдството са представени посредством индикатори, които са избрани на база тяхното предполагаемо влияние и въздействие, което те оказват върху индекса на конкурентоспособността. За да се направи такава оценка, се прилага CPR Factor Analysis, който представлява рангова оценка, включваща изследванията за корелация (Correlation), натиск (Pressure) и издръжливост (Robustness). Всеки един от факторите, определящи конкурентоспособността, се оценява за неговата вътрешна и външна корелация, потенциал за натиск и качест-

во на издръжливост. Външни свойства на отделните фактори на конкурентоспособността се оценяват, като се отнасят към съставния индекс на пазарната конкурентоспособност за производството на месо от овцевъдството, което става чрез регресионните коефициенти на всеки фактор към зависимата променлива – съставният индекс на пазарната конкурентоспособност. Избрани са пет фактора, които са: среден брой овце на стопанство; дял на добитото месо от овце в кланиците към общото производство; цени на едро на живи животни; ефективност на едно животно; нетна печалба на стопанство в специализираните за месодайни овце стопанства.

Първият елемент е изследване на корелацията, която разкрива силата на връзката между отделните фактори и съставния индекс на конкурентоспособността – IC_{DC} . Коефициентът на корелация (r) може да варира в границите от -1 до 1. В *CPR* ранговия метод винаги се изразява с положителни стойности, независимо че може да предава обратно-пропорционални зависимости. Колкото по-близо до -1 и 1 е коефициентът (r), толкова по-силна е връзката, като наличието на силна корелационна връзка не означава наличието на силна причинно-следствена зависимост между факторите и индекса на пазарна конкурентоспособност.

Следващият елемент на *CPR* факторния анализ е издръжливостта, която в този модел стои като вътрешното свойство на всеки фактор да се отклонява и да варира от изчислената стойност на неговия регресионен коефициент. Това се постига чрез изчисляване на коефициента на вариация – VRC_{Fi} :

$$VRC_{Fi} = \frac{\sigma_{ARCFi}}{RC_{Fi}} \quad (4)$$

Където:

- σ_{ARCFi} – стандартното отклонение на аджестирания регресионен коефициент за всеки фактор, представен с конкретен индикатор (i);

- RC_{Fi} – регресионният коефициент, получен за всеки факторен индикатор (F_i) при използване на множествена регресионна функция.

Другият елемент на *CPR* факторния анализ е вътрешното свойство за силата на натиск, който отделните фактори оказват върху регресионните коефициенти помежду си. Този елемент се изразява чрез коефициент на натиск – PRC_{Fi} , където:

$$PRC_{Fi} = \frac{(RC_{Fi} + ARC_{Fi})}{(ABS(RC_{Fi}) + ABS(ARC_{Fi}))} \quad (5)$$

Коефициентът на натиск – PRC_{Fi} , има свойство като вектор да отчита стойността на показателя – I , по който се умножават регресионните коефициенти (RC_{Fi} и ARC_{Fi}). Коефициентите на натиск се получават за всеки индикатор, като от формула (5) става ясно, че се включват и двата регресионни коефициента – първичният и аджестираният, поради което се налага претегляне, което е разписано в Иванов (2022).

Последната стъпка от *CPR* факторния анализ е получаването на ранговите оценки за трите елемента. Именно тези рангови оценки представляват нормализираните оценки за значимостта и влиянието на отделните фактори по отношение на индекса на пазарна конкурентоспособност. При първия елемент – корелация, ранговата оценка за корелация – CRR , се получава директно от коефициента на корелация – r , който винаги е положително число, простиращо се в диапазона от 0 до 1. По елемента за издръжливост, представен от ранговата оценка за вариация – VRR , той обхваща коефициентите на вариация на отделните регресионни коефициенти на факторите – VRC_{Fi} , и се получава с израза:

$$VRR = \frac{1}{\frac{(VRC_{Fi} + \sigma_{VRC_{Fi}})}{(\text{MIN}VRC_{Fi} + \sigma_{VRC_{Fi}})}} \quad (6)$$

По елемента за натиск е направена рангова оценка за натиск – PRR , която се базира на коефициента за натиск – PRC . С оглед на допусканията, че колкото по-висок е претегленият коефициент на натиск – $WPRC$, толкова по-важен и въздействащ се оказва конкретен фактор. Ранговата оценка за силата на регресионния коефициент се получава от:

$$PRR = \frac{1}{\frac{(\text{MAX}PRC_{Fi} + \sigma_{PRC_{Fi}})}{(PRC_{Fi} + \sigma_{PRC_{Fi}})}} \quad (7)$$

Границите на изразяване на ранговата оценка за натиск обхващат максимал-

ната стойност, която е налична от съвкупността от претеглените коефициенти за натиск – $MAXPRRC_{Fi}$, и стандартното отклонение на изчислените претеглени коефициенти за натиск на регресионните коефициенти – $PRRC_{Fi}$. След обработване на отделните елементи на CPR метода се пристъпва към изчисляване на обобщената CPRR оценка, която се формира като средноаритметично от трите съставни елемента – CRR, VRR, PRR. Тази рангова оценка позволява да се оценят избраните фактори, експонирани с техните индикатори, как влияят на конкурентоспособността, представена като резултат и изразена чрез индекса на конкурентоспособност – IC_{DC} . От една страна, ранкирането разкрива степента и силата на влияние, което има всеки фактор за резултата на конкурентоспособността, но е полезно също да се провери значимостта на всеки един от обследваните факторни елементи. Това става на две стъпки. Първата стъпка е по критерии, при което, ако ранговата CPR оценка е над 0,5, това може да се приеме за основание, че даденият фактор има значително и релевантно място, и влияние върху индекса на конкурентоспособност. По този начин факторите, които имат CPR рангова оценка под 0,5, се допуска, че са с по-малка роля и не е достатъчно надеждно да се приемат, че са значими за влиянието на конкурентоспособността.

$$CS = \frac{CPRR - \sigma_{CPRR}}{CPRR + (N_{CPR} - 1) \cdot \sigma_{CPRR}} \quad (8)$$

В следващата стъпка се прави преценка за значимост, като приемането е, че колкото по-хомогенни и компактни са отделните оценки на елементите за корелация, натиск и издръжливост, толкова по-основателно може да се приеме, че съответният фактор и индикатор в CPR метода е значим. Това се осъществява по формула (8), където CS е коефициентът на значимост.

Пазарна и факторна конкурентоспособност в сектор „Месо“ от овцевъдството

Конкурентоспособността в производството на месо от овцевъдството в България е от значение, не само защото става дума за един важен и традиционен сектор, но и защото конкурентоспособността е в основата на пазарната икономика, на практическата ориентация в управлението и съществуването на отделните стопанства, фирми и макроикономически задачи в земеделието. В този материал конкурентоспособността се изследва през призмата на историческото ѝ развитие и динамика, за да се видят резултатите, които се отчитат в представянето на сектор „Овцевъдство“ в неговото направление за месо. За да се потърси отговор на този въпрос, се избират пет фактора: средният брой овце на стопанство; дял на добитото месо от овце в кланиците към общото производство; цените на едро на живи животни; ефективност на едно животно; нетна печалба на стопанство в специализираните стопанства за месодайни овце. Изследва се доколко и в каква степен тези фактори влияят на установената конкурентоспособност чрез индекса на конкурентоспособност – IC_{DC} .

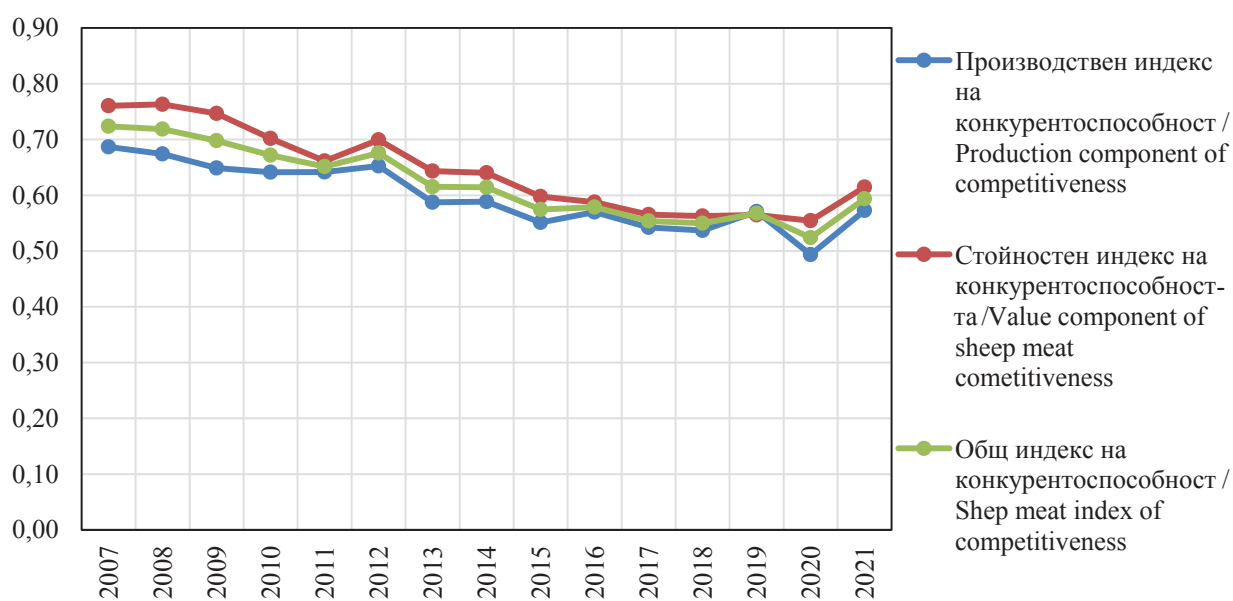
Конкурентоспособността при производството на месо от овцевъдството спада в разглеждания период (2007–2021 г.) от равнище на показателя в началото на периода – 0,72, до 0,59 през 2021 г. Трябва да се отбележи, че през 2021 г. се забелязва инверсия от продължителния тренд надолу. Такава инверсия е отчитана и в предишни години, например през 2012 г. Причините за намаляване на индекса на конкурентоспособност не са в увеличаване на производството на човек от населението в света, а в свиване на вътрешното производство. Това означава, че пазарният дял, както на вътрешния пазар, но в още по-голяма степен на външните пазари, търпи свиване, което е основният критерии за конкурентоспособност. В световен план дори има увеличение на брутното производство на месо от овцевъдството, но и населението на света расте, което води до запазване на годишното световно потребление. По този начин намаляването на конкурентоспособността при производството на месо от овце се дължи на вътрешни причини и фактори. Трябва да се

отбележи, че въпреки че конкурентоспособността намалява през целия период, в качествено отношение тя е в диапазона 0,56–0,80, което я определя като висока, и разкрива, че в страната се произвежда повече на човек от населението, отколкото в световен мащаб. Индексът на конкурентоспособност може и да падне под 0,5 дори при вътрешно производство, което е над това в световен мащаб на човек от населението, ако потреблението вътре в страната надминава вътрешното производство.

Формираният индекс на конкурентоспособност показва, че има превишаване на стойностния индекс над производствения компонент. Това разположение на двата компонента на съвкупния индекс не е необичайна характеристика само за производството на месо от овцевъдството, а се наблюдава повсеместно при такива изследвания (ИАИ, 2020). Равнището на производствения индекс стои по-ниско, отколкото на стойностния компонент, и за периода 2007–2021 г., и е в границите от 0,69 до 0,57. Стойностният компонент има по-високи равнища, отколкото при про-

изводствения, което се дължи на по-високите износни цени, които се постигат, в сравнение със средните световни цени на овчешко месо. По този начин се формира стойностният компонент, като по-високите сравнителни равнища на износните цени на българското месо от овце демонстрират по-доброто позициониране на външните пазари, което дава възможност да се извлекат повече позитиви и да се постигне по-голяма възвращаемост от произведената продукция.

Конкурентоспособността на сектор „Месо“ от овцевъдството се влияе от редица фактори, като CPR методът позволява да се обхванат всички онези, които се предполага, че оказват влияние, и да се види какво е тяхното въздействие, каква е неговата степен и сила, да се направи ранкиране посредством изчисляване на CPRR. За да се приложи този метод, се прави по-малък тест, при който са обхванати 5 факторни индикатора, които се проверяват за връзката и влиянието върху индекса на конкурентоспособност. Всеки един от елементите на CPR метода (корелация, натиск и издръжливост) служи, за да се измери и очер-



Фиг. 1. Индекс на конкурентоспособност в сектор „Месо“ от овцевъдството
Fig. 1. Index of competitiveness in Sheep meat industry

Източник: Изчисления по данни на НСИ, МЗМ „Агостатистика“, FAO Database, ITC Database.
Source: Author on database of NSI, Ministry of Agriculture, FAO Database, ITC Database.

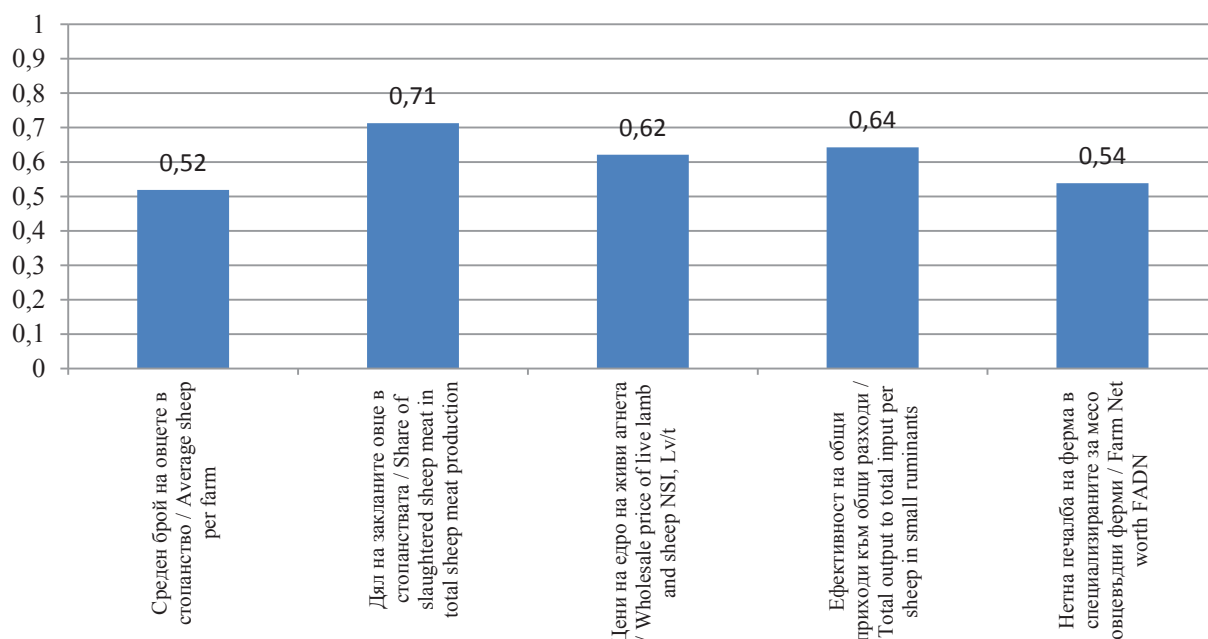
Таблица 1. Факторни индикатори, обследвани за влияние върху конкурентоспособността на сектор „Месо“ от овцевъдство

Table 1. Factor indicators impacting competitiveness of Sheep meat industry

Година / Year	Среден брой овце в стопанство / Average sheep per farm	Дял на овчето месо в кланиците към общото месо от овце / Share of slaughtered sheep meat in total sheep meat production	Цени на едро на живи овце / Wholesale price of live lamb and sheep NSI, lv/t	Ефективност при общии приходи към общии разходи на животно / Total output to total input per sheep in small ruminants	Нетна печалба на стопанство в месодайното овцевъдство / Farm Net worth, Euro
2007	6,6	0,58	2 624	1,31	17 300
2008	7,0	0,52	2 754	1,19	19 007
2009	8,0	0,45	2 726	1,14	25 146
2010	8,8	0,34	2 800	1,26	24 557
2011	12,8	0,20	2 866	1,25	24 914
2012	14,6	0,25	3 262	1,19	24 902
2013	14,7	0,10	3 464	1,21	28 066
2014	20,8	0,20	3 551	0,97	39 463
2015	25,8	0,23	3 641	1,19	26 883
2016	31,3	0,18	3 570	1,11	29 484
2017	37,3	0,27	3 585	1,26	35 854
2018	48,0	0,27	3 365	1,11	38 548
2019	54,9	0,23	3 815	1,05	35 251
2020	52,0	0,25	3 592	1,12	42 882
2021	49,6	0,17	4 116		

Източник: НСИ, МЗМ „Агростатистика“, FADN Database.

Source: Author on database of NSI, Ministry of Agriculture, FADN database.



Фиг. 2. Рангови оценки на факторните индикатори в CPR метода

Fig. 2. Rank ratings of factor indicators in the CPR method

Източник: Собствени изчисления по данни на НСИ, МЗМ, FADN Database FAO, ITC Database.

Source: Own calculations based on data of NSI, Ministry of Agriculture, FADN Database FAO, ITC Database.

тае факторното влияние. От индекса на конкурентоспособност е видно, че тенденцията между 2007–2021 г. е спадаща, като при два от факторните индикатора се наблюдава подобно векторно развитие. Тези факторни индикатори са делът на овчето месо в кланиците и ефективността, представена като общи приходи към общи разходи в месодайните овцевъдни стопанства. Тези два показателя намаляват през годините, като те влияят стимулиращо, когато се покачват, и негативно, когато вървят надолу. Ефективността безспорно е важен индикатор за конкурентоспособността. Когато тя се повишава, това предполага добри условия за развитие на конкурентоспособността. Намаляването на дела на закланите животни в кланиците означава, че стопанствата ще имат по-свити възможности за пазарна реализация, независимо че могат да постигнат по-високи единични цени за продажба на животните, обемите и мащабите на тези продажби ще са лимитирани.

По отношение на отделните рангови оценки на факторните индикатори става ясно от фиг. 2, че при всички избрани такива, CPRR ранговата оценка е над 0,5, което се приема за критично равнище, за да се търси зависи-

мост и влияние с конкурентоспособността. Най-висока е ранговата оценка при индикатора за дял на закланите в кланиците овце – 0,71, което показва, че пазарната ориентираност при производството на месо от овцевъдството е ключова за конкурентоспособността. Следващият по-сила и важност фактор за конкурентоспособността в това производство са цените на едро на живи агнета и ефективността. Те съответно имат рангови стойности 0,62 и 0,64. Ефективността, която много често е мислена за ключова за конкурентоспособността, има рангова оценка по елемента за издръжливост от 1, но по елементите корелация и натиск е с по-ниски стойности. Самият елемент на CPR метода за издръжливост (Robustness) показва доколко стабилни и крепки са регресионните коефициенти, когато другите регресионни коефициенти остават статични, което е важна характеристика за значимостта при факторния анализ.

Макар всички рангови оценки на CPR елементите да са над критичния праг от 0,5, което означава, че в по-голяма или по-малка степен те са важни и имат връзка с конкурентоспособността в сектора на месо от овцевъдството, е полезно да се провери тяхна-

Таблица 2. Проверка за значимост на CPRR оценките
Table 2. Verification for significance of CPRR ranking scores

Проверка за значимост / Significance verification	Среден брой овце в стопанство / Average sheep per farm	Дял на овчето месо в кланиците към общото месо от овце / Share of slaughtered sheep meat in total sheep meat production	Цени да едро на живи овце / Wholesale price of live lamb and sheep NSI, лв./т	Ефективност при общи приходи към общи разходи на животно / Total output to total input per sheep in small ruminants	Нетна печалба на стопанство в месодайното овцевъдството / Farm Net worth, Euro
Стандартна девиация между CPRR коефициенти Standard Deviation	0,31	0,27	0,28	0,31	0,27
Коефициент на значимост – CS – Coefficient of significance	0,56	1,04	0,86	0,79	0,75

Източник: Собствени изчисления.
Source: Author.

та значимост. Това става чрез коефициента на значимост – CS. Приема се, че ако този коефициент за дадения елемент е над 1, тогава той е значим и препотвърждава неговото сериозно влияние и отражение върху наблюдаваната зависима променлива. От изчисляването на CS се вижда, че единствено при факторния индикатор – дял на овчето месо, достигнало до кланиците, има показания 1,04, което потвърждава водещата роля на този фактор. Изчисляването на CS е функция на стандартното отклонение, което съществува между отделните елементи на CPR, като девиацията е много близка при всички фактори. При останалите факторни индикатори CS е под 1, като най-нисък е този коефициент при средния брой овце в стопанствата – 0,56. Това означава, че този фактор, който има най-ниската рангова оценка, както и най-ниският CS, е с най-малка и слаба тежест, влияеща на индекса на конкурентоспособността в сектор „Месо” от овцевъдството. Посредством коефициента на значимост се постига пълнота в прилагането на CPR метода, като ранкирането показва, че по значение и важност факторите могат да се наредят в следната последователност: дял на овчето месо в кланиците, цените на едро на живо на овце, ефективност с общи приходи към разходи, нетна печалба на стопанство и среден брой на овце във ферма. Единствено факторът – дял на закланите овце в кланиците, отговаря и по двата критерия – CPR и CS, което нарежда този фактор сред най-основните за определяне на конкурентоспособността в сектор „Месо” от овцевъдството. С междинно влияние от избраните 5 фактора могат да се извадят също цените на едро на живи овце и ефективността на едно животно в сектора, като тези фактори имат не толкова отчетливо, но откриваемо място. Единствено факторните индикатори – нетна печалба в специализираните ферми за месодайно овцевъдство и среден брой на овце в стопанствата, няма основание да се разглеждат като важни и значими за развитие на конкурентоспособността в сектор „Месо” от овцевъдството.

Заклучение

Приложеният модел на CPR факторен анализ и индексният метод за измерване на конкурентоспособността в сектор „Месо от овцевъдството” показва, че той може да бъде надеждно аналитично средство за свързване на оценката на конкурентоспособността с ролята и значението на различни фактора. Тези резултати се базират на включените пет факторни индикатора, които са избрани по преценка и предварителни наблюдения. Приложеният CPR метод оценява факторите за връзка с индекса на конкурентоспособност (корелационния елемент), за издръжливост на регресионните коефициенти при статичност на другите регресионни коефициенти и нулиране на стохастичната грешка и натиск на същите регресионни коефициенти – първичните и аджестираните, върху същите на другите индикатори. Ранговите оценки и коефициентите на значимост от CPR метода показват, че делът на добитото месо от овце в кланиците е сред най-важните и открояващи се фактори на влияние. Вижда се, че намаляването на индекса на конкурентоспособност на сектор „Месо от овцевъдството” съвпада с посоката на развитие и на този фактор. С оглед свойствата на CPR метода може да се потвърди, че дори да има включване на допълнителни фактори и съвкупността на селектираните фактори да се промени, това няма да промени съществено получените резултати по отношение изменение на тяхната важност и значение. Ранкирането на значението на отделните фактори е важно и разкрива, че от избраните 5 фактора, поне още два от тях – цени на живи животни в овцевъдството и ефективността, като общи приходи към общи разходи, трябва да се разглеждат като важни причинно-следствени фактори за конкурентоспособността.

Изследването е полезно, защото производството на месо от овцевъдството е важно направление не само за българското животновъдство, но и за цялото земеделие, като конкурентоспособността на сектора не е обещаваща, ако не настъпят значителни промени.

Тези промени трябва да се насочат в различни посоки, но една от тях е да се засили резултативността от прилаганата политика за подпомагане в ОСП. Критично е положението на млечното овцевъдство, откъдето идва преобладаващата част от месото в овцевъдството, и именно това е в основата на това обяснение. Развитието на чисто месодайно овцевъдство в страната, без приходите от мляко, които дори могат да превишат 50% от общите приходи на млечна овца, не се възприемат за перспектива.

Литература

- Bachev, H.** (2010). Assessing competitiveness of Bulgarian farms. *Journal of Agricultural Economics and Management*, (6), 11-26 (Bg).
- Bonev, G., & Kostadinova, N.** (2011). Economic analyse for sheep reproduction model. *Agricultural Economics and Management (Bulgaria)*. https://journal.jaem.info/page/en/details.php?article_id=355
- Ekman, S., Gullstrand, J.** (2006). Lantbruket & konkurrenskraften. Rapport 4. Livsmedelsekonomiska Institutet, Lund.
- Harizanova Ts.** (2022). Competitiveness of sheep sector – state, analysis and trends. Institute of Animal Science – Kostinbrod, pp. 147.
- Hatzichronoglou, T.** (1996). Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 1996/5. OECD Publishing, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, France.
- Ivanov, B.** (2021). Development, competitiveness and priorities of Bulgarian agriculture. Institute of Agricultural Economics. pp. 231. <https://www.iae-bg.com/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8-%d0%b8-%d0%bf%d1%83%d0%b1%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0%d1%86%d0%b8%d0%b8/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8/>
- Ivanov, B.** (2022). „Assessment of market and factor competitiveness” in Bachev et al. „Understanding, assessment and enhancing competitiveness of Bulgarian farms. Institute of Agricultural Economics. pp. 231
- Ivanov, B., Stoychev, V.** (2017). Index of competitiveness of dairy cattle. Development of agriculture and commodity markets outlook. Proceedings of papers, Avangard prima, pp. 151-161.
- Koteva, N., & Bachev, H.** (2010). Approach for assessment of competitiveness of agricultural farms. *Journal of Agricultural Economics and Management*, Year 55 (1), pp. 32-43.
- Koteva, N., & Bachev, H.** (2022). Level of competitiveness of Bulgarian farms. *Journal of Agricultural Economics and Management*, Year 66 (1), pp. 3-25.
- Latruffe L.** (2010). Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers No. 30. OECD Publishing. Available at <http://dx.doi.org/10.1787/5km91nkdt6d6-en> (accessed Feb, 2015).
- Nowak, A., Rozanska-Boczula, M., & Krukowski, A.** (2020). Competitiveness of agriculture in new member states of the European Union. *European Research Studies Journal*, Volume XXIII, Special Issue 1, 2020, pp. 160-175.
- Popova Y, Laleva, S, Kirilova, S., Slavova, P., Kalaidjiev, G., Karabashev, V.** (2013). Efficiency of sheep husbandry, crossbreeding with meat breeds in the mountainous and semi-mountainous regions of Bulgaria. *Animal studies & Veterinary medicine*, Volume III, Number 5, <https://www.researchgate.net/publication/308899536>
- Sarker, R.** (2014). Half-a Century Competitiveness of the Wheat Sectors: A Comparative Analysis of Canada and Australia. *Farm Policy Journal*, 11(3), 35-47.
- Schaper, C., Deimel, M., Theuvsen, L.** (2011). Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit „Erweiterter Familienbetriebe” – Ergebnisse einer Betriebsleiterbefragung. *German Journal of Agricultural Economics*, 60(1), 36-51.
- Siudek, T., & Zawajska, A.** (2014). Competitiveness in the economic concepts, theories and empirical research. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 13(1), 91-108.
- FAO. “FAOSTAT – Food and Agriculture Data”. <https://www.fao.org/faostat/en/#data>
- Institute of Agricultural Economics. (2020). Report „Analysis of agriculture and food industry. SWOT Analysis“. pp. 519. <https://www.mzh.government.bg/bg/obsha-selskostopanska-politika-2021-2027-g/tematichna-rabotna-grupa/>
- International Trade Center. “Trade statistics – Export and Import”. Yearly. <https://intracen.org/resources/data-and-analysis/trade-statistics>
- Ministry of Agriculture. “Agrostatistics. - Livestock Database” Yearly. <https://www.mzh.government.bg/bg/statistika-i-analizi/izsledvane-zhivotnovdstvo/tseli/>
- NSI. “Statistical Data – Agriculture”. Yearly. <https://www.nsi.bg>