

<https://doi.org/10.61308/WFBO4009>

## **Анализ на пазарното равновесие от прилагането на различни сценарии за производство на агроекологични земеделски продукти в България**

**Светозар Иванов\***

**Екатерина Цветанова – Георгиева\*\***

**Димитър Николов\***

\*<https://orcid.org/0000-0002-4030-4645>

\**Институт по аграрна икономика – София, Селскостопанска академия – София*

\*\**Нов български университет – София*

E-mail: svetozar88@mail.bg; ecvetanova@nbu.bg; dnik\_sp@yahoo.com

**Резюме:** В настоящата статия се изследва пазарното равновесие и ефектите от прилагане на различни пазарни стратегии за производство на агроекологични земеделски продукти. Тези стратегии разширяват модела на смесеното обществено благо, разработен от Kötchen (2007). В рамките на проект „Предоставяне на агроекологични обществени блага в земеделието чрез усъвършенстване на договорните отношения“ към Института по аграрна икономика теоретично се разработват и сравняват четири сценария на пазарно равновесие на търсенето и предлагането на ябълки, произведени с използването на агроекологични практики. Използва се методът на анкетното проучване за анализ на поведението на крайните потребители при прилагането на четири различни сценария. Тези сценарии са в зависимост от етикетирането и използваните агроекологични практики в производство на ябълки. Четирите сценария анализират пазарното равновесие, при което потребителите имат възможност да закупят ябълки, произведени по конвенционална технология или етикетираните със здравен, агроекологичен, или комбиниран от предходните два етикет. След определяне на кривите на търсене и предлагане се извежда пазарното равновесие. Степента на увеличение на пазарната цена и потребяваните количества зависят главно от личните предпочитания на потребителите, т.е. отношението здраве/околна среда и брой на потребителите. Необходимо условие за тези резултати е наличието на информация относно ползите за здравето, околната среда, включително гаранция и контрол за изпълняваните агроекологични дейности.

**Ключови думи:** агроекология; производство; етикетиране

## **Analysis of market equilibrium from applying different scenarios for the production of agroecological agricultural products in Bulgaria**

**Svetozar Ivanov\***

**Ekaterina Tsvetanova – Georgieva\*\***

**Dimitre Nikolov\***

\*<https://orcid.org/0000-0002-4030-4645>

\**Institute of agricultural economics – Sofia, Agricultural academy – Sofia,*

\*\**New Bulgarian University – Sofia*

E-mail: svetozar88@mail.bg; ecvetanova@nbu.bg; dnik\_sp@yahoo.com

**Citation:** Ivanov, Sv., Tsvetanova – Georgieva, E., Nikolov, D. (2024). Analysis of market equilibrium from applying different scenarios for the production of agroecological agricultural products in Bulgaria. *Bulgarian Journal of Agricultural Economics and Management*, 69(4), 20-29 (BG).

**Abstract:** This article examines the market equilibrium and the effects of applying different market strategies for the production of agro-ecological agricultural products. These strategies extend the mixed public good model developed by Kötchen (2007). Within the framework of the project “Providing agro-ecological public goods in agriculture by improving contractual relations” at the Institute of Agricultural Economics, four scenarios of market equilibrium of demand and supply of apples produced with the use of agro-ecological practices are theoretically developed and compared. The survey method is used to analyze the behavior of end users in the application of four different scenarios. These scenarios depend on the labeling and agro-ecological practices used in apple production. These four scenarios analyze the market equilibrium in which consumers have the option to buy apples produced by conventional technology or labeled with health, agro-ecological or a combination of the previous two labels. After determining the supply and demand curves, the market equilibrium is derived. The degree of increase in the market price and the quantities consumed depends mainly on the personal preferences of the consumers, i.e. the health/environment ratio and the number of users. The necessary condition for these results is the availability of information about the benefits to health, the environment, including guarantee and control of the implemented agro-ecological activities.

**Keywords:** agroecology; production; labeling

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

В научната литература се публикуват все повече доказателства, че крайните потребители повишават своята положителна готовност да плащат по-висока цена за храни, произведени с щадящи за околната среда селскостопански практики (Moon et al., 2002; Teisl et al., 2002). Предоставянето на информация чрез използването на различни етикети, свързани с положителните ефекти върху околната среда, също така е свързано с възможността за подобряване предоставянето на агроекологични обществени блага (АЕОБ). Това дава допълнителни възможности за подобряване на ефективността при прилагане на различни агроекологични мерки и диверсификация на приходите на земеделските стопани. Крайните потребители също могат да увеличат своята информираност по отношение прилагането на различни агроекологични практики. Въпреки това, в икономическата литература се подчертава, че една от основните слабости на агроекологичното етикетиране е, че то се основава на доброволни плащания, което само по себе си не е достатъчно, за да се постигне оптимално ниво за финансиране и доставка на АЕОБ (Cornes and Sandler, 1984). Други емпирични проучвания показват, че опасенията

относно личното здравно състояние често са основен мотив за закупуване на екологично чисти стоки и продукти, които са по-специално органично сертифицирани (Aldanondo-Ochoa, Almansa-Sáez, 2009; Brécard et al., 2012; Verhoef, 2005).

В България липсват конкретни примери от практиката за използването и прилагането на различни агроекологични етикети. Реален пример за подобен етикет е „BBC“ за продукти от преживни животни във Франция. Този етикет дава информация на крайните потребители за получаваните хранителни ползи за човешкото здраве от консумацията на този продукт (Weill et al., 2002), така също и информация за намаляване на вредните емисии на метан от преживни животни (Martin et al., 2008) чрез обогатяване на диетата на добитъка с източници на омега-3 мастни киселини.

В настоящата статия се изследват четири сценария за предоставяне на ползи за здравето и обществената среда чрез прилагането на различни етикети. Изследва се пазарното равновесие чрез готовността на различни крайни потребители да заплатят съответно етикетираната продукция на по-висока цена и възможностите на определен производител да задоволи тези нива на търсене. Па-

зарното равновесие се свързва с условията за оптималност на земеделски продукти с обикновен, здравен, агроекологичен или комбиниран етикет. Тези четири сценария са разработени в контекста на българските условия.

## 2. МЕТОДИКА

В настоящото изследване се прилага сценарийния анализ и анкетно проучване. Симулират се четири сценария на етикетиране и се изследва поведението на всеки един от пазарните участници. Събраните данни се обобщават и се формират четири нива на пазарно равновесие. Разработването на анкетата се основава на различни фактори от икономиката. Въз основа на теорията на микроикономиката се разглежда първоначално проблемът за максимизиране на полезността, който всеки потребител се стреми да реши, когато разпределя своя ограничен доход. Допълнително производителят се интересува от максимизиране на печалбата си, когато разпределя своите променливи разходи за производството на селскостопанска продукция – ябълки. Има разлика при използването на обикновената (конвенционална) или агроекологична селскостопанска производствена технология. Функционалната форма на функцията за полезност на потребителите се използва с цел провеждането на симулация при предлагането на ябълки при различни пазарни настройки. След това се извежда пазарното равновесие при четирите сценария на етикетиране.

В теоретичния модел на смесеното обществено благо, разработен от Kötchen (2007), хранителните продукти са описани според няколко публични и частни характеристики, ценени от потребителите. В нашия анализ се възприемат ябълките:

- първо, като хранителен продукт;
- второ, като хранителен продукт, имащ лични (частни) ползи за здравето;
- трето, като хранителен продукт, имащ обществени ползи за околната среда;

• четвърто, като комбинация: хранителен продукт, имащ лични ползи за здравето и обществени за околната среда.

Подобна методологическа рамка, основана на четири сценария, се използва в проект CONSOLE (Matteo Zavalloni et al., 2020).

Първоначално се дефинира земеделско стопанство, произвеждащо една стока – ябълки по 2 технологии: обикновена (конвенционална) и агроекологична. В анализа участва един типичен земеделски стопанин, отглеждащ ябълки по конвенционален метод (стока „с“). С част от площите си е и бенефициент по екосхема „Трайни насаждения – затревяване на междуредия“ от Стратегическия план за развитие на земеделието в България за периода 2023 – 2027 г. Стопанството прилага и втора производствена технология, с която произвежда агроекологични ябълки (стока „g“). Технологиите на конкретното земеделско производство са такива, че за една единица „с“ или съответно „g“ отговаря една единица храна (X). Технологията на земеделското производство на стока „g“ е агроекологична, т.е. свързана с допълнителни селскостопански дейности и практики, за което производителят получава финансиране по ОСП 2023 – 2027 г. Следователно всяка единица от „g“ изисква по-малко замърсяваща променлива, в сравнение с неговия конвенционален заместител „с“. По този начин те съвместно осигуряват  $\beta$  единици агроекологично обществено благо, отбелязано с Y.

Съставът и структурата на продукт „g“ е по-здравословен в сравнение със „с“. Следователно една единица от „g“ осигурява единици ползи за здравето (H). Технологичното ограничение на производителя се представя чрез границата на производствените възможности T (с, g). Това е количеството продукция от ябълки, които могат да бъдат произведени от земеделския стопанин. Първото условие е свързано с оптималния производствен обем на производителя, т.е. той ще произвежда повече продукция в резултат на бъдещото увеличение на цената, при постоянни производствени разходи (условие 1).

Необходимо е разглеждане на поведението на потребителите, с което ще се изведе второто условие. С „i“ се отбелязват хомогенните потребители, от които всеки разпределя разполагаемото си богатство – доход  $r_i$  за закупуване на количество  $c_i$  от конвенционална стока „c“, на цена  $p_c$ , и съответно количество  $g_i$  от етикетирани стока g, на цена  $p_g$ . По този начин се извежда и линията на индивидуалния бюджет, така че:  $p_c c_i + p_g g_i = r_i$ . Това е второто условие, а именно бюджетно ограничение, при което всеки потребител се стреми да получи максимална полезност.

$$\max. U: p_c c_i + p_g g_i = r_i \quad (\text{условие 2})$$

От друга страна, поведението на потребителите се влияе от предпочитанията им. Те са представени от строго нарастваща и квази вдлъбната функция на полезността, която движи техния избор. Агроекологичното благо е обществено благо, което означава, че всички потребители извличат полезност. Това означава, че има полза от всяка единица, предоставена в икономиката. За всеки отделен индивид приносът на другите към предоставянето на агроекологично обществено благо е екзогенен.

Предполага се, че цената на стока „g“ е по-висока от цената на стока „c“, т.е.  $p_g > p_c$ , в резултат на по-високите пределни разходи. По този начин се осигурява жизнеспособността и бъдещето на конвенционалната стока на пазара. Купуването на стока „c“ е най-евтиният вариант и начин за получаване на индивидуална характеристика X и задоволяване на потребностите.

В тази теоретична рамка допускаме, че поведението на потребителите се променя в зависимост от информацията върху етикета на различните хранителни продукти. В статията се разглеждат четири пазарни сценария и формирането на пазарно равновесие. На базовия продукт не се поставя етикет, това са обикновени ябълки, произведени по конвенционален метод. Тяхната цена е най-ниска и това предопределя пазарната им ниша. Ябъл-

ките се разглеждат и носят единствено полезност като храна. Четирите пазара, на които се прилагат различни стратегии, са съответно:

- при **първия вариант**: на пазара се продават само ябълки, произведени по обикновен (конвенционален) метод. Липсва конкретен етикет.

- при **втория вариант**: на пазара потребителите се информират за ползи от консумацията на ябълки за човешкото здраве. Използва се т.н. „здравен етикет“. Липсва информация относно ползите за околната среда от прилаганата селскостопанска производствена технология.

- при **третия вариант**: на пазара потребителите се информират, че при производството на ябълки се използват щадящи околната среда агроекологични селскостопански практики. Използва се „агроекологичен етикет“. Липсва информация на етикета за ползите относно личното здраве.

- при **четвъртия вариант**: на пазара потребителите получават пълна информация за здравословните и агроекологични ползи от потреблението на ябълки. Това е „комбиниран етикет“ – за човешкото здраве и агроекологията.

С помощта на анкета се събира информация за илюстриране на общата крива на търсенето на потребителите. Това се постига с помощта на теорията на полезността, с която се извеждат очакваните индивидуални полезности. В анкетата участват 40 крайни потребители, употребяващи ябълки в ежедневието си. Анкетираните са групирани в две групи: по възраст и пол. Полезността не подлежи на обективно измерване. Поради това е най-целесъобразно тя да се измерва съобразно цената, която крайният потребител е готов да заплати, за да придобие единица от стоката. Приема се бюджетно ограничение в размер на 20 лв., което крайните потребители разпределят за различно количество и стойност на закупените ябълки. Всеки участник трябва да посочи полезността, която очаква да получи от потреблението, изразена в лева. Изследваният пазар е свободен.

Разглеждайки проблема на всяка пазарна настройка за оптимизиране на потребителския избор (условие 2) и допълнително, като вземем предвид оптималния производствен обем на определен производител (условие 1), може да изведем условията на пазарно равновесие. Въз основа на предложения подход се анализира формирането на равновесието и максимизиране на потреблението и производството.

### 3. СИМУЛАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ

В своята дейност, земеделските стопани, отглеждащи трайни насаждения, имат възможност да получават информация от различни държавни и общински структури, относно възможностите и изискванията за участие в различни агроекологични схеми. Затревяването на междуредията в трайните насаждения е една от тях. Чрез подобни практики се намалява водната и ветрова ерозия на почвата. По този начин се запазва хумусният слой и почвеното здраве.

От другата страна са крайните потребители. Те се интересуват все повече от вложените продукти, технологии, практики, наличието на сертификати или други неща, характеризиращи определен потребяван от

тях продукт. В България агроекологичното производство се осъществява с финансовата подкрепа на ОСП. Липсата на конкретен сертификат или етикет води до намалена информираност сред крайните потребители, при производството на кои стоки са прилагани агроекологични практики. Необходимо е въвеждането на определени етикети – ясно разграничими, които да спомогнат за развитието на тази ниша от пазара. Земеделските стопани биха се възползвали, защото те подлежат на стриктен административен контрол относно спазването на конкретни планове и практики при изпълнение на агроекологичните мерки. Въвеждането на подобен етикет няма да увеличи в значителна степен разходите им.

Получената информация от проведената анкета на крайни потребители е обобщена в табл. 1. Единствено при използването на комбиниран етикет е налице нормална единична еластичност. При всички останали случаи е налице еластично търсене.

Въз основа на данните в табл. 1 се разработват кривите на търсене на ябълки за всеки един от четирите варианта. На фиг. 1 са илюстрирани обобщените данни от проведената анкета. Потребителите са готови да заплатят различни цени и очакват да получат различна полезност при потреблението на определено количество ябълки, които са етикетирани по

**Таблица 1.** Потребление при различни етикети  
**Table 1.** Consumption with different labels

	Q, kg/kg	P (U), лв./lv.		Еластичност/ Elasticity
Потребление на обикновени ябълки/ Consumption of ordinary apples	1	20	— $\Delta Q > \Delta P$	1,013
	16	1,0		
Потребление на ябълки със „здравен етикет“/ Consumption of apples with a “health label”	1	15,38	— $\Delta Q > \Delta P$	1,007
	18	1,3		
Потребление на ябълки с „агроекологичен етикет“/ Consumption of apples with an “agro-ecological label”	1	16,67	— $\Delta Q > \Delta P$	1,011
	17	1,2		
Потребление на ябълки с „комбиниран етикет“/ Consumption of apples with a “combined label”	1	13,33	— $\Delta Q = \Delta P$	1,000
	20	1,5		

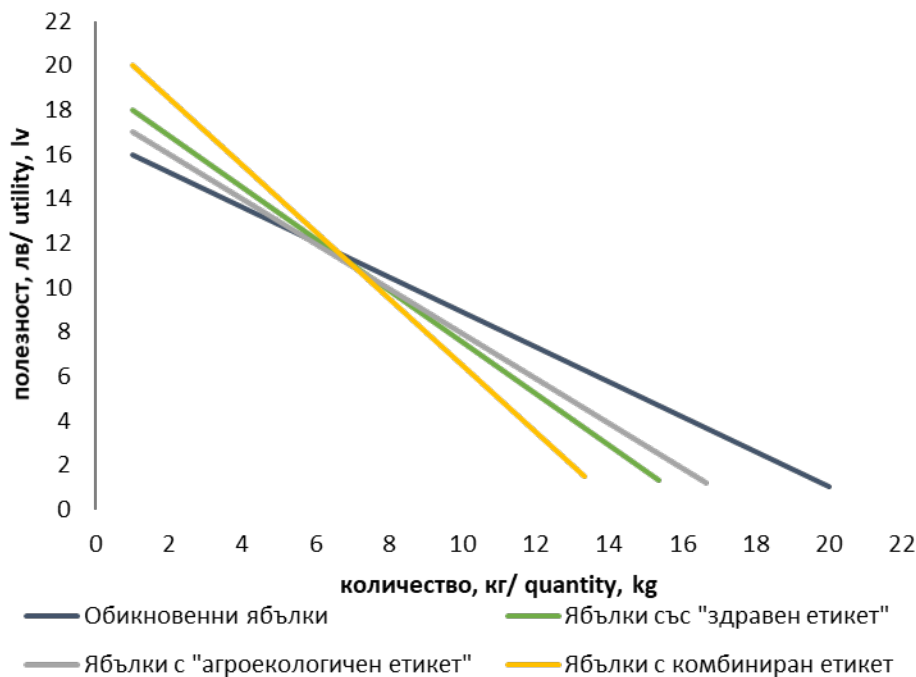
Източник:/Source: Авторско изследване./Author's research.

съответния начин. Така се получава кривата на търсене на крайните потребители, които са готови да заплатят, съответно и да получат полезност от потреблението на различни количества ябълки.

При търсено количество от 20 kg, потребителите са готови да заплатят цена от 1 лв., т.е. да получат полезност от 1 лв., а при търсено количество 1 kg, съответно да заплатят стойност (да получат полезност) от 16 лв. При наличието само на „агроекологичен етикет“ крайните потребители са готови да заплатят с 20% по-висока цена, в сравнение с тази за обикновените ябълки. Комбинацията между двата етикета, при който крайният потребител получава пълна информираност, е най-оптималният вариант. При него потребителят е готов да заплати с 50% по-висока цена, в сравнение с базовата (обикновени ябълки). В зависимост от степента на реакция на потребителите се разграничават два типа основни състояния на еластичност на търсенето от цената. Това са еластично търсене при базовия,

здравния и агроекологичния етикет. При тях  $\Delta Q > \Delta P$ , еластичността е над 1, т.е. при увеличение на цената с един процент, в резултат на което търсеното количество се намалява с повече от един процент. Само при последния вариант, с комбинирания етикет, наблюдаваме нормално еластично търсене. При него  $\Delta Q = \Delta P$ , т.е. когато цената се увеличи с един процент, то търсеното количество намалява също с един процент. Това е показано в табл. 1 „Потребление при различни етикети“.

След като се разгледа поведението на потребителите при формиране на пазарното търсене при различни варианти от цени и количества на закупени ябълки, за постигане на пазарно равновесие е необходимо да се анализира и поведението на производителите. В нашето изследване това е типичен земеделски стопанин, който отглежда трайни насаждения ябълки по две технологии. Първата е конвенционална, а втората е агроекологична. Земеделският стопанин е бенефициент по екосхема „Трайни насаждения – затревява-



Фиг. 1. Търсено количество, цена и полезност на ябълки при различни етикети  
Fig. 1. Demanded quantity, price and utility of apples under different labels

Източник:/Source: Авторово изследване./Author's research.

не на междуредия“, част от Стратегическия план за развитие на земеделието в България за периода 2023 – 2027 г. Това е земеделско стопанство от района на област Пловдив. Тази област се характеризира с производство на ябълки. От друга страна, в областта има и ясно изразена водна ерозия. Насажденията са близко до областния център, който е голям пазар с потребители. Земеделският производител отглежда 180 дка трайни насаждения: различни сортове ябълки.

Подобно на анализа на търсенето, така и тук в анализа на предлагането се разглежда поведението на конкретния производител при четирите варианта на пазарни сценарии. След извеждането на кривите на търсене на потребителите и на предлагане на производителя е необходима съпоставка и определяне на пазарното равновесие: количество и цена. Всеки потребител се стреми да рационализира своя потребителски избор, като задоволява различни потребности с разполагаемия ограничен бюджет. От друга страна, производителят е готов да реализира по-големи ко-

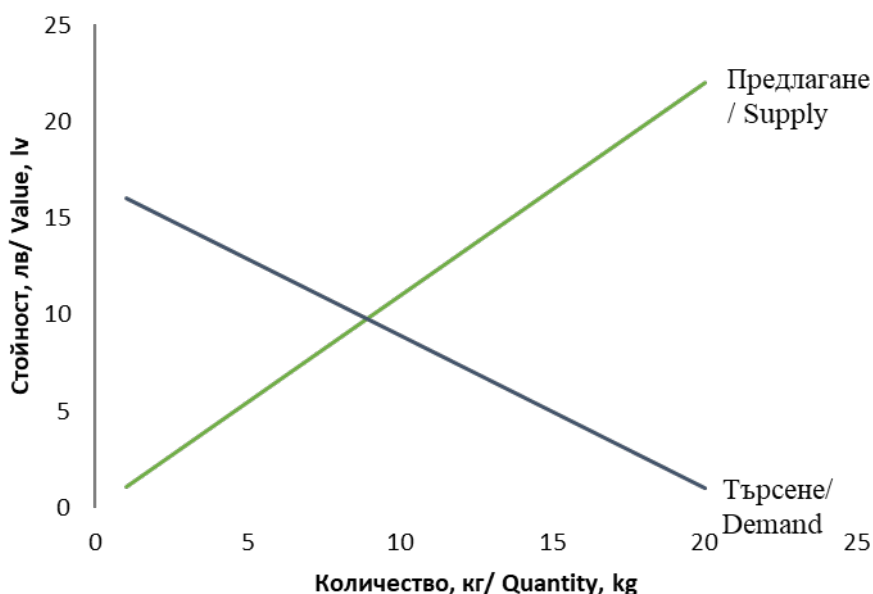
личества, при увеличаване на цената, но при запазване на производствените разходи.

### 3.1. Равновесие на пазара на обикновени ябълки

Фиг. 2 показва равновесната цена и съответното количество. Това е пазарът на обикновени ябълки без етикет. Равновесното количество е 9 kg, а съответно равновесната стойност (ползност) за това количество е 9,50 лв. Крайните потребители са склонни за 9 kg ябълки да заплатят общо 9,50 лв. Това означава, че пазарната цена на килограм ябълки е 1,05 лв./kg.

### 3.2. Равновесие на пазара на ябълки със здравен етикет

При втория вариант на пазар с наличието на ябълки със „здравен етикет“ се променя точката на равновесие, в резултат на което имаме нови равновесни количества продукция и цена. На фиг. 3 равновесното количество е 8 kg, а равновесната стойност е 10 лв. Това означава, че производителят е готов да



Фиг. 2. Равновесие на пазара на обикновени ябълки

Fig. 2. Equilibrium in a market for common apples

Източник:/Source: Авторско изследване./Author's research.

продаде 8 kg ябълки, а потребителят е готов да ги закупи съответно за 10 лв. При този вариант пазарната цена на килограм ябълки е 1,25 лв./kg. В сравнение с пазара на обикновени ябълки, при наличието на „здравен етикет“ цената на ябълките ще се увеличи с 0,20 лв./kg. Производителят ще намали реализираното количество ябълки, но ще увеличи продажната им цена, в сравнение с обикновения пазар на ябълки без етикет.

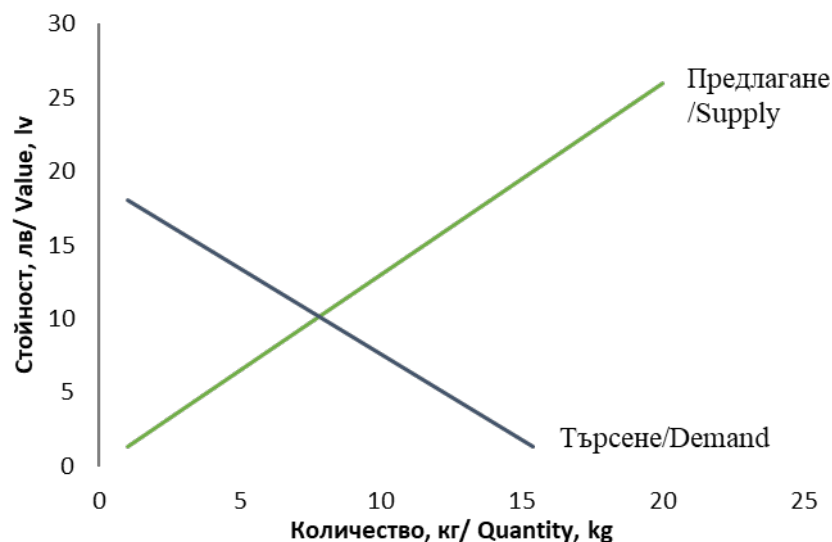
### 3.3. Равновесие на пазар на ябълки с агроекологичен етикет

При третия пазар на ябълки с „агроекологичен етикет“ отново се променя точката на равновесие. В резултат на това имаме нови равновесни количества продукция и цена. Те са близки до тези при пазар на ябълки със „здравния етикет“. На фиг. 4 може да се проследи: равновесното количество на ябълки с „агроекологичен етикет“ е 8 kg, а равновесната стойност е 9,70 лв. Това означава, че производителят е готов да продаде 8 kg ябълки, а потребителят е готов да ги закупи съответно за 9,70 лв. При този вариант пазарната цена на килограм ябълки е 1,21 лв./kg. В сравнение с пазара на обикновени ябълки, при наличието

на „агроекологичен етикет“ цената на ябълките ще се увеличи с 0,16 лв./kg. Производителят ще намали предлаганото количество ябълки с агроекологичен етикет, но ще получи увеличена продажна цена, в сравнение с пазара на „обикновени ябълки“.

### 3.4. Равновесие на пазар на ябълки с комбиниран етикет

При четвъртия вариант – „пазар на ябълки с комбиниран етикет“, отново се променя точката на равновесие. Имаме нови равновесни количества продукция и цена. На фиг. 5 се вижда, че равновесното количество е 7 kg, а равновесната стойност е 11 лв. Това означава, че производителят е готов да продаде още по-малко количество ябълки – 7 kg, а потребителят е готов да ги закупи на още по-висока стойност, съответно за 11 лв. Производителят ще намали реализираното количество ябълки, но ще увеличи продажната им цена, в сравнение с пазара на „обикновени ябълки“. При този вариант, пазарната цена на килограм ябълки е 1,57 лв./kg. В сравнение с пазара на „обикновени ябълки“, при наличието на „комбиниран етикет“ цената на тези ябълки ще се увеличи с 0,52 лв./kg. При този вариант



Фиг. 3. Равновесие на пазара на ябълки със „здравен етикет“  
Fig. 3. Equilibrium in a “health label” market

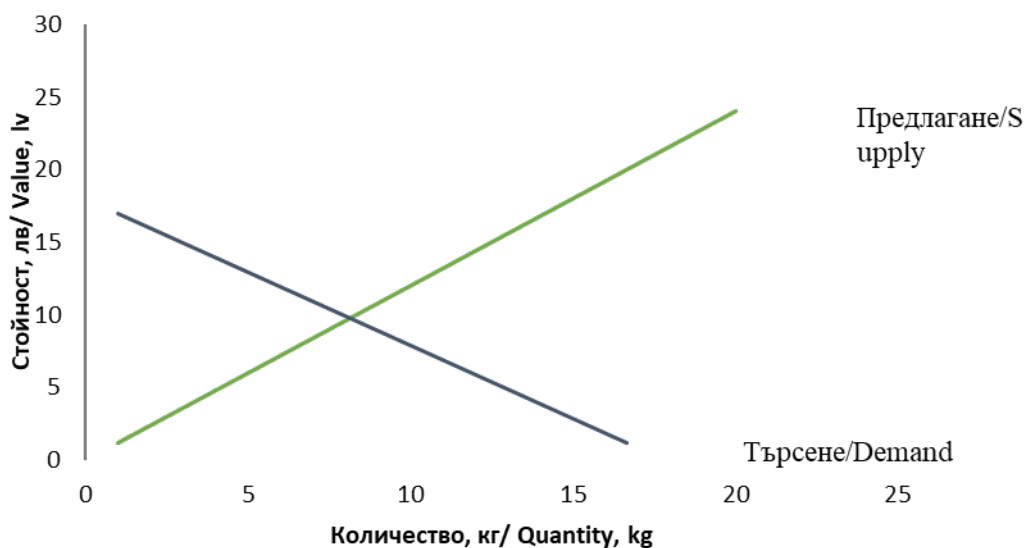
Източник:/Source: Авторско изследване./Author's research.



пазарната цена е най-висока, но потребителят е най-информиран за ползите от консумираната стока. Той е склонен да плати повече, след като бъде информиран за конкретните ползи, които ще получи както за личното си здраве, така и за околната среда, след като закупи съответните количества ябълки.

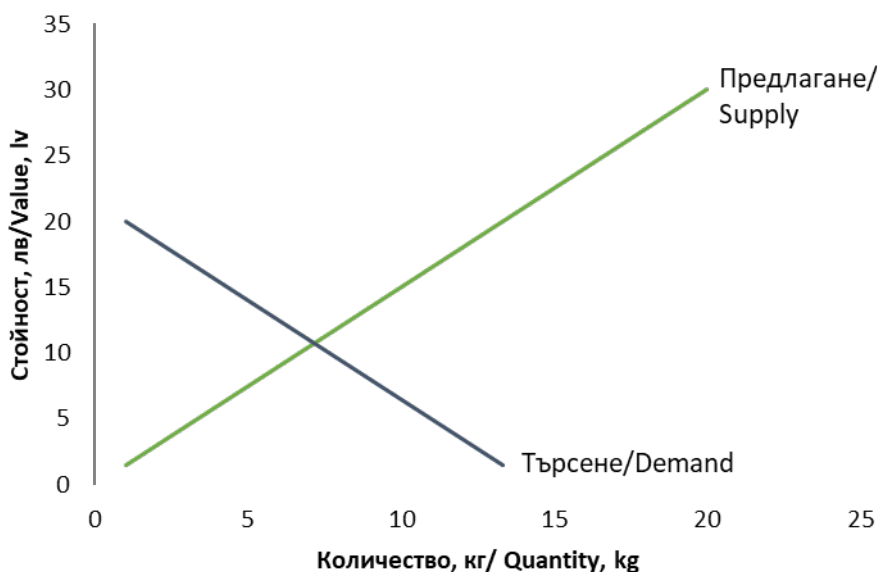
#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След направения анализ и разработените четири сценария се достига до няколко основни заключения. Прилагането в производството на различни агроекологични практики, за които ще бъдат добре информирани крайните



Фиг. 4. Равновесие на пазара на ябълки с „агроекологичен етикет“  
Fig. 4. Equilibrium in an “agri-eco-label” market

Източник/Source: Авторско изследване./Author's research.



Фиг. 5. Равновесие при пазар с комбиниран етикет  
Fig. 5. Equilibrium in a combined label market

Източник/Source: Авторско изследване./Author's research.

потребители, води до промяна в поведението и нагласите на участниците в пазара. Комбинираният етикет генерира най-голямо търсене и максимизира общата ползност. Тази тенденция подчертава потенциала на агро-екологичните практики в България, като те могат да бъдат полезни както за опазването на околната среда, така и за икономическия растеж. Наличието на „здравен етикет“, който информира за личните ползи на отделния индивид от консумацията на дадена стока, предопределя различно поведение на потребителите и готовност да заплатят още по-висока цена за съответната стока, в сравнение с аналогична стока без такъв етикет. От друга страна, „агро-екологичният етикет“ носи обществени ползи за цялата околна среда. Комбинацията от „здравен“ и „агро-екологичен“ етикет увеличава възможностите за комплексно въздействие върху нагласите, както на потребителите, така и на производителите. По този начин ще се увеличат стопаните, които ще изпълняват различни агро-екологични изисквания чрез прилагането на определени практики, щадящи околната среда. Това ще подобри предоставянето на АЕОБ, което е допълнителна положителна тенденция при внедряването на „комбинирания етикет“. Ще се повиши финансовата подкрепа и диверсификация на приходите на земеделските стопани. По-високата цена, която потребителите са склонни да платят за ябълки с „комбиниран етикет“, е подходящ пример. Подобряването на информираността е ключов фактор за всеки отделен пазар, свързан с различните етикети.

Степента на увеличение на пазарната цена и потребление на количества зависи главно от личните предпочитания на потребителите, т.е. отношението здраве/околна среда и брой на потребителите. Необходимо условие за тези резултати е наличието на информация относно ползите за здравето, околната среда,

включително гаранция и контрол за изпълняваните дейности.

## ЛИТЕРАТУРА

- Aldanondo-Ochoa, A. M., & Almansa-Sáez, C.** (2009). The private provision of public environment: Consumer preferences for organic production systems. *Land use policy*, 26(3), 669-682.
- Brécard, D., Lucas, S., Pichot, N., & Salladarré, F.** (2012). Consumer preferences for eco, health and fair trade labels. An application to seafood product in France. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 10(1).
- Cornes, R., & Sandler, T.** (1984). Easy riders, joint production, and public goods. *The Economic Journal*, 94(375), 580-598. <https://doi.org/10.2307/2232704>
- Kotchen, M. J.** (2007). Equilibrium existence and uniqueness in impure public good models. *Economics Letters*, 97(2), 91-96. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2007.02.025>
- Martin, C., Rouel, J., Jouany, J. P., Doreau, M., & Chilliard, Y.** (2008). Methane output and diet digestibility in response to feeding dairy cows crude linseed, extruded linseed, or linseed oil. *Journal of animal science*, 86(10), 2642-2650.
- Moon, W., Florkowski, W. J., Brückner, B., & Schonhof, I.** (2002). Willingness to pay for environmental practices: implications for eco-labeling. *Land economics*, 78(1), 88-102.
- Teisl, M. F., Roe, B., & Hicks, R. L.** (2002). Can eco-labels tune a market? Evidence from dolphin-safe labeling. *Journal of environmental Economics and Management*, 43(3), 339-359.
- Verhoef, P. C.** (2005). Explaining purchases of organic meat by Dutch consumers. *European Review of Agricultural Economics*, 32(2), 245-267.
- Weill, P., Schmitt, B., Chesneau, G., Daniel, N., Safrrou, F., & Legrand, P.** (2002). Effects of introducing linseed in livestock diet on blood fatty acid composition of consumers of animal products. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 46(5), 182-191.
- Zavalloni, M., Viaggi, D., Letort, P. D., Gloux, F., Runge, T.** (2020). CONtract Solutions for Effective and lasting delivery of agri-environmental climate public goods by EU agriculture and forestry Research and Innovation action: H2020 - GA 817949. [https://console-project.eu/Deliverables/Davide\\_CONSOLE%20D1.2\\_final\\_dv.pdf](https://console-project.eu/Deliverables/Davide_CONSOLE%20D1.2_final_dv.pdf)