



Аграрен университет – Пловдив, Научни трудове, т. LXV, кн. 1, 2023 г.
Научна конференция „Ролята на фамилия бизнес за устойчиво развитие“
Agricultural University – Plovdiv, Scientific Works, vol. LXV, book 1, 2023
Scientific Conference "The role of family business for sustainable development"

[DOI: 10.22620/sciworks.2023.01.007](https://doi.org/10.22620/sciworks.2023.01.007)

**ВЗАИМОВРЪЗКАТА РЕНТАБИЛНОСТ – РАЗХОДИ В СЕКТОР
ЖИВОТНОВЪДСТВО
PROFITABILITY – COSTS RELATIONSHIP IN THE LIVESTOCK SECTOR**

**Евгени Генчев*, Надежда Петрова
Evgeni Genchev*, Nadezhda Petrova**

Тракийски университет – Стара Загора
Trakia University – Stara Zagora

*E-mail: evg_gen2000@abv.bg

Резюме

Установени са редица фирмени фактори, които оказват влияние върху рентабилността на животновъдството. Целта на настоящото изследване е да се проучи връзката между видовете разходи и рентабилността на извадка от животновъдни ферми в България. Източник на данни за изследването са годишните финансови отчети на обхванатите ферми. Извадката се състои от общо 72 ферми от животновъдния сектор. Периодът на изследването обхваща общо 14 години, 2008-2021 г. Приложен е панелен регресионен модел (модел на случайни ефекти) за тестване на връзката между разходите и рентабилността. Въз основа на проведеното проучване могат да се направят следните изводи: Разходите за суровини влияят положително и в двата случая (статистически значимо) върху възвръщаемостта на активите и (нестатистически значимо) върху възвръщаемостта на собствения капитал. От друга страна – разходите за персонал имат силно негативно и статистически значимо влияние върху възвръщаемостта на активите.

Ключови думи: Рентабилност, Разходи на фермата, Животновъдство, България

Abstract

A number of firm factors have been identified to influence the profitability of livestock production. The aim of this research is to investigate the relationship of the types of costs to the profitability of a sample of livestock farms in Bulgaria. The source of data for the study is the annual financial statements of the covered farms. The sample consists of a total of 72 farms from the livestock sector. The research period covers a total of 14 years, 2008-2021. A panel regression model (random effects model) was applied to test the relationship between costs and

profitability. Based on the research done and the sample of farms the following conclusions can be drawn: The costs of raw materials positively influence in both cases (statistically significant) the return on assets and (not statistically significant) the return on equity. On the other hand – personnel costs have a highly negative and statistically significant impact on the return of assets.

Key words: Profitability, farm costs, livestock sector, Bulgaria

ВЪВЕДЕНИЕ

Установени са фирмени фактори, които оказват влияние върху рентабилността на животновъдството. Целта на това изследване е да се изследва връзката на видовете разходи върху рентабилността на извадка от животновъдни ферми в България.

Рентабилността е един от най-важните индикатори за устойчивостта на един бизнес във времето. Тя отразява степента на ефективност на използване на ресурсите във фирмата. Факторите, които повишават или намаляват рентабилността винаги са били в центъра на изследванията в най-различни сектори, но такъв тип проучвания за животновъдството в България са малко на брой. Именно поради тази причина акцентираме вниманието си в този отрасъл, и по специално на разходите на фермите като детерминанти на рентабилността им.

Според Кънева и Стойчев „ в структурата на разходите основен дял заема междинното потребление, чиято стойност се определя от стойността на изразходваните фуражи и други специфични разходи за животновъдството.“ (Кънева и Стойчев, 2016)

Според Саров (2020), върху рентабилността на земеделските кооперации пряко отражение имат нетният доход и разходите за производство.

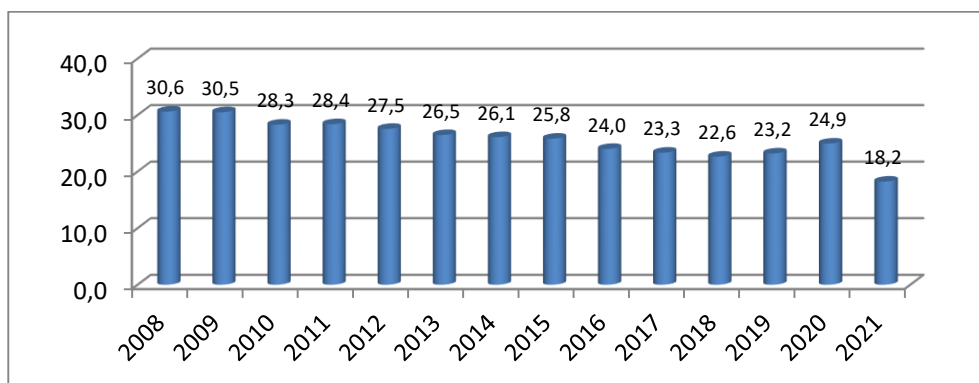
На база проведено проучване на ферми от Чехия за периода 2011-2015 г. авторите стигат до извода, че показателите за рентабилност се влияят от различни фактори: като размер на предприятието, правната му форма, управлението на разходите. (Aulová et al., 2019)

Батчимег на база извадка от 56 ферми в сектор селско стопанство от Монголия достигат до извода, че коефициента разходи/ приходи влияе отрицателно и статистически значимо върху рентабилността на активите. (Батчимег, 2017).

Перван и др. показват, че разходите за труд оказват значителна роля при определяне на рентабилността на фирмата (с отрицателен знак). Тяхната извадка е на база 9359 фирми, опериращи в хърватската производствена индустрия през периода 2006–2015 г. Това би било в унисон с микроикономическата теория, според която по-високите разходи ще водят до по-ниска рентабилност (Pervan et al., 2019).

На база на извадка от 800 преработващи фирми в България за периода 2012-2016 година Милев и кол. стигат до извода, че „ниското заплащане на труда, от една страна ще води до положителен икономически резултат за предприемачите, но от друга страна има отрицателни социални ефекти.“ (Milev et al., 2019)

В проучвания, които се срещат в литературата по отношение на диференциация на видовете разходи Тривадитин подкрепя тезата, че разходите за суровини и материали се отразяват положително на рентабилността, а тези за труд отрицателно (Triwidatin, 2022).



Фигура1. Дял на продукцията от сектор Животновъдство от общата в сектор Селско стопанство за периода 2008-2021г.

Figure1. Proportion of production from the Livestock sector of the total in the Agriculture sector for the period 2008-2021.

Източник: https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/module.jsf?x_2=101

Source: https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/module.jsf?x_2=101

От представените данни (фиг. 1) се наблюдава тенденция на трайно намаляване на дялът на животновъдството от общата продукция в селското стопанство. За периода 2008-2018 г. имаме постоянен спад, който общо е с 8%. След това леко възстановяване през 2020 г до 24,9% и най-ниската точка през 2021г. едва 18,2%.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Анализът е проведен по основни показатели, характеризиращи икономическото състояние на стопанствата. Източник на данни за изследването са годишните финансови отчети на обхванатите ферми. Извадката се състои от общо 72 ферми от сектор Животновъдство. Периодът на изследването обхваща общо 14 години 2008-2021. Приложен е панелен регресионен модел (модел на случайни ефекти) за тестване на връзката между разходите и рентабилността.

В изследването се прилага модел, който анализира връзката между видовете разходи и фирмената рентабилност. В съответствие с това се дефинира следната хипотеза: Различните видове разходи в животновъдната ферма оказват различна степен на влияние върху нейната рентабилност.

Нека да дадем някои особености на модела:

В ролята на зависима променлива „рентабилност“ ще използваме двата най-широко популярни индикатора – рентабилност на активите и рентабилност на собствения капитал. Тяхното приложение за такъв вид проучвания е застъпено в голяма част от научната литература, засягаща тези въпроси (Vučković, 2016).

В качеството си на независими променливи (фактори) ще се спрем на следните видове разходи, които се оценяват в годишните финансови отчети.

1. Разходи за суровини и материали
2. Разходи за персонал – включват разходи за заплати и осигуровки на заетия персонал
3. Разходи за външни услуги – за реклама, за данъци, такси, застраховки, транспортни услуги и др.
4. Разходи за амортизации

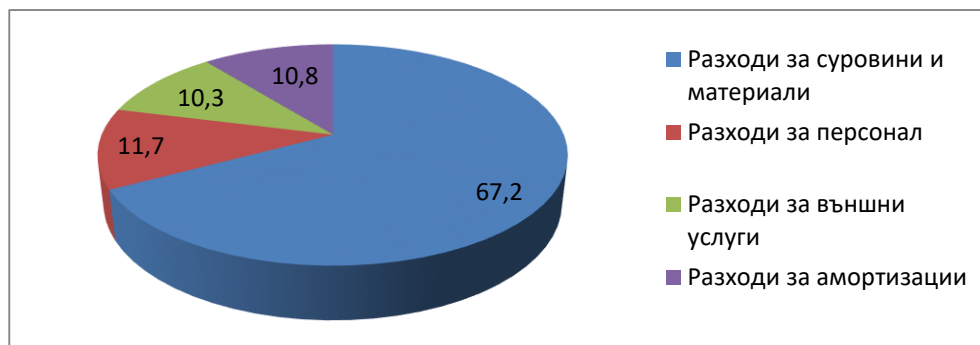
В някои източници разходите за суровини и материали се наричат входящи разходи, от друга страна разходите за персонал се наричат разходи за труд.

Прилагане на подходящ статистически модел и променливи.

Отговорът на въпроса кой модел (модел с фиксирани ефекти или модел на случайните ефекти) е подходящ да бъде използван се дава чрез теста на Hausman. Според Шмидхайни и Базел нулевата хипотеза е, че моделът на случайните ефекти е за предпочитане и тя не може да бъде отхвърлена в нашия случай ($p\text{-value} = 0,16$) за тестване на взаимовръзката между разходите и рентабилността бе избран именно той (Schmidheiny, Basel 2011).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Най-голям дял от разходите на животновъдните ферми са тези за суровини и материали с 67,2%, следващите три групи са с почти еднакъв дял помежду си – разходи за персонал -11,7%, разходи за амортизации – 10,8% и на последно място разходи за външни услуги – 10,3%.



Фигура 2. Структура на разходите в животновъдната ферма на база извадка
Figure 2. Structure of costs in the livestock farm on a sample basis

Източник: Собствени изчисления

Source: Own research

За усилване на надеждността на модела и за намаляване на различията между отделните ферми са използвани логаритмичните стойности на разходите, както е възприето в такъв род проучвания.

Таблица 1. Описание на характеристиките на променливите в модела
Table 1. Description of the characteristics of the variables in the model

<i>Променлива</i>	<i>Средна стойност</i>	<i>Стандартно отклонение</i>	<i>Минимална стойност</i>	<i>Максимална стойност</i>
Рентабилност на активите в %	8,60	10,38	0	78,9
Рентабилност на собствения капитал в %	22,09	207,68	-1422,2	6300
Разходи за суровини и материали	7,65	1,31	0	10,62
Разходи за външни услуги	5,41	1,30	0,69	8,79
Разходи за амортизация	5,54	1,38	0	9,19
Разходи за персонал	5,71	1,14	2,83	8,97

Таблица 2. Изследване на влиянието на разходите върху рентабилността на активите

Table 2. Investigating the impact of costs on return on assets

	<i>Коефици.</i>	<i>Стандартна грешка</i>	<i>Статистическа значимост (p-value)</i>
Константа	2,154	4,836	0,656
Р-ди за суровини и материали	2,581	0,796	0,0012***
Р-ди за външни услуги	0,671	0,536	0,21
Р-ди за амортизации	-0,633	0,60	0,292
Р-ди за персонал	-2,342	0,751	0,0018***

Източник: Собствени изчисления
Source: Own research

Имаме два вида разходи, които са статистически значими и влияят върху рентабилността на активите, но в различна посока:

1. Разходите за суровини и материали, повишават рентабилността на активите. Наблюдава се изключително висока стойност на значимост ($p\text{-value} = 0,0012^{***}$). Точно на обратния полюс са разходите за персонал т.е те влияят негативно и статистически значимо върху рентабилността на активите ($p\text{-value} = 0,0018^{***}$).
2. Другите два вида разходи също действат в различни посоки, но не са статистически значими върху зависимата променлива. Докато амортизационните разходи намаляват рентабилността на активите, то разходите за външни услуги я увеличават.

Нека да обърнем внимание и на ефекта на видовете разходи в животновъдството върху рентабилността на собствения капитал.

Таблица 3. Изследване на влиянието на разходите върху рентабилността на собствения капитал

Table 3. Survey on the Impact of Costs on Return on Equity

	Коефици.	Стандартна грешка	Статистическа значимост ($p\text{-value}$)
Константа	43,92	61,09	0,472
Р-ди за суровини и материали	0,34	6,41	0,958
Р-ди за външни услуги	-5,21	2,866	0,069*
Р-ди за амортизации	-1,62	10,07	0,872
Р-ди за персонал	2,25	10,599	0,832

Източник: Собствени изчисления

Source: Own research

В положителна посока на рентабилността на собствения капитал влияят разходите за суровини и материали и разходите за персонал, но връзката е нестатистически значима.

Разходите за амортизации и в този случай оказват негативен ефект. Единствената статистически значима корелация ($p\text{-value} = 0,069^*$ $p\text{-value} < 0,10$) е при разходите за външни услуги (за реклама, за данъци, такси, застраховки, транспортни услуги и др.), които повишават рентабилността на собствения капитал.

ИЗВОДИ

Разходите за суровини и материали, влияят позитивно на рентабилността и в двата случая (статистически значимо) на активите и (не статистически значимо) върху собствения капитал. Това произтича от спецификата на активите в животновъдството, а именно биологичния характер на някои от дълготрайните активи. Значителна част от разходите за суровини и материали са свързани с изхранването на животните и с разходите за фуражи.

Разходите за персонал, влияят силно негативно и (статистически значимо) на рентабилността на активите и отрицателно върху възвращаемостта на собствения капитал.

Разходите за външни услуги повишават рентабилността на активите (не статистически значимо), но действат в обратната посока на рентабилността на собствения капитал.

Амортизационните разходи влияят негативно (не статистически значимо) и върху двата показателя за рентабилност.

БЛАГОДАРНОСТИ

„Изследванията, водещи до тези резултати, са финансирани от Министерството на образованието и науката по Националната научна програма ИНТЕЛИГЕНТНО ЖИВОТНОВЪДСТВО, споразумение за безвъзмездна помощ № Д01-62/18.03.2021“

REFERENCES

- Kaneva, K., & Stoychev, V. (2016). Problemi na efektivnostta v mlechnoto zivotnovadstvo v planinskite rayoni. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 19(5), 1-16. S.6*
- Sarov, A. (2020). Economic efficiency of agricultural cooperatives in Bulgaria. Ikonomika i upravljenje na selskoto stopanstvo/Bulgarian Journal of Agricultural Economics and Management, 65(3), 49-57.*
- Aulová, R., Pánková, L., & Rumánková, L. (2019). Analysis of selected profitability ratios in the agricultural sector. AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics, 11(665-2019-4010), 3-12.*
- Batchimeg, B. (2017). Financial performance determinants of organizations: The case of Mongolian companies. Journal of competitiveness, 9(3), 22-33.*
- Maja Pervan, Ivica Pervan & Marijana Curak (2019) Determinants of firm profitability in the Croatian manufacturing industry: evidence from dynamic panel analysis, Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 32:1, 968-981, DOI: [10.1080/1331677X.2019.1583587](https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1583587)*
- Milev, O., Georgiev, I., Ivanova, D., Stoyancheva, D., & Doncheva, D. (2019). Profitability in Bulgarian Food Industry: Influencing Factors and their Effects. Calitatea, 20(169), 145-150.*
https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/module.jsf?x_2=101
- Schmidheiny, K., & Basel, U. (2011). Panel data: fixed and random effects. Short Guides to Microeconometrics, 7(1), 2-7.*
- Triwidatin, Y. (2022). The Influence of Raw Materials and Direct Labor Costs on Profit Margin Ratio in UMKM Agan Cibinong, Bogor Regency. Journal of Finance and Business Digital, 1(4), 311–324.*
<https://doi.org/10.55927/jfbd.v1i4.2172>
- Vučković, B. (2016). Causes of different profitability of agricultural sector. Economics of Agriculture, 63(1), 123-141.*