

Приложение на регресионния метод при изследване влиянието на СЕПП върху различните видове земеделски стопанства

Ас. ЕМИЛИЯ СОКОЛОВА

Институт по аграрна икономика – София

E-mail: emitroshanova@gmail.com

Настоящата статия разглежда основните ефекти от директните плащания, част от Общата селскостопанска политика на ЕС, и конкретно от прилаганата у нас Схема за единно плащане на площ (СЕПП) върху доходите и дейността на земеделските стопанства.

Целта на изследването е на базата на статистически анализ да се установи дали и до каква степен различните видове стопанства (по своята специализация и юридически статут) са зависими от получаваните от тях директни плащания. С оглед постигане на заложената цел е използвана статистическа информация от Системата за земеделска счетоводна информация (СЗСИ), от отдел „Агростатистика“ на МЗХ и от НСИ, като са анализирани основните индикатори и показатели, и влиянието на плащанията по СЕПП върху тях.

Преди да се премине към приложение на регресионния анализ е направена оценка на влиянието на ОСП върху основни показатели за развитието на земеделския отрасъл като цяло. Представено е значението на директните плащания върху факторния доход и върху нетната добавена стойност. С цел по-задълбочено изследване на тези тенденции е направен анализ на ниво земеделски стопанства (базиран на данни от СЗСИ за 2011 г.) по специализация и юридически статут. В резултат на направеното изследване са изведени заключения за нивото на влияние на директните плащания върху отделните видове земеделски стопанства и способността им да отговарят на пазарните сигнали. Статистическият анализ сочи, че стопанствата, отглеждащи полски култури, са в най-голяма степен положително повлияни, но те също така разчитат в най-голяма степен на плащанията по СЕПП през 2011 г. По-задълбочен анализ, обхващащ всички сектори на селското стопанство, ще позволи изграждането на по-пълна картина за ефектите на СЕПП.

Общата селскостопанска политика на Европейския съюз представлява най-общо група правила, механизми и инструменти, които регулират производството, търговията и преработката на селскостопански продукти в рамките на съюза. Основните инструменти на ОСП започват да се прилагат в България с присъединяването на страната ни към ЕС. Без да се спираме подробно на цялостната структура и организация на различните елементи на политиката трябва да отбележим, че те изпълняват няколко основни и непроменени от момента на формулирането им цели, свързани с повишаване на производителността, осигуряване на достъп до качествена земеделска продукция на достъпни цени и гарантиране на справедлив стандарт на живот на заетите в селското стопанство. Тези цели остават същите и през новия програмен период (2014–

2020), макар че се забелязва изместване на фокуса в посока прилагане на устойчиви методи на земеделие, опазващи околната среда и ландшафта, насочени към подобряване на качеството и безопасността на храните.

Основен елемент на аграрната политика на ЕС са плащанията, предоставяни на земеделските производители като част от Първия стълб на ОСП. По-голямата част от тези плащания в България, в периода 2007–2013 г., се предоставяха по Схемата за единно плащане на площ. Редица изследвания проследяват ефектите от прилагането на ОСП върху земеделието, като цяло, и земеделските стопанства у нас (Младенова и кол., 2007; Котева, 2012; Башев и кол., 2012; Славова и Атанасова, 2011; Анастасова-Чопева, 2006; Славова и кол., 2011 и др.). Всички подчертават разнородните ефекти от предоставяните пла-

шания, като посочват ясно, че те не допринасят в пълна степен за преодоляване на дисхармоничното развитие на различните сектори, а напротив – често водят до задълбочаване на структурните проблеми.

Според Котева и кол. (2009) най-осезаемо ще е влиянието при стопанствата, отглеждащи полски култури. Не се очаква да има голямо влияние върху доходите при другите видове стопанства, което се дължи на високите производствени разходи в производството на плодове и малките обработваеми земи в животновъдството и зеленчукопроизводството. Сред основните изводи от анализа на Котева (2012), по отношение на ефектите от директните плащания, са, че се наблюдава положителен ефект върху доходите на земеделските производители, но са налице и съществени различия в равнищата на подкрепа по специализация на стопанствата. Нараства значението на субсидиите при формирането на доходите на стопанствата с полски култури. Директните плащания оказват стабилизираща роля при доходите на стопанствата с трайни насаждения и преживни животни, но почти неутрално е влиянието по отношение на доходите на стопанствата със зеленчуци, свине и птици. Задълбочена е диференциацията между доходите на едрите и останалите групи стопанства. Иванов, Хаджиева, Йовчевска (2009) отчитат, че от начина на разпределение на преките плащания засегнати в голяма степен са големите животновъдни ферми, които нямат никаква земя.

Целта на настоящата статия е чрез статистически анализ да проследи дали и до каква степен плащанията по СЕПП влияят върху дейността и доходите на земеделските стопанства. С оглед постигането на тази цел е разгледана ролята, която те имат върху основни показатели за дейността на стопанствата и техния икономически резултат. Стопанствата се разглеждат както като цяло, така и в зависимост от техния юридически статут и специализация, като се търси наличието на зависимост между нивата на подпомагане и размера на нетната добавена стойност, общите разходи и нетния доход. На тази база са на-

правени изводи – дали ефективността на стопанствата зависи от получаваните от тях субсидии и оказват ли те влияние върху производствените решения на производителите.

Важно е да се отбележи, че като във всеки анализ и тук се срещат някои ограничения, свързани с факта, че влиянието на СЕПП се разглежда самостоятелно. В практиката трудно може да се изолира единствено влиянието на един отделен фактор, тъй като различните фактори често въздействат синергично. Това предполага в следващо изследване да се направи опит да се оцени комбинираното влияние на повече фактори чрез многофакторен регресионен анализ.

Използвани данни и методи за анализ

С оглед постигането на поставените пред анализа цели са разгледани няколко от основните показатели, определящи резултатите от селскостопанската дейност и тяхната динамика в периода 2007–2012 г. При осъществяването на анализа бяха използвани няколко основни бази данни, събирани и обработвани от различни статистически институции в България и на ниво Европейски съюз.

Данните, използвани в анализа, са от няколко основни източника:

- Икономически сметки за селско стопанство, публикувани ежегодно от Националния статистически институт (НСИ);

- Данни за дейността на земеделските производители от ЕВРОСТАТ; Обобщени данни от Европейската система за земеделска счетоводна информация (Генерална дирекция „Земеделие“ на ЕК). Базата данни на FADN, публикувана на <http://ec.europa.eu/agriculture/rca/>, даде възможност за осъществяването на анализ, обхващащ основните икономически показатели за стопанствата, попадащи в наблюденията на Системата за земеделска счетоводна информация.

- Отдел „Агростатистика“ на МЗХ, данни от Системата за земеделска и счетоводна информация за 2011 г.

Използваните методи за анализ включват дескриптивен анализ и методи за анализ на връзки и зависимости (поради естество-

то на разглежданите променливи е извършен регресионен анализ).

Анализът на ниво отрасъл разглежда измененията в дела на плащанията по СЕПП в Нетната добавена стойност и във факторния доход както за земеделието като цяло, така и за основните направления на производство. Двата показателя са избрани, тъй като дават възможност за осъществяване на анализ на ефективността на стопанствата. Нетната добавена стойност измерва стойността, създадена след потреблението на основен капитал. Освен нея включва и субсидии за продукцията, намалени с данъците върху продукцията. Нетната добавена стойност по фактор цена (определена като нетна добавена стойност по базисни цени, намалена с другите данъци върху производството, плюс други субсидии за производството) измерва възнаграждението на всички фактори на производството (земя, капитал, труд) и се нарича още с термина „факторен доход“. Смята се, че факторният доход в селското стопанство е най-подходящ за оценка на въздействието на промените в нивото на обществена подкрепа (т. е. директни плащания) във връзка с капацитета на земеделските стопани да възстановят капитала, да плащат заплати и наетата земя, както и да възнаградят своите собствени производствени фактори (Регламент (ЕО) №138/2004 на Европейския парламент и на Съвета).

На ниво земеделски стопанства, с помощта на регресионен анализ, е анализирана зависимостта на някои основни икономически показатели и изплащанията на земеделските стопани субсидии по схемата за единно плащане на площ. Данните, използвани за осъществяването на анализа, са от българската Система за земеделска счетоводна информация за 2011 г. (отдел „Агростатистика“, МЗХ, 2014 г.). По своята същност представляват крос-секشن данни. Важно е да се отбележат няколко основни характеристики на стопанствата, част от извадката на СЗСИ. Те обхващат земеделски стопанства с пазарна насоченост, чиито икономически размер е над 1 икономическа единица (СПО \geq 2000 евро). През 2011 г. размерът на извадката е 2 305 стопанства.

Тези стопанства са анализирани както в целия обем на извадката, така и въз основа на техния статут и специализация.

Основната част от доклада е базирана на проведен еднофакторен регресионен анализ за различните категории стопанства и за различните избрани зависими променливи. Всички анализирани модели са линейни. Оценката на моделите и анализът на получените резултати следват основните изисквания за осъществяване на еднофакторен линейен регресионен анализ (Гоев, 1996). Адекватността на моделите е оценена в зависимост от равнището на значимост на F критерия. За адекватни и статистически значими бяха приети моделите, при които $\text{Sig} < 0,05$.

Разглежданите функционални зависимости могат да бъдат представени чрез следните уравнения:

$$y_1 = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon \quad (1)$$

$$y_2 = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon \quad (2)$$

$$y_3 = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon \quad (3)$$

Където:

y_1 е Нетна добавена стойност (лв.);

y_2 е Общи разходи (лв.);

y_3 е Нетен доход на стопанствата (лв.);

β_0 и β_1 са регресионните коефициенти, β_0 е константата, а β_1 е коефициентът пред факторната променлива;

x_1 – Факторната променлива, Плащания по Схемата за единно плащане на площ (лв.)

ε – случаен компонент

Анализът е осъществен за всяка една зависима променлива, за 7 групи стопанства – всички стопанства; стопанствата, разпределени по юридически статут (3 групи), и стопанствата, разпределени по специализация (за настоящия анализ са подбрани само три групи). Конкретните три групи стопанства са избрани по няколко основни причини. На първо място – продукцията от стопанствата с полски култури представлява най-голям дял в селскостопанската продукция в страната ни (НСИ, 2014). Стопанствата от сектор „Зеленчукопроизводство“ представляват интерес, защото той се приема за стратегически отгра-

съл, който е ключов за българското земеделие. В същото време отрасълът бележи значителен спад в последните години и изпитва сериозни трудности поради ниската си конкурентоспособност и значителния внос на зеленчуци в България. Важно беше да се включи поне един подсектор и от сектор „Животновъдство”. В тази връзка избрани за обект на анализ са стопанствата, специализирани в производството на мляко, които имат най-голямо значение за развитието на отрасъла и най-голям дял в стойността на произвежданата продукция от животновъдния подотрасъл.

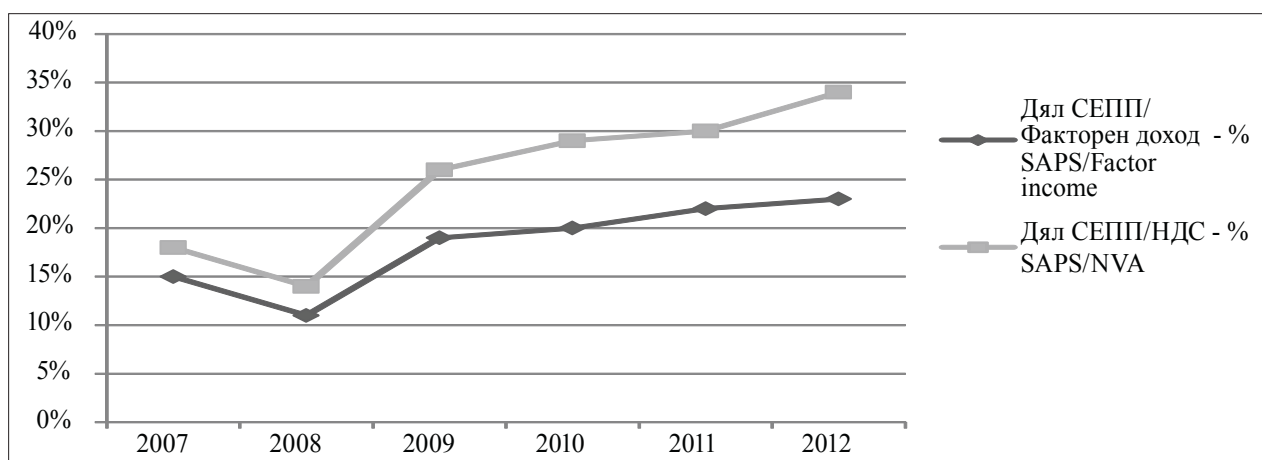
Статистическият анализ е осъществен с помощта на софтуерните продукти – Gretl (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library), SPSS и Excel.

Основни резултати

На база на официална информация за статистическите сметки в селското стопанство (Евростат, 2014) Нетната добавена стойност по базови цени в българското земеделие, в периода 2007–2012 г., показва, макар и слаба, тенденция на нарастване, особено след 2009 г. Причините са разнообразни, като влияние има и благоприятната ценова конюнктура на основните земеделски култури у нас и на световния пазар. Подобна е и тенденцията за развитие на нивата на факторния доход през същия период. След високите стойности

през 2008 г. и спадът през 2009 г. се наблюдава слаб ръст до 2012 г. В този период се прилагат и мерките, част от ОСП на ЕС. Основна мярка е схемата за единно плащане на площ. Делът на плащанията по СЕПП в НДС варира от 14 до 34% в разглеждания период. Делът на плащанията по СЕПП във факторния доход достига 24% през 2012 г. (фиг. 1).

Интерес за анализа представлява и значението на директните плащания в различните сектори на селското стопанство. Въз основа на наличните данни става ясно, че делът на плащанията по СЕПП в НДС в различните сектори на селското стопанство показва значителни разлики (фиг. 2). Делът на плащанията при стопанствата, специализирани в отглеждането на полски култури, е най-голям, като през 2009 г. достига 35% от общата Нетна добавена стойност (НДС). Значително повишаване в значението на плащанията се наблюдава при животновъдните стопанства със свине и птици, при които от почти 0% през 2007 г. достига до 6%. Секторът, с втори по размер дял на плащанията, е „Трайни насаждения”. По-нисък процент се наблюдава при стопанствата, специализирани в отглеждане на зеленчуци, и тези, имащи смесено производство, най-вече поради структурата на производството – те разполагат с по-малък размер на обработваема земя и са значително поинтензивни.



Фиг. 1. Динамика на плащанията по СЕПП в НДС и факторния доход, 2007–2012 г.

Fig. 1. Dynamics of SAPS subsidies in Factor income and FNVA, 2007–2012

Източник: Евростат и МЗХ, собствени изчисления. / Sources: Eurostat and MAF, own calculation.

За да бъде допълнително изяснено влиянието на плащанията по СЕПП, беше използван регресионен анализ. Той е осъществен за всички стопанства, както и по категории – статут и типология. Избрани за сравнение бяха три групи стопанства – отглеждащи полски култури, отглеждащи зеленчуци и стопанства с млечни крави. По отношение на юридическия статут на стопанствата – земеделските кооперации са най-слабо положително повлияни от наличието на директни плащания (в сравнение с останалите категории).

В табл. 1 са обобщени резултатите от анализа на всички разглеждани групи стопанства – общият брой стопанства от извадката на СЗСИ, стопанства с юридически статут – физически лица (ФЛ), други (различни ООД, АД, ЕООД) и земеделски кооперации; както и стопанствата с различна специализация – отглеждащи полски култури; отглеждащи зеленчуци, и стопанства от сектор „Млечно говедовъдство”. При всички групи стопанства тестваният еднофакторен модел беше адекватен и статистически значим при ниво на $\alpha = 0,05$, като коефициентът пред независимата променлива „Плащания по СЕПП” също беше статистически значим (Гоев, 1996). Размерът на коефициента на детерминация R^2 беше над 50% за по-голяма част от разглежданите групи, с изключение на стопанствата, специализирани в зеленчукопроизводство-

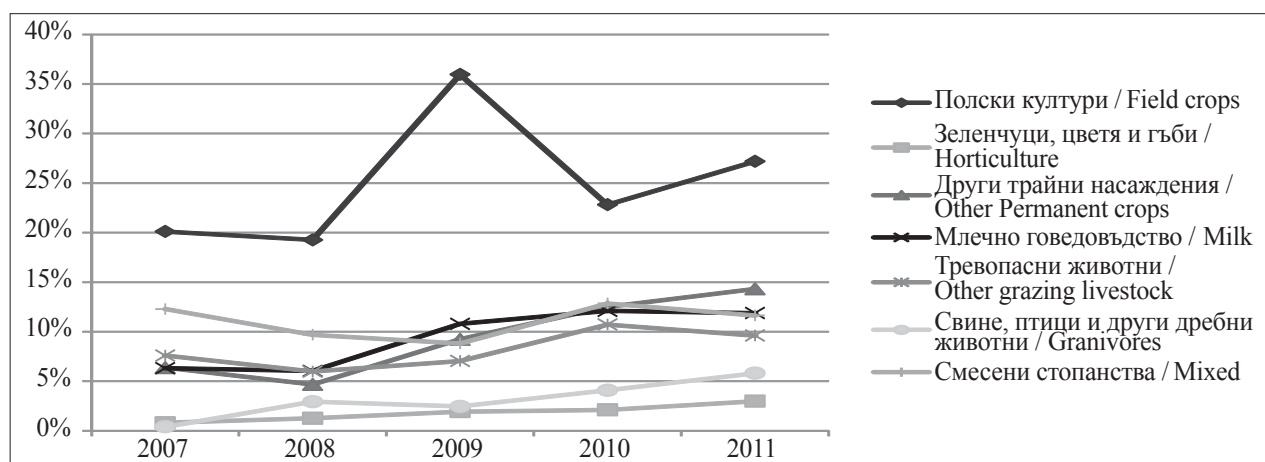
то и тези от сектор „Млечно говедовъдство”. Наблюдава се положителна връзка между факторната и резултативната променлива за всички групи стопанства, т. е. плащанията по СЕПП имат положителен ефект.

Въпреки че размерът на НДС на стопанствата зависи и от цените на произвежданата продукция и извършваните разходи, направеният анализ показва, че за повечето стопанства стойността на субсидиите оказва значително влияние, което действа положително, и от своя страна създава предпоставки за влияние върху вземането на производствените решения.

По-ниско е влиянието при стопанствата от секторите „Зеленчукопроизводство” и „Млечно говедовъдство”, които поради характера и структурата на производството получават по-малко средства от СЕПП. Следователно директните плащания при тях оказват по-слабо влияние върху техните производствени решения.

Важно е да се отбележи отново, че при стопанствата с полски култури в най-голяма степен се вижда положителният ефект, но това е пряко свързано с характера на производството и размера на площите, които тези стопанства обработват.

Резултатите от анализа на стопанствата с различна специализация могат да бъдат представени като уравнения по следния начин:



Фиг. 2. Динамика на плащанията по СЕПП в НДС на стопанства с различна специализация, 2007–2011 г., %
 Fig. 2. Dynamics of SAPS subsidies in FNVA of farms with different specialization, 2007–2011, %
 Източник: ГД Земеделие, База данни FADN, собствени изчисления. / Sources: DG Agr I – FADN, own calculation.

Таблица 1. Резултати от регресионен анализ – Изчисляване на влиянието на плащанията по СЕПП върху НДС, 2011 г.
Table 1. Results of regression analysis – Estimation of the effects of SAPS payments on FNVA, 2011

		Зависима променлива – нетна добавена стойност Dependent Variable – Farm Net Value Added						
		Всички земеделски стопанства / Agricultural holdings	Земеделски стопанства на физически лица – (ФЛ) / Agricultural holdings – individuals	Други земеделски стопанства (ОД, АД, ЕООД) / Companies and other legal entities	Земеделски кооперации – (ЗК) / Agricultural holdings - cooperatives	Земеделски стопанства, отглеждани полски култури / Agricultural holdings – Field crops	Земеделски стопанства, зеленчукопроизводство / Agricultural holdings – Horticulture	Земеделски стопанства, млечно говедовъдство / Agricultural holdings – Dairy farms
Брой наблюдения / Sample size		2 305	1 425	33	847	842	155	236
Константа / Constant (β_0)		7 561,26	4 038,52	44 495,9	8 646,43	-65 211,9	29 310,4	42 756,3
p-value		0,4699	0,45751	0,58330	0,77543	0,00246***	0,03757**	0,00079***
СЕПП / SAPS (β_1)		4,27	4,75	3,77	4,19	4,31	4,43	2,94
p-value		<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***
Коефициент на детерминация / Adjusted R-squared		0,69	0,81	0,76	0,61	0,78	0,36	0,46

*** – статистически значим при $\alpha=0,01$, ** – статистически значим при $\alpha=0,05$

Източник: Собствени изчисления по данни от СЗСИ, 2011 г.

Sources: Own calculation, based on FADN, 2011.

$$y_1 = 7\,561,26 + 4,27 x_1$$

(за всички стопанства);

$$y_1 = 4\,038,52 + 4,75 x_1$$

(за стопанства със статут на физически лица);

$$y_1 = 4\,449,9 + 3,77 x_1$$

(за стопанства с друг статут);

$$y_1 = 8\,646,43 + 4,19 x_1$$

(за стопанствата със статут на земеделски кооперации);

$$y_1 = -65\,211,9 + 4,31 x_1$$

(за стопанствата, отглеждащи полски култури);

$$y_1 = 29\,310,4 + 4,33 x_1$$

(за стопанства, от сектор „Зеленчукопроизводство“);

$$y_1 = 42\,756,3 + 2,94 x_1$$

(за стопанства, специализирани в млечно говедовъдство).

Анализът на влиянието на плащанията по СЕПП върху общите разходи на земеделските стопанства от извадката (табл. 2) ни позволява да разкрием важната роля, която субсидиите играят върху разходите на стопанствата като цяло ($R^2 = 0,50$) и конкретно за стопанствата с полски култури ($R^2 = 0,84$). Сравнително по-слабо е влиянието им върху стопанствата от сектор „Млечно говедовъдство“ и минимално при зеленчукопроизводителните стопанства. Това ни позволява да твърдим, че има други важни фактори, които оказват по-голямо влияние върху разходите на стопанствата.

Интерес представлява и фактът, че при стопанствата със статут на физически лица ролята на плащанията по СЕПП е много силна ($R^2 = 0,81$), и би могло с известна доза сигурност да се твърди, че при тях те играят ролята на ключов източник на средства за осигуряване на производствените разходи на самите стопанства. Има опасност обаче това да създаде зависимост и да влияе много силно върху производствените решения на стопаните, но в същото време тези средства са ценен катализатор за развитието на дейността.

За всички анализирани групи стопанства разгледаните иконометрични модели са ста-

тистически значими. Коефициентите пред независимата променлива „Плащания по СЕПП“ също отговарят на изискванията за статистическа значимост и ни позволяват да тълкуваме получените резултати (Гоев, 1996). За стопанствата уравненията имат следния вид:

$$y_2 = 129\,433 + 5,97 x_1$$

(за всички стопанства);

$$y_2 = 28\,129,43 + 5,63 x_1$$

(за стопанства със статут на физически лица);

$$y_2 = 269\,243,6 + 4,89 x_1$$

(за стопанства с друг статут);

$$y_2 = 388\,671,2 + 5,51 x_1$$

(за стопанства със статут на земеделски кооперации);

$$y_2 = -37\,976,9 + 5,82 x_1$$

(за стопанствата, отглеждащи полски култури);

$$y_2 = 195\,197 + 6,10 x_1$$

(за стопанства, отглеждащи зеленчуци);

$$y_2 = 55\,729,8 + 10,49 x_1$$

(за стопанства, специализирани в млечно говедовъдство).

Сред основните цели на Общата селскостопанска политика е да подпомогне постигането на стабилни нива на доходите на земеделските производители. За тази цел са въведени и директните, необвързани с производството, плащания, които в България се осъществяват чрез СЕПП. В тази връзка беше осъществен анализ и на зависимостта на нетния доход на земеделските стопанства от плащанията по СЕПП през 2011 г. Резултатите от извършения регресионен анализ по различните категории стопанства са представени в табл. 3. При анализ на цялата извадка от 2 305 стопанства, стойността на коефициента на детерминация R^2 е 0,47, като моделът е статистически значим при ниво на грешка $\alpha = 0,05$. Корелационната зависимост между двете променливи на модела е положителна и средно силна. Това означава, че 47% от измененията в размера на нетния доход на стопанствата зависят от получаваните от тях директни плащания по СЕПП. Регресионният коефициент пред променливата „Плащания по СЕПП“ е ста-

Таблица 2. Резултати от регресионен анализ – Изчисляване на влиянието на плащанията по СЕПП върху общите разходи, 2011 г.
Table 2. Results of regression analysis – Estimation of the effects of SAPS payments on the total costs, 2011

		Зависима променлива – общо разходи Dependent Variable – Total Costs						
	Вечки земеделски стопанства/ Agricultural holdings	Земеделски сто- панства на физи- чески лица – (ФЛ) Agricultural holdings – individuals	Други земедел- ски стопанства (ОД, АД, ЕООД) Companies and other legal entities	Земеделски коо- перации – (ЗК) / Agricultural hold- ings - cooperatives	Земеделски сто- панства, отглеж- дащи полски култури / Agricultural holdings – Field crops	Земеделски сто- панства, зеленчу- копроизводство / Agricultural holdings – Horticulture	Земеделски сто- панства, млеко- говеждество / Agricultural holdings – Dairy farms	
Брой наблюдения / Sample size	2 305	1425	33	847	842	155	236	
Константа / Constant (β_0)	129 433	28 129,43	269 243,6	388 671,2	-37 976,9	195 197	55 729,8	
<i>p-value</i>	<0,00001***	<0,00001***	0,227	<0,00001***	0,11134	0,00039***	0,04472	
СЕПП / SAPS (β_1)	5,97	5,63	4,89	5,51	5,82	6,10	10,49	
<i>p-value</i>	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	0,00090***	<0,00001***	
Коефициент на детерминация Adjusted R-squared	0,50	0,81	0,41	0,37	0,84	0,06	0,69	

*** – статистически значим при $\alpha=0,01$

Източник: Собствени изчисления по данни от СЗСИ, 2011 г.

Sources: Own calculation, based on FADN, 2011.

Таблица 3. Резултати от регресионен анализ – Изчисляване на влиянието на плащанията по СЕПП върху нетния доход, 2011 г.
 Table 3. Results of regression analysis – Estimation of the effects of SAPS payments on the net income, 2011

		Зависима променлива – нетен доход Dependent Variable – Net Income						
	Всички земелски стопанства / Agricultural holdings	Земелски сто- панства на фи- зически лица – (ФЛ) / Agricultural holdings – individuals	Други земеделски стопанства (ОД, АД, ЕООД) / Companies and other legal entities	Земеделски кооперации – (ЗК) / Agricultural holdings – cooperatives	Земеделски стопанства, отглеждащи полевки култури / Agricultural holdings – Field crops	Земеделски стопанства, зеленчукопро- изводство / Agricultural holdings – Horticulture	Земеделски стопанства, млечно гове- довъдство / Agricultural holdings – Dairy farms	
Брой на наблюдения / Sample size	2 305	1 425	33	847	842	155	236	
Константа / Constant (β_0)	-9 273,97	5 668,804	76 171,054	-57 982,409	-62 182,55	-12 532,3	40 226,99	
<i>p</i> -value	0,255	0,266	0,216	0,011**	0,00020**	0,298	0,0019***	
СЕПП / SAPS (β_1)	2,08	2,59	1,73	2,09	2,19	2,53	0,56	
<i>p</i> -value	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	<0,00001***	0,0088***	
Коефициент на детерминация Adjusted R-squared	0,47	0,59	0,54	0,41	0,60	0,20	0,03	

*** – статистически значим при $\alpha=0,01$, ** – статистически значим при $\alpha=0,05$

Източник: Собствени изчисления по данни от СЗСИ, 2011 г.

Sources: Own calculation, based on FADN, 2011.

статистически значим и има стойност 2,08, което означава, че ако се увеличат средно субсидиите със 100 лв., то равнището на нетния доход ще се увеличи с 208 лв.

Анализът на резултатите за различните групи стопанства показва, че моделът е статистически значим за всички групи стопанства. Въпреки това, за стопанствата от сектор „Зеленчукопроизводство” и особено за стопанствата от сектор „Млечно говедовъдство” коефициентът на детерминация е много малък, ($R^2 = 0,20$ при стопанствата, специализирани в сектор „Зеленчукопроизводство” и едва $R^2 = 0,03$ при стопанствата от сектор „Мляко”). Това означава, че са налице други фактори, които в по-голяма степен определят размера на нетния доход на стопанствата, в сравнение с плащанията по СЕПП. Това ни позволява да направим извода, че независимо от статистическата зависимост на коефициентите пред факторната променлива тяхната стойност не носи ценна информация за размера на конкретната зависимост между плащанията по СЕПП и нетния доход.

Не такава е ситуацията при стопанствата, отглеждащи полски култури. При тях моделът е статистически значим и коефициентът на детерминация достатъчно висок ($R^2 = 0,60$), което означава че 60% от измененията в размера на нетния доход при тези стопанства се дължат на плащанията по СЕПП. Това отговаря и на очакванията, тъй като именно стопанствата с полски култури получават най-голям размер на плащания по конкретната схема.

Що се отнася до анализа по юридически статут, резултатите са близки. Между 40 и 60% от измененията в нетния доход се дължат на плащанията по СЕПП, като коефициентът на детерминация е най-висок при стопанствата на физически лица.

Уравненията при различните групи стопанства са:

$$y_3 = -9\,273,97 + 2,08 x_1$$

(за всички стопанства);

$$y_3 = 5\,668,804 + 2,59 x_1$$

(за стопанства със статут на физически лица);

$$y_3 = 76\,171,05 + 1,73 x_1$$

(за стопанства с друг статут);

$$y_3 = -57\,982,409 + 2,09 x_1$$

(за стопанства със статут на земеделски кооперации);

$$y_3 = -62\,182,55 + 2,19 x_1$$

(за стопанства, отглеждащи полски култури);

$$y_3 = -12\,532,3 + 2,53 x_1$$

(за стопанства, отглеждащи зеленчуци);

$$y_3 = 40\,226,99 + 0,56 x_1$$

(за стопанства, специализирани в млечно говедовъдство).

Изводи и заключение

През последните години (до 2012 г.) цените на основните селскостопански продукти отбелязаха значителен ръст на световните пазари, което има положителен ефект върху производството на полски култури в страната ни и повишаването на НДС при производството им. Резултатите от осъществените анализи показват и обща положителна корелация между плащанията по СЕПП и разглежданите икономически показатели за периода 2007–2012 г. Не може да се твърди обаче, че ефектът е безспорен. Подкрепата по типове стопанства е неравномерна и има различна роля за постиганите от стопанствата икономически резултати. Делът на СЕПП в НДС на полските стопанства е най-голям, поради начина на прилагане на мярката у нас – въз основа на размера на обработваната площ. Това от своя страна допринася за небалансираното развитие на различните сектори на селското стопанство в България.

Анализът на дела и значението на плащанията по СЕПП показва повишаващата се роля на субсидиите за българските земеделски производители. В разглеждания период земеделските производители дължат голяма част от своите икономически резултати на плащанията по Първи стълб на ОСП, като това в голяма степен важи за стопанствата, отглеждащи полски култури, поради структурата и характера на българското селско стопанство.

Според резултатите от направения регресионен анализ стопанствата със статут на физически лица са в по-силна степен положително повлияни от плащанията по СЕПП и съответно по-силно зависими от тези плащания за осъществяването на своята дейност, в сравнение със стопанствата с друга организационна форма. Това би могло да се обясни с факта, че обикновено стопанствата на физически лица са по-малки като размер и икономически потенциал.

Докато икономическите резултати на стопанствата с полски култури в голяма степен са повлияни от директните плащания, за стопанствата от сектори „Млечно говедовъдство” и „Зеленчукопроизводство”, макар и мобилизиращи, тези плащания не са ключови за икономическото им развитие. Стопанствата от тези сектори развиват своята дейност без да имат възможност да се възползват в пълна степен от положителното влияние на европейските субсидии. Фактът, че животновъдството и зеленчукопроизводството са определяни като стратегически в нашето земеделие, изисква подкрепа за постигане на по-висока конкурентоспособност, нещо което СЕПП не би могла да осигури самостоятелно.

Въз основа на направения анализ и използвания регресионен метод беше представено значението на директните плащания за развитието на дейността на земеделските стопанства в България. Разкритите ефекти дават основание да се приеме, че плащанията по СЕПП имат положително въздействие върху дейността и доходите на стопанствата, но не с еднаква сила в различните групи. Промените в ОСП в периода 2014–2020 г. и националната политика в областта на земеделието се очаква да допринесат стопанствата от различни подсектори да бъдат поставени при по-равностойни условия. Техният ефект трябва да бъде обект на последващ анализ.

ЛИТЕРАТУРА

Анастасова-Чопева, М. 2006. Издръжка на живот на земеделските домакинства. *Икономика и управление на селското стопанство*, 51, №6, с. 28-37

Башев, Х., Н. Котева, М. Младенова. 2012. Ефект от прилагането на ОСП на ЕС върху земеделските стопанства. *ИАИ, ССА*.

Гоев, В. 1996. Статистическа обработка и анализ на информацията от социологически, маркетингови и политически изследвания със SPSS. *УНСС, С*.

Иванов, Б., В. Хаджиева, П. Йовчевска. 2009. Начални ефекти върху животновъдството след присъединяване на България в ЕС и Приложение на Общата селскостопанска политика. *ИАИ, С.*, 57 с.

Котева, Н. 2012. Влиянието на директните плащания върху доходите на земеделските стопанства. *Икономика и управление на селското стопанство*, 57, №3, с. 45-51

Котева, Н., Х. Башев, М. Рисина, М. Младенова. 2009. Оценка на въздействието на ОСП на ЕС върху земеделските стопанства. *Икономика и управление на селското стопанство*, № 3, с. 16-25

Младенова, М., Х. Башев, К. Кънева, Н. Котева, В. Хаджиева, М. Рисина, М. Анастасова, Д. Митова. 2007. Състояние и перспективи за развитие на земеделските стопанства при прилагането на ОСП на ЕС в България. *Икономика и управление на селското стопанство*, 52, №3, с. 18-30

Славова, Я., М. Атанасова, Ц. Ковачева, Н. Котева, Х. Башев, М. Младенова, Н. Маламова, И. Петрова, К. Кънева, Д. Митова, Б. Иванов, В. Мицов, Д. Панталеева. 2011. Конкурентни възможности на аграрния сектор. *София*.

Славова, Я., М. Атанасова. 2011. Влияние на директните плащания върху развитието и конкурентоспособността на българското земеделие. *Икономика и управление на селското стопанство*, 56, №3-4, с. 17-23

Агростатистически справочник, МЗХ, 2014.

НСИ, Крайна продукция в селското стопанство по базисни цени, 2014.

Регламент (ЕО) № 138/2004 на Европейския парламент и на Съвета.

СЗСИ, 2014, отдел „Агростатистика” към Главна дирекция „Земеделие и регионална политика”, МЗХ.

Евростат 2014: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data/database>

FADN, 2014, <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/>

SAPS Effect on Different Farm Types – Application of Regression Analysis

E. SOKOLOVA

Institute of Agricultural Economics – Sofia

(Summary)

The article examines the main effects of the direct payments of the EU's Common Agricultural

Policy, and the specifically applied in Bulgaria Single Payment Scheme (SAPS) on the farms operation and their income. The aim of the study was to determine whether and to what extent different types of holdings (based on their typology and organization) are dependent on the direct payments they receive. To achieve this target statistical data from the Farm Accountancy Data Network, as well as from the “Agrostatistics” department of the Ministry of agriculture and food, Eurostat and the National Statistical Institute was used

Before proceeding to the use of regression analysis an assessment of the CAP impact on the main indicators for the development of the agricultural sector was made. The importance of direct payments on factor income and the net value added was shown. In

order to further study these trends an analysis of farm level (based on the Bulgarian FADN data for 2011) was made. The agricultural holdings were analyzed based on their typology and organization. As a result of the research conclusions about the level of impact of direct payments on different farm types and their ability to respond to market signals were drawn. The implemented statistical analysis shows that farms raising field crops are the most positively affected, but they also rely most heavily on SAPS payments in 2011. In-depth analysis, covering all sectors of agriculture would allow building a more complete picture of the SAPS effects.

Key words: Direct payments, SAPS, CAP, farmers' income

Статията е постъпила в редакцията на 6.X.2014 г.