

## **Приложение на метода брутен марж за икономически анализ на земеделски стопанства в Р България и Р Македония**

Доц. д-р ДИМИТЪР НИКОЛОВ  
Институт по аграрна икономика – София  
E-mail: dnik\_sp@yahoo.com  
Ас. д-р ТЕОДОР РАДЕВ  
Аграрен университет - Пловдив

**Резюме:** Представената статия е част от работата на авторите по двустранен българо-македонски проект „Пазарно ориентирано управление на земеделските стопанства”. Проектът е финансиран от Министерството на образованието, младежта и науката.

Специфичните условия, при които работят земеделските стопанства налагат използването на подходящи методи за тяхното управление. Коректното им прилагане в практиката ще улесни фермерите при вземането на управленски решения. В това отношение полезен може да бъде методът брутен марж (*gross margin*), който се отнася към групата на икономическите методи. Методът започва широко да се използва във Великобритания от началото на 60<sup>те</sup> години на миналия век, като е популяризиран за нуждите на анализа и планирането в аграрния мениджмънт.

Целта на статията е да се представи използването на брутният марж, като инструмент за оценка на доходността от различни земеделски производства и технологии.

Обект на анализ са земеделски стопанства от Р България и Р Македония. Анализът е базиран върху определен брой продукти, чието производство е широко застъпено и в двете страни. Такива са пшеницата, ечемика и млечното говедовъдство. За анализа на производството на пшеница са използвани данни от 3 български и 4 македонски стопанства, за ечемика по две стопанства от всяка страна, а за говедовъдството 4 български и 5 македонски стопанства.

Въз основа на изследването са направени следните по-важни изводи:

- изкупните цени на редица продукти са по-високи в Македония;
- наблюдават се големи различия в направените разходи за дадена култура от отделните стопанства;
- получените от земеделските стопанства субсидии имат съществен принос за постигане на висок брутен марж.

**Ключови думи:** пазарноориентирано управление, брутен марж, земеделски стопанства

### **Увод**

Особеностите на пазара на земеделски продукти предполагат използването на подходящи методи за управление на земеделското стопанство. Тяхното прилагане в практиката ще улесни фермерите при вземането на управленски решения. В това отношение полезен може да бъде методът брутен марж (*gross margin*), който се отнася към групата на икономическите методи. Методът започва широко да се използва във Великобритания от началото на 60<sup>те</sup> години на миналия век, като е популяризиран за нуждите на анализа и планирането в аграрния мениджмънт.

На базата на този метод, стартира двустранен проект между Р България и Р Македония, който завършва през 2010 г. Проектът се реализира със съдействието на Института по аграрна икономика - София и Университета „Св. Кирил и Методий” - Скопие.

**Целта на статията е да се демонстрира практическото приложение на брутният марж, като инструмент за оценка на доходността на конкретни земеделски стопанства.**

В рамките на проекта направихме анкетни проучвания в двете страни, които служат като база за анализ на растениевъдни и животновъдни земеделски стопанства, подбрани по определени критерии. Събраните данни се отнасят за икономическите резултати на стопанствата през 2007 г.

### **Методология**

Показателят брутен марж се използва от системата за земеделска счетоводна информация (FADN) на Европейската комисия.

В нея brutния марж се използва и под наименованието *стандартна разлика*. Тази система е база за оценка на резултатите от прилагането на Общата селскостопанска политика.

Същността на метода се изразява в изчисляване на показателя *брутен марж*. Той **представява разликата между общите приходи и променливите разходи за цялото земеделско стопанство и по отделните култури /животни**. Този метод се определя от Jay Ebben [3] като подходящ за нови и малки предприятия, позволяващ на мениджъра да влияе на достигането на критичната точка на производство и върху размера на печалбата след тази точка. Авторът смята *брутният марж* като полезен инструмент за справяне с проблеми, когато цените са ниски, а променливите разходи високи, ситуация често срещана в земеделското производство.

Показателят брутен марж се използва от Chris Firth [4], за икономически анализ на ферми с биологично производство, като го сравнява с конвенционалното производство. Това по същество разширява приложението на метода, правейки го подходящ за провеждане на сравнителен анализ между различни технологии на производство.

Приложението на метода в България се разглежда от някои автори като практичен инструмент за анализ и оценка на земеделското производство (Н и к о л о в и кол., 2008). Също така, този показател е известен и под името *брутна печалба* (Н и к о л о в, 1997), но те са идентични, тъй като няма разлика в начините на прилагането им.

Широкото използване на този метод е продиктувано от това, че е лесен за прилагане, тъй като не изисква специфични знания и умения. Въпреки това, неговото правилно използване в практиката налага ясно да бъде определен начина на изчисляване на brutния марж.

Алгоритъмът за изчисляване на brutния марж, за определено производство, включва следните три етапи: *формиране на brutния приход; калкулиране на променливите разходи и изчисляване на brutния марж на единица площ или едно животно*. През първия етап се определя средния добив от производството при дадената технология. Вземат се под внимание както основната продукция, така и допълнителната продукция реализирана по съответната пазарна цена. Формирането на

крайната величина на brutния приход, представлява сума от приходите на реализираната продукция и получените субсидии за дадено производство или площ. *Вторият етап*, включва определяне на променливите разходи за семена, торове, препарати, механизация, труд. При тяхното определяне трябва да бъдат включени и направените разходи за транспорт, съхранение и др., пряко свързани с производството. На *третия етап* се изчислява размера на brutния марж, представляващ разликата между brutните приходи и променливите разходи. Показателят може да бъде изчислен на единица площ или едно животно.

### **Анализ на земеделски стопанства с растениевъдна специализация**

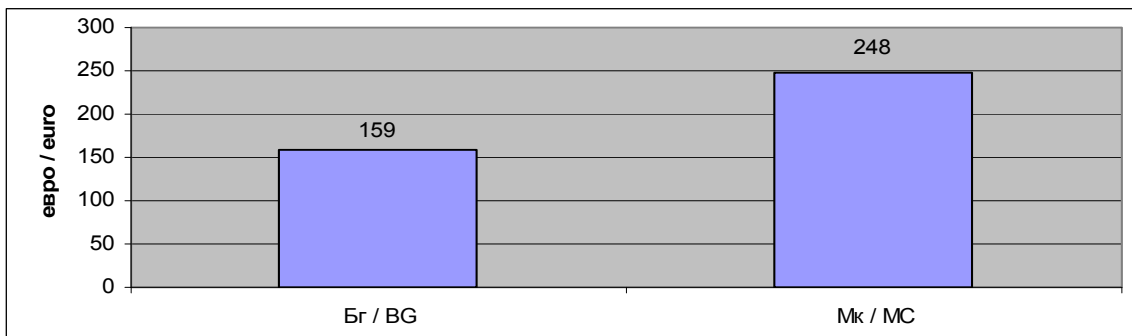
Сравнителният анализ между земеделски стопанства от двете страни е базиран върху определен брой продукти, чието производство е широко застъпено. Такива са пшеницата, ечемикът и млечното говедовъдство. За анализа на производството на пшеница са използвани данни от 3 български и 4 македонски стопанства<sup>1</sup>, за ечемик по две стопанства от всяка страна, а за говедовъдството 4 български и 5 македонски стопанства.

Пшеницата е най-широко отглежданата култура и в двете страни, което се определя както от нейното първостепенно значение за изхранване на населението, така и от сходните природо-климатични условия в България и Македония. Проведеното изследване сред стопанствата има за цел да разкрие някои характерни особености за това производство на национално ниво.

Благоприятните природо-климатични и пазарни условия през 2007 г. са в основата на отчетените високи положителни стойности на брутен марж на 1 ha площ. От фиг. 1 е видно, че македонските стопанства постигат по-висока стойност на показателя спрямо българските, като разликата е повече от 50%. За това състояние допринасят множество фактори, чието влияние може еднозначно да бъде определено. На първо място, цената на реализация на основната продукция в Македония е значително по-висока, което се определя и като основен фактор, формиращ значителната разлика. Средната цена при македонските стопанства възлиза на 196 евро/t, а при българските е 148,3 евро/t. Разбира

<sup>1</sup> Стопанствата са номерирани съгласно номерацията им в анкетните изследвания

Фиг. 1  
Fig. 1



Среден брутен марж на 1 ha пшеница/ Average Gross Margin (GM) per 1 ha Wheat

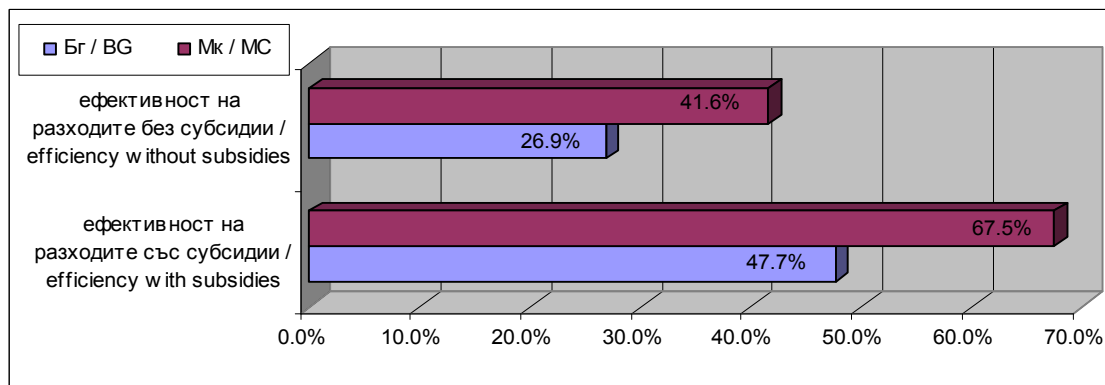
Източник: собствени изчисления

се трябва да бъде отчетено, че стопанство Mк1 продава продукцията си на необичайно високо ниво – 283 евро/t, което обяснява значителна част от разликата в средните цени. Въпреки това, дори и да не бъде взето под внимание това стопанство, цената на пшеницата в Македония остава по-висока в сравнение с тази в България. Реализираните по-високи продажни цени позволяват на македонските стопанства да компенсират както получените по-ниски добиви, така и направените по-големи разходи на единица площ. Средният добив пшеница при македонските стопанства е с 10% по-нисък в сравнение с добива при българските стопанства и възлиза на 2 650 kg/ha. Интерес представляват направените от стопанствата разходи на единица площ. Макар тези разходи да отчитат единствено променливата съставка на общите разходи те могат да бъдат използвани като показател, отчитащ състоянието на производствените разходи в двете страни. Това е възможно не само

поради факта, че са изчислени по единна методика, а и че конкретните изследвани стопанства прилагат сходна технология и използват идентичен подход при осигуряване на производството с ресурси. Т.е. не съществуват различия в източниците на постоянни разходи в стопанствата от двете страни. При тези условия македонските стопанства отчитат разход от 360 евро/ha или с около 5% повече в сравнение с българските. Близките стойности на разходите в двете страни в съчетание с по-ниския добив при македонските стопанства, определят продажната цена на продукцията и получените субсидии като фактори довели до формиране на по-висок приход от 1 ha пшеница и съответно по-висок брутен марж при македонските стопанства.

Влиянието на получените субсидии от стопанствата са изследвани чрез техния принос за формиране на ефективността на разходите, като за целта показателя е изчислен с и без получени субсидии. Размерът на субсидиите в

Фиг. 2  
Fig. 2



Средна ефективност при отглеждане на пшеница/ Average Efficiency of Wheat

Източник: собствени изчисления

Таблица 1

Table 1

Производствени разходи и брутен марж при пшеница по стопанства

Production Cost and GM Analysis of Wheat

Код на стопанството / Farm code	Бг 3	Бг 4	Бг 7	Мк 1	Мк 3	Мк 6	Мк 7
Площ, ha / Area, ha	20	30	100	17	3	150	200
Среден добив, t/ha / Yield, t/ha	3	2,8	3	1,8	4	2,3	2,5
Цена на реализация, евро/t / Price, €/t	125	160	160	283	167	167	167
Общ приход, евро/ha / Total income, €/ha	445	518	550	622	825	476	509
Приход от основна продукция, % / Income from main production, %	84	86	87	82	81	81	82
Субсидии, % / Subsidies, %	15,7	13,5	12,7	14,8	11,1	19	18
Променливи разходи, евро/ha / Variable cost, €/ha	275	385	375	390	408	292	350
Брутен марж, евро/ha / GM, € per ha	170	133	175	232	417	184	159
Ефективност със субсидии, % / Efficiency with subsidies, %	61,8	34,5	46,7	59,9	102,2	63,0	45,4
Ефективност без субсидии, % / Efficiency without subsidies, %	36,4	16,4	28,0	35,9	79,7	31,5	19,1

Източник: собствени изчисления

двете страни е различен, като за България е 70 евро/ha, а за Македония - 92,5 евро/ha. Повисокият размер на субсидиите получени от македонските стопанства водят до по-висок техен принос в приходите от 1 ha пшеница. Този принос се измерва в рамките на 18-19%, докато за България е 13-16%. Така получените субсидии допълнително увеличават стойността на brutния марж за македонските стопанства, което резултира и в по-висока ефективност на разходите при тях (фиг.2). Стойностите на показателя за ефективност, отчитат като цяло висока възвра-

щаемост на разходите, което определя пшеницата като атрактивна за отглеждане култура. При изследване на ефективността на разходите прави впечатление, че македонските стопанства ще постигнат по-висока ефективност на разходите спрямо българските, дори и в случай, че не получават субсидии. Въз основа на всички тези обстоятелства, македонските стопанства могат да бъдат определени като по-ефективни, спрямо българските по отношение на производството на пшеница.

Друга основна зърнено-житна култура, чието

Таблица 2

Table 2

Производствени разходи и брутен марж при ечемик по стопанства

Production Cost and GM Analysis of Barley

Код на стопанството / Farm code	Бг 3	Бг 4	Мк 1	Мк 6
Площ, ha / Area, ha	30	12	7	150
Среден добив, t/ha / Yield, t/ha	3	2,6	2,1	2,8
Цена на реализация, евро/t / Price, €/t	200	155	283	133
Общ приход, евро/ha / Total income, €/ha	707	473	610	400
Приход от основна продукция, % / Income from main production, %	85	85	97	99
Субсидии, % / Subsidies, %	10	15	0	0
Променливи разходи, евро/ha / Variable cost, €/ha	462	346	378	326
Брутен марж, евро/ha / GM, €/ha	245	127	232	74
Ефективност със субсидии / Efficiency with subsidies	53,0	36,7	61,4	22,7
Ефективност без субсидии / Efficiency without subsidies	37,9	16,5	61,4	22,7

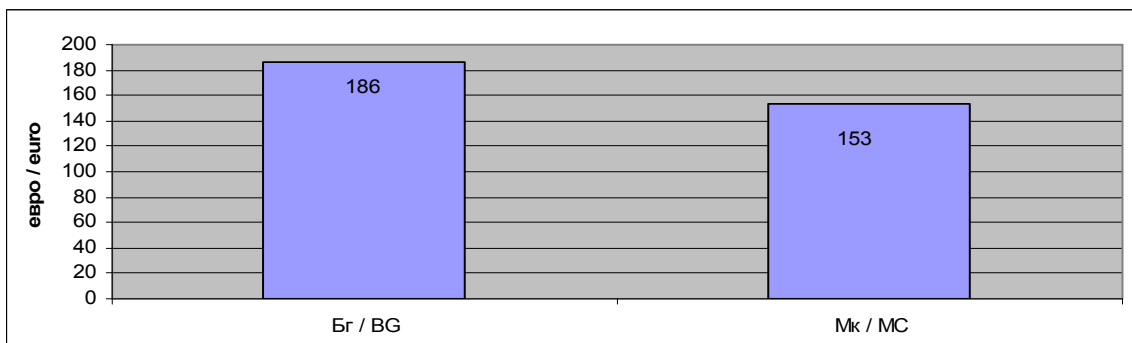
Източник: собствени изчисления

производство е обект на изследване е ечемикът. Като всички стопанства, отглеждащи ечемик са част от анализираниите при пшеницата. При тази култура македонските стопанства са по-силно поляризирани по размер на отглежданата площ и редица други показатели (табл.2), в сравнение с българските.

Като цяло при това производство са отчетени положителни стойности на брутният марж, които варират в много широк диапазон за отделните стопанства. Средната стойност на показателя е

Македония този дял е 97-99%. Също така, направените променливи разходи за отглеждане на 1 ха ечемик са по-високи с около 15% при стопанствата от България, при идентични източници на разходи за двете страни. Тези обстоятелства определят силната зависимост на това производство от субсидиите за постигането на по-висок брутен марж. Всъщност, стопанствата от Македония не ползват субсидии, което определя тяхните резултативни показатели като израз на действието на чисто пазарни фактори

Фиг. 3  
Fig. 3



Среден брутен марж на 1 ха ечемик/ Average Gross Margin (GM) per 1 ha Barley

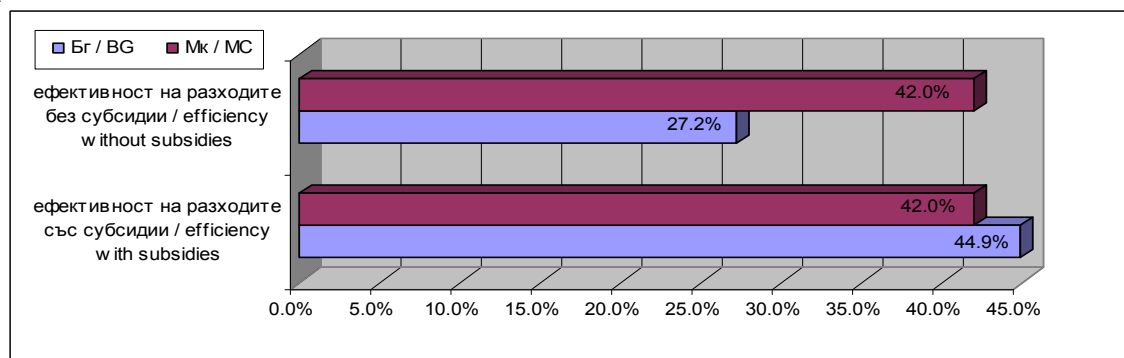
Източник: собствени изчисления

по-висока при българските стопанства, за което най-съществен принос имат получените субсидии. Получените субсидии формират близо 12% от приходите им на единица площ. Макар средният добив за българските стопанства да е по-висок в сравнение с този на македонските, по-високата цена на реализация на продукцията от вторите определя и по-високите приходи от продажби на единица площ при тях. Отделно от това, в България продажбите имат 85% принос в общите приходи на стопанствата, докато в

(търсене и предлагане на готова продукция и ресурси).

Високата степен на значимост на субсидиите за формиране на крайните резултати на българските стопанства се показва и от показателя за *ефективност* (фиг. 4). Постигната от тях по-висока ефективност на разходите се дължи изцяло на получените субсидии. Когато показателя се изчислява при липса на субсидии, неговата стойност се снижава значително. Прави впечатление, че конкретните стойности на

Фиг. 4  
Fig. 4



Средна ефективност при отглеждане на ечемик/ Average Efficiency of Barley

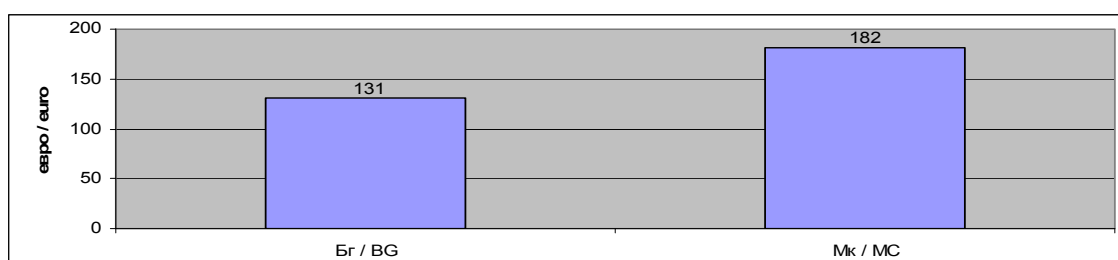
Източник: собствени изчисления

показателя за българските стопанства по отношение на ечемика са много близки с тези на пшеницата, което определя тяхната икономическа индиферентност към двете култури. Въз основа на представената информация може да се определи, че условията в които работят македонските стопанства са предпоставка за постигане на по-висока ефективност на производство в сравнение с българските и по отношение отглеждането на ечемик.

В изследването важно място заема млечното говедовъдство, което е най-разпространеното

български и пет македонски стопанства развиват това производство. Наличието на по-голям обем от данни предоставя възможност за извеждане на изводи, които да представят най-общо националните особености на отрасъла. Всички изследвани стопанства без едно са малки по размер, отглежданите в тях млечни крави са между 18 и 40. Като представители именно на дребното, семейно фермерство на база тези стопанства могат да бъдат изведени специфичните трудности, които те срещат в своята дейност.

Фиг. 5  
Fig. 5



Среден брутен марж на 1 млечна крава/ Average Gross Margin (GM), per 1 Cow

Източник: собствени изчисления

животновъдно производство. От обхванатите 14 стопанства (по седем от двете страни), четири

### Анализ на земеделски стопанства с животновъдна специализация

Таблица 3  
Table 3

Производствени разходи и брутен марж в млечното говедовъдство по стопанства

Production Cost and GM Analysis of Dairy Farms

Код на стопанството / Farm code	Бг 1	Бг 2	Бг 5	Бг 6	Мк 1	Мк 2	Мк 3	Мк 5	Мк 7
Брой млечни крави / Cow numbers	40	40	20	120	18	20	20	32	20
Продуктивност, л/глава / Milk yield, l/cow	1 800	2 100	1 500	2 900	8 500	5 475	6 000	6 388	4 803
Цена на реализация, евро/л / Price, €/l	0,25	0,25	0,25	0,28	0,30	0,28	0,30	0,29	0,30
Общ приход, евро/глава / Total income, €/head	800	1 137	500	1 097	3 239	2 012	2 383	2 361	1 699
Приход от основна продукция, % / Income from main production, %	56	46	75	74	79	76	76	78	85
Субсидии, % / Subsidies, %	18,8	16,5	0	7,7	2,6	0,7	2,3	2,4	3,4
Променливи разходи, евро/глава / Variable, cost €/l	684	1 002	410	913	3 239	1 970	2 383	2 361	1 699
Брутен марж, евро/глава / GM, € per head	116	135	90	184	226	42	173	205	266
Ефективност със субсидии, % / Efficiency with subsidies, %	17,0	13,5	22,0	20,2	7,5	2,1	7,8	9,5	18,6
Ефективност без субсидии, % / Efficiency without subsidies, %	-5,0	-5,2	22,0	10,8	4,7	1,4	5,3	6,9	14,5

Източник: собствени изчисления

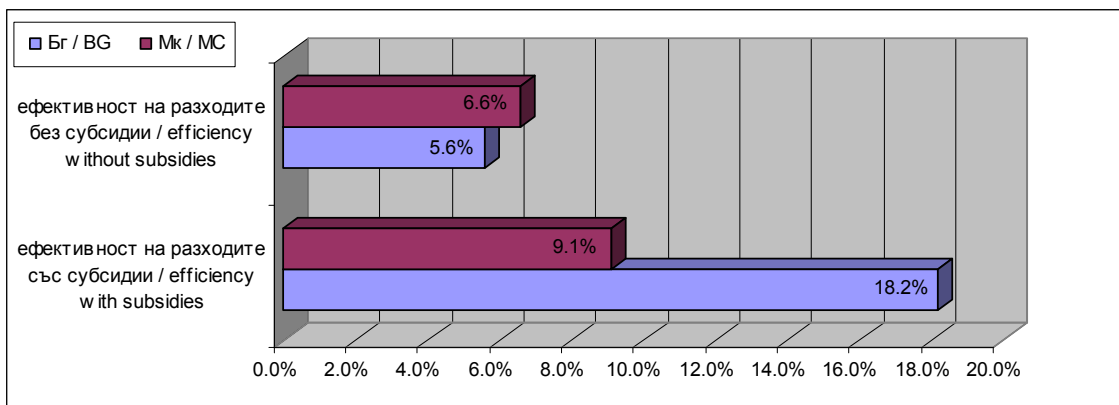
Стопанствата и от двете страни отчитат положителни брутни маржове на едно животно, като постигнатата от македонските стопанства средна стойност на показателя надвишава значително тази при българските. Наблюдава се разлика от близо 40%, която се обяснява основно с използваната от тях оборна система на отглеждане на животните. Поради тази причина, разходите направени в македонските стопанства на глава животно, надхвърлят в пъти тези в българските стопанства, които прилагат пасищно отглеждане. Макар оборната система да изисква по-големи разходи, възвращаемостта при нея е по-висока, най-вече поради възможността за постигане на висока продуктивност на животните. Оттук е и голямата разлика между стопанствата от двете страни, тъй като продуктивността при първите е многократно по-висока (табл.3).

Също така трябва да се обърне внимание и на това, че в македонските стопанства се отглеждат животни от породата Холщайн-фризийско говедо, което е с висок продуктивен потенциал, докато в българските се отглежда Кафявото говедо, непритежаващо подобен потенциал. Получената висока продуктивност се съчетава и с по-високи изкупни цени на млякото в Македония, което определя по-високите приходи от продажбите на краве мляко. Също така за формиране на по-високите приходи от едно животно, съществен принос има цената на допълнителната продукция (телешко месо, оборска тор). Телешкото месо се изкупува средно по 2 евро/kg живо тегло, докато в България неговата цена е два пъти по-ниска. Продажбите на оборски тор фигурират единствено при

македонските стопанства, като приноса им варира между 1 000 и 5 000 евро на стопанство. От българските стопанства нито едно не отчита продажби на оборска тор, което не само ги лишава от евентуални приходи, но им създава затруднения със съхранението. Оказва се, че българските стопанства вместо да получават допълнителни приходи, правят допълнителни разходи. Единственият фактор, чийто принос при българските стопанства е по-значим в сравнение с македонските са получените субсидии. Макар този фактор да не притежава пазарен характер, неговото значение за българските стопанства е от изключителна важност.

Без подкрепа този тип производство ще намали силно своята ефективност в изследваните български стопанства, а в някои случаи (Бг 1 и Бг 2 – табл.3), показателят за ефективност ще придобие отрицателна стойност. Така показателят ефективност на разходите ще придобие стойност, определяща това производство като икономически неизгодно. При тези условия, подпомагането на тези земеделските производители се превръща във фактор с първостепенно значение за тяхното оставане в сектора. В същото време в Македония се наблюдава коренно различна ситуация. Получените субсидии нямат подобно критично влияние върху ефективността на производството. Близките стойности на показателя при наличие и липса на субсидии, показват по-слабата зависимост на македонските стопанства от субсидирането. Разбира се тук резултатите отново се обясняват с прилаганата система на отглеждане на животните, но в съчетание със

Фиг. 6  
Fig. 6



Средна ефективност в млечното говедовъдство/ Average Efficiency of Dairy Farms

Източник: собствени изчисления

системата на субсидиране. Преминаването към субсидиране на глава животно (което е възприето в Македония), снижава силно дела на ползваната подкрепа в общия приход на стопанствата, използващи оборно отглеждане на животните. Не зависимо от по-ниската ефективност на тези стопанства, възприетия от тях тип на производство се отличава с по-голяма абсолютна стойност на постигнатия икономически резултат. Като цяло може да се обобщи, че независимо от прилаганата система на отглеждане и субсидиране, млечното говедовъдство е в значителна степен с по-ниска ефективност в сравнение с разгледаните растениевъдни производства.

### Изводи

➤ Проведеният сравнителен анализ на земеделските стопанства претендира за представителност на национално ниво, въз основа на него могат да бъдат направени някои изводи, които очертават характерни за двете страни характеристики на земеделските стопанства.

➤ Реализираните изкупни цени на основна продукция от македонските стопанства са по-високи в сравнение с тези на българските. Този фактор влияе върху получаването на по-висока цена за продукцията и води до нарастване на

➤ Наблюдават се големи различия в направените разходи за дадена култура от отделните стопанства, което е признак, че се използват различни подходи за обезпечаване на необходимите ресурси.

➤ Изкупните цени на допълнителната продукция (телешко и ярешко месо) са по-високи при македонските стопанства в сравнение с тези при българските. В допълнение македонските стопанства формират не малка част от приходите чрез продажба на оборски тор, докато българските не използват тази възможност.

➤ Получените от земеделските стопани субсидии са другият важен фактор, оказващ съществен принос за постигане на висок брутен марж. В резултат от анализа, значимостта на субсидирането на млечното говедовъдство е много по-важно за българските стопанства, отколкото при македонските. Освен това, в македонските стопанства се регистрира по-висока продуктивност на животните, която при дадените разходи за производство, осигурява по-висок брутен марж.

Статията е постъпила в редакцията на 8.04.2010 г.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Николов, Н. (1997). Проектиране на производствена структура на земеделско стопанство, изд. Стопанство, С.
2. Николов, Д., Хр. Башев, Ив. Янакиева (2008). Как да управляваме ефективно парите си в земеделието? Изд. Енерджи принт.
3. <http://www.inc.com/resources/articles/20041201/grossmargin.html>
4. <http://www.organic.aber.ac.uk/library/Gross%20and%20net%20margins%20for%20economic%20analysis.pdf>

### Application of the Gross Margin Method for the Economic Analysis of Agricultural Farms in the Republics of Bulgaria and Macedonia

D. NIKOLOV

*Institute of Agricultural Economics – Sofia*

T. RADEV

*Agricultural University – Plovdiv*

(Summary)

The presented article is a part of the authors' work upon a bilateral Bulgarian-Macedonian project "Market Oriented Management of the Agricultural Farms". The project is financed by the Ministry of Education and Science.

The specific conditions of functioning of the agricultural farms require relevant methods of management. Their correct practical application would facilitate the farmers in taking management decisions. In this sense the Gross Margin Method could be useful. It belongs to the group of the economic methods and has been widely applied in Great Britain during the early 60 years of the past century. The method was promoted as a tool for the needs of the analysis and planning in the agrarian management.

The aim of the article is to justify the Gross Margin Method's utilization as a tool for assessment of the profitability of various agricultural technologies and productions. Object of the analysis are various farms in Bulgaria and Macedonia. The study is based upon a determined number of products, the production of which is widely spread in both countries. Such are the wheat, barley, and milk stock-breeding. For the wheat production analysis is used data from three Bulgarian and four Macedonian farms. For the barley – two farms from each country and for the cattle-breeding – four Bulgarians and five Macedonian farms.

As a result of the investigation were made up the following more important conclusions:

- the purchase prices for several products are higher in Macedonia;
- big varieties in the production costs are observed for the studied crops in the different farms;
- the subsidies, granted to the farms have an important contribution for reaching a high valued Gross Margin.

**Key words:** market-oriented management, Gross Margin, agricultural farms