

Методика за изчисляване на разходи за земеделска техника при колективно използване

Доц. д-р ЕЛЕНА ВИДИНОВА

Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Н. Пушкиarov” – София

E-mail: e_vidinova@abv.bg

Машинно-тракторният парк (МТП) е един от най-важните фактори за повишаване производителността на труда в земеделието, неговата ефективност и съответно конкурентоспособност. Изборът на машини за комплектоване състава на МТП за дадена производствена структура и тяхното рационално използване е много важен момент от дейността на ръководния екип на земеделската производствена единица.

Осигуряването на малките земеделски стопанства със собствен МТП поставя под въпрос неговото ефективно използване и съответно ефективността на тяхното производство. Форма на организация за използване на МТП, която да бъде икономически целесъобразна и изгодна за малките и средни земеделски производители, е сдружаването им в организации (ОЗП).

Целта на статията е да се предложи методика за изчисляване на разходите за земеделска техника на организация на земеделски производители и разпределението им между тях.

Методиката съдържа правила за създаване на МТП на организация на земеделски производители, алгоритъм за изчисляване на разходите за земеделска техника и тяхното разпределение между членовете на организацията.

Машинно-тракторният парк е един от най-важните фактори за повишаване производителността на труда в земеделието, неговата ефективност и съответно конкурентоспособност. Изборът на машини за комплектоване състава на МТП за дадена производствена структура и тяхното рационално използване е много важен момент от дейността на ръководния екип на земеделската производствена структура. Подборът на МТП е важен и от друга гледна точка, а именно: създаването на определен количествен и видов състав на МТП изисква голям финансов ресурс, чието използване пряко влияе върху ефективността и конкурентоспособността на земеделското производство.

Обща характеристика на земеделските стопанства

Българското земеделие се характеризира с голямо разнообразие на производствени единици както по размер, така и по производствено

на структура. По размер преобладават малките стопанства: 59% [1] от общия брой на регистрираните стопанства с използвана земеделска площ (ИЗП) са с размер до 10 дка и притежават 1,3% от ИЗП на страната; 16,4% от стопанствата са с размер от 10 до 20 дка и притежават 1,4% от ИЗП; 15,7% от стопанствата са с размер от 20 до 100 дка и притежават 4,2% от ИЗП; 5,4% от стопанствата са с размер от 100 до 500 дка и притежават 7,9% от ИЗП; 3,5% от стопанствата са с размер над 500 дка и притежават 85,2% от ИЗП. Средният размер на посочените групи стопанства също се движи в големи граници – 1-ва група – 3 дка; 2-ра група – 13 дка; 3-та група – 40 дка, 4-та група – 222 дка, и 5-та група – 3 676 дка. Липсата на информация за структурата на производство в така оформените по размер стопанства не позволява да се извърши анализ на връзката „размер на обработваната площ и структура на производство”. В табл. 1 е показан дялът на стопанствата, които отглеждат дадена група култури и дялът на тези култури от ИЗП.

Таблица 1. Разпределение на земеделските стопанства по производства и ИЗП
Table 1. Distribution of farms by type production and UAA

Отглеждани земеделски култури / Grown crops	Дял на стопанствата, отглеждащи дадена група култури, % / Share of farms keeping a crop group, %	Дял на площта, заета с дадена група култури, % / Share of area occupied by a crop group, %
Зърнено-житни култури / Cereals	32	53
Зърнено-бобови култури / Dry pulses	7	0,2
Технически култури / Industrial crop	20	28
в т.ч. Маслодайни култури / Including oilseeds	9	27
Фуражни култури / Fodder crops	18	3
Картофи / Potatoes	29	0,3
Зеленчуци, ягоди и цветя / Vegetables, berries and flowers	27	1
Други култури / Other crops	0,4	0,01
Угари / Fallow land	3	1
Семейни градини / Kitchen gardens	57	0,14
Постоянно затревени площи / Permanent grassland	32	11
Трайни насаждения / Permanent crops	32	3

Източник: МЗХ, отдел „Агростатистика“, FSS-2013 – предварителни резултати; Собствени изчисления.
 Source: MZH department “Agricultural Statistics”, FSS-2013 – preliminary results; Own calculations.

Данните в таблицата показват, че производствената структура на стопанствата е много ограничена – сведена е до отглеждане основно на зърнено-житни и маслодайни култури. Делът на стопанствата, отглеждащи фуражни култури, картофи, зеленчуци и трайни насаждения е около 20–30%, но делът на площта, заета с тях, е символичен спрямо първите две групи. Начинът на отчитане на отглежданите култури от отдел „Агростатистика“ не позволява да се направи по-задълбочен анализ на структурата на производството, но и тези данни са показателни за направения извод.

Съставът на МТП зависи както от размера на ИЗП, така и от структурата на производството. Ефективността от неговото използване зависи от годишното му натоварване. Следователно осигуряването на малките земеделски стопанства със собствен МТП поставя под въпрос неговото ефективно използване и съответно ефективността на тяхното производство. Това налага да се мисли за друга форма на организация за използване на МТП, която да бъде икономически целесъобразна и изгодна за малките и средни земе-

делски производители. Една от тях е сдружаването им в организации (ОЗП) и използване на предимството, което дава обединението.

Процесът на създаване на ОЗП в нашето земеделие е труден [3, 8]. Разработената нормативна уредба [4, 5, 6, 7] не улеснява земеделските производители, не създава интерес към тази организационна форма. Изискванията са високи и са насочени единствено към създаване на организации, които да подпомагат земеделските производители за намиране на пазари за произведената продукция от съответната група култури и животински видове. Нормативната уредба не третира икономическата полза от обединението в организации, а именно – съвместната доставка на материали, машини и други производствени ресурси, и тяхното ефективно използване. МТП е един от тези ресурси, скъпоструващ и имащ съществено влияние върху производителността на труда в земеделието и конкурентоспособността на земеделската продукция. Съществуващата методическа база [2] не отговаря в достатъчна степен на идеята за създаване на организация на земеделски производители и затова се

предлага методика, с която да се доразвие и усъвършенства същата.

Обединението на земеделските производители в ОЗП все още не означава ефективно използване на МТП. В създадената нормативна уредба не е предвидена методика, по която да се създава МТП за съвместно използване и разпределение на разходите за него между членовете на организацията. За подпомагане работата на ОЗП и постигане на очакваните резултати от обединението на малките и средни земеделски производители в организации, се предлагат: 1) правила, по които да се създаде състава на МТП на организацията, независимо какви финансови ресурси ще използва за закупуване на земеделски машини; 2) методика за изчисляване на разходите за МТП и тяхното разпределение между членовете на организацията.

Правила за формиране на МТП на ОЗП

Правилата за формиране на МТП на ОЗП трябва да създават условия за ефективна експлоатация на земеделските машини както от техническа, така и от икономическа гледна точка.

Последователността, която е необходимо да се следва при създаването на конкретен състав (количествен и видов) на МТП, за да се получи очакваният икономически ефект от неговата експлоатация, е следната:

- разработване на технологични карти за отглеждане на земеделските култури от всички членове на организацията;

- разработване на обобщена за организацията (ОЗП) производствена програма с подробно описание на технологичните операции, които трябва да се изпълнят с МТП (табл. 2);

- разработване на карта на землището, което ще обслужва ОЗП. На картата трябва точно да се обозначи разположението на всяка култура и нейната площ по членове на ОЗП. Преди започване на стопанската година е необходимо с всички членове да се обсъди разположението на земеделските култури. Целта на обсъждането има две задачи:

Таблица 2. Обобщена производствена програма за колективно използване на земеделската техника от район
Table 2. Aggregate production program for collective use in the region

№ по ред / by №	Наименование на технологичната операция и агротехнически изисквания към нея / Name of the technological operation and agricultural demands on it	Агротехнически срок за изпълнение на техн. операция – от-до / Agricultural period of the technological operation – from-to	Мярка / Unit, da, t, t/km	Обем на технологичната операция / Volume of the technological operation			Место нахождение на парцела / Location of the plot	Машинен агрегат / Machine unit
				Член 1 на ОЗП / Member 1 of OAP	Член 2 на ОЗП / Member 2 of OAP	Член 3 на ОЗП / Member 3 of OAP		
1				Всичко за ОЗП / Total for OAP			Енергетична машина / Tractor	10
2							Работна машина / Machine	11

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

1) да се намери най-подходящото разположение на земеделските култури от агрономическа гледна точка (сеитбообръщение, почвен тип и пр.); 2) една и съща култура, отглеждана от различни собственици да бъде разположена на съседни или близки парцели, за да се намалят до минимум преходите на машинните агрегати от парцел на парцел;

- разработване на пътна карта на агрегатите по култури и собственици;

- разработване на годишен график за натоварването на всеки вид енергетични и работни машини;

- определяне на количеството и видовете машини, които са необходими за своевременен и качествено изпълнение на всички технологични операции при всички членове на ОЗП;

- вземане на решение за икономическата целесъобразност от собствен машинен парк и използване на услуги от фирми;

- разработване на годишен график за изпълнение на технологичните операции по култури, парцели и собственици.

Създаването на МТП за съвместно използване на машините от членовете на организацията налага основаване на звено по механизация към ОЗП, което да се грижи за поддържането на земеделската техника в добро техническо състояние, осигуряване на безопасни условия на работа с техниката и др. Главната задача на звеното по механизация е да отговаря за правилната експлоатация на земеделските машини, съобразно изискванията на производителя на техниката. То трябва да разработи правила за експлоатация на всеки вид техника, съобразно ръководствата за експлоатация на машините, и да следи за тяхното изпълнение.

Цел на методиката

Целта е да се предложи алгоритъм за изчисляване на разходите за земеделска техника на организация на земеделски производители и разпределението им между членовете ѝ. Постигането на целта изисква решаване на следните задачи:

- Подготовка на изходната информация;

- Разработване на алгоритъм за изчисляване на разходите и разпределението им между членовете на организацията.

Подготовката на изходната информация включва разработване и попълване на таблици със съответните реквизити, които отделните членове на ОЗП трябва да попълват, а ръководството на организацията да обобщава и разработва необходимите програми за изпълнение на механизирани операции по поземлените участъци на отделните земеделски производители.

Изходна информация

- постоянни разходи

Данните в таблици 3, 4, 5 и 6 ще спомогнат да се определи величината на постоянните разходи за земеделска техника на ОЗП.

- променливи разходи

Видовете променливи разходи са: разходи за гориво-смазочни материали (гсм), работна заплата и видовете осигуровки към нея, текущ ремонт и техническо обслужване, други видове материали, свързани с техниката. Организацията на земеделските производители трябва да си разработи и утвърди норми за разход на гориво-смазочни материали (гсм) и разценки за труд по видове технологични операции.

Алгоритъм за изчисляване на разходите за земеделска техника в ОЗП

I. Изчисляване на постоянните разходи за земеделски машини

I. Разходи за амортизационни отчисления на машините:

- стойност на годишните амортизационни отчисления, $lv/year$.

Годишните амортизационни отчисления се изчисляват за всяка марка машини (когато броят им е повече от 1, тогава се взема общата сума на стойността на съответната марка).

$$A_i = (B_i - L_i) / n, \quad (1)$$

където A_i е стойността на годишното амортизационно отчисление за i^{ma} марка машини, $lv/year$;

Таблица 3. Списък на земеделските машини, собственост на ОЗП
Table 3. List of agricultural machinery owned by OAP

Наименование на машината / Name of the machine	Марка на машината / Brand of Machine	Маса на машината / Machine weight (G), kg	Брой машини от съответната марка / Number of machines by the relevant brand	Обща стойност на машините от съответната марка по баланс / Total value of the machines by the brand in the balance/ (BGN), (B)	Обща стойност на разходите за ТО и TP / Total value for the service and repair, (BGN), (TS)	Обща маса на машините / Total weight of the machines, (G), kg	Амортизационен срок на машините / Amortization period for the machines/ (години) / years (n)
1	2	3	4	5	6	7	8

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

Таблица 4. Годишно наговарване на земеделските машини по членове на ОЗП
Table 4. Annual load of the agricultural machinery by members of OAP

Наименование на технологичната операция / Name of the technological operation	Агротехнически срок за изпълнение – от–до / Agricultural period of the techn. operation – from–to	Марка на енергетичното средство/ Brand of the tractor	Марка на машината/ Brand of the machine	Наименование на местността, в която ще се изпълнява технол. операция / Name of the location of area, which will be implemented the techn. operation	Обем на работата / Value of the techn. operation	
1	2	3	4	5	6	7

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

Таблица 5. Годишно наговарване на земеделските машини от земеделските производители – обобщено
Table 5. Annual load of the agricultural machinery from the farmers – summary

Име на земеделския производител, член на ОЗП / Name of the farmer, member of the OAP	Наименование на операция / Name of the technological operation	Агротехнически срок за изпълнение – от-до / Agricultural period of the tehn. operation – from-to	Машинен агрегат / Machine unit	Наименование на местността, в която ще се изпълнява технол. операция / Name of the location of area, which will be implemented the tehn. operation	Обем на работата / Value of the tehn. operation				
	Марка на машината / Brand of the machine	Марка на енергетичното средство / Brand of the tractor	Марка на машината / Brand of the machine	Джа, машина / tractor, da	Вложени часове / Nested hours of the machine, N _{iy}				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

Таблица 6. Други разходи, свързани със земеделската техника на ОЗП
Table 6. Other costs for the agricultural machinery of OAP

Наименование на машината / Name of the machine	Марка на машината / Brand of the machine	Застраховки / Insurance (I), (BGN/year)	Данъци / Taxes, (T), Такси / Fees (t), (BGN/year)	Други постоянни разходи / Other fixed costs (D), (BGN/year)	Всичко други постоянни разходи / Total other fixed costs, (BGN/year) (C _i) (к.3+к.4+5+к.6)	
1	2	3	4	5	6	7

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

Таблица 7. Норми на ОЗП по видове променливи разходи
Table 7. Norms of OAP on the type's variable costs

Наименование на технологичните операции / Name of the technological operations, (j)	Часова производителност / Productivity (W_j), da/h	Гориво / Fuel, (F_j), BGN/da	Смазочни материали / Lubricants, (S_j), BGN/da	Труд / Labor, (L_j), BGN/h
1	2	3	4	5

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

B_i – стойността, с която за записани машините от i^{ma} марка в баланса на организацията, lv;

L_i – ликвидационната стойност на машините при бракуване, lv;

n – амортизационният срок на машините, брой години.

$$L_i = G_i \times p_i, \quad (1a)$$

където

G_i е масата на i^{ma} марка машини, kg;

p_i – цената на метала като скрап, lv/kg.

Масата на метала (G_i) се взема от колона 6, табл. 1.

Стойностите на B_i се вземат от колона 5 на табл. 3, а на n – от колона 7 на табл. 3.

2. Разходи за техническо обслужване и текущ ремонт (TS_i).

Разходите за техническо обслужване (ТО) и текущ ремонт (ТР) зависят от условията на експлоатация и възрастта на техниката. Те могат да се определят по планов норматив, който може да се разработи по следните начини:

- Ако ОЗП има отчетна информация от предходни години, може да се разработи норматив, който се изчислява като отношение на натрупаните разходи за ТО и ТР и годишната амортизация на машинния парк. Изчисленият коефициент или процент се залага за следващите години и в края на годината се коригира с фактическото състояние.

- Ако ОЗП няма отчетна информация от предходни години, т.е. новосформирана е, нормативът се разработва на база техноло-

гични карти за ТО и ТР, разработени на база ръководствата за експлоатация на машините. В края на годината се сравняват плановите разходи с действително извършените разходи за ТО и ТР и се прави корекция.

Годишната стойност на разходите за ТО и ТР за всеки вид машина (TS_i) се взема от табл. 3, колона 6.

3. Изчисляване на други видове постоянни разходи.

Видовете разходи, които могат да се отнесат към постоянните разходи, са: разходите за застраховки, данъци, такси и др., които са определени със закони и наредби и са свързани със собствеността на техниката, нейното безопасно използване и покриване на щети при възникнали бедствия. Стойностите на тези видове разходи (C_i) са посочени в табл. 6 и се вземат от колона 7 (сума от колони 3, 4, 5 и 6).

$$C_i = I_i + T_i + t_i + D_i, \quad (2)$$

където

C_i е стойността на всички останали видове постоянни разходи за i^{ma} марка машини, lv/year;

I_i – стойността на застраховката, lv/year;

T_i – стойността на данъка, lv/year;

t_i – стойността на таксите, lv/year;

D_i – други видове, lv/year.

Стойността на годишните сумарни постоянни разходи се изчислява по формулата:

$$P_i = A_i + C_i + TS_i, \quad (3)$$

където

P_i е общата стойност на постоянните разходи за i^{ma} марка машини, lv/year;

4. *Разпределение на постоянните разходи по марки машини, в зависимост от годишното им натоварване.*

Правилното разпределение на постоянните разходи по видове машини има съществено влияние върху себестойността на механизирани операции и съответно върху себестойността на земеделската продукция, произвеждана от членовете на организацията. Затова коректното попълване на табл. 4 от всеки член на организацията е много важно, както и на табл. 5, която представлява обобщение на табл. 4 от всички членове на организацията.

База за разпределение на общата сума на годишните постоянни разходи е годишното натоварване на всяка марка машини. В табл. 5, колони от 7÷10 се съдържа информация за годишната изработка (N_j) на всяка марка машини за всички технологични операции в ОЗП, (в дка и часове). Формулата, по която се извършва разпределението, е:

$$P_{ih} = P_i / N_i, \text{ lv/h}, \quad (4)$$

където

P_{ih} е стойността на постоянните разходи за i^{ma} марка машини за 1 час, вложено в работното време.

В земеделието технологичните операции, в повечето случаи, се изпълняват от машинни агрегати (трактор и несамостоятелна машина). Затова постоянните разходи за машинния агрегат, изпълняващ j^{ma} технологична операция представляват сума от постоянните разходи за всички машини, участващи в състава на агрегата.

II. Изчисляване на променливите разходи

1. *Разходи за гориво и смазочни материали (гсм).*

В табл. 7 са дадени изходните данни за променливите разходи. ОЗП е целесъобразно

но да разработи собствени норми за разход на гсм по видове технологични операции и за конкретните почвено-климатични условия. Утвърдените норми за конкретната технологична операция (ако са определени на декар обработена площ) могат да се изчислят и като разход за 1 час работно време по формулата:

$$F_{jh} = (F_j \times W_j) \times p_g \quad (5)$$

където

F_{jh} е часовият разход на гориво за j^{mama} технологична операция, lv/h;

F_j – нормата за разход на гориво за j^{mama} технологична операция, l/da;

W_j – производителността на труда при j^{mama} технологична операция, da/h;

p_g – цената на горивото, lv/l.

Смазочните материали са дадени като норматив към основното гориво в ръководството за експлоатация на машината. На тази база се определя количеството на всеки вид масло и умножено по неговата цена се изчисляват разходите за смазочни масла.

$$S_{jh} = (s_1 \times F_j) \times p_{1s} + (s_2 \times F_j) \times p_{2s} + \dots + (s_n \times F_j) \times p_{ns} \quad (6)$$

където

S_{jh} е часовият разход на смазочни масла, lv/h;

s_1, s_2, \dots, s_n – нормативите за различните видове смазочни масла, g/l основно гориво;

$p_{1s}, p_{2s}, \dots, p_{ns}$ – цената на различните видове смазочни масла, lv/l.

2. *Разходи за работна заплата.*

ОЗП разработва трудови разценки за 1 час вложен труд при съответните технологични операции, (L_{jh} , lv/h).

3. *Обща стойност на променливите разходи.*

$$V_{jh} = F_{jh} + S_{jh} + L_{jh}, \quad (7)$$

където

V_{jh} е обща стойност на променливите разходи за j^{mama} технологична операция, lv/h.

III. Изчисление на общите разходи за механизация на производствените процеси в земеделието

Общите разходи за механизация на производствените процеси в земеделието са сума от постоянните и променливи разходи за земеделска техника.

$$TC_{jh} = \sum_{i=1}^n P_i + V_{jh} \text{ ,} \tag{8}$$

където

TC_{jh} е стойността на общите разходи за земеделска техника за $j^{\text{мама}}$ технологична операция, lv/h;

$\sum_{i=1}^n P_i$ е сумата от постоянните разходи на машините в машинния агрегат (трактор + земеделска/-ски машина/-ни), lv/h.

Така изчислените общи разходи за земеделска техника при механизация на технологичните операции, в стопанствата от организацията, са свързани с непосредствената й експлоатация и се класифицират като преки производствени разходи (преки експлоатационни разходи). Освен тези разходи, в ОЗП се извършват и други разходи, които не са свързани пряко с експлоатацията на техниката, но са необходими за самата организация на работата й (така наречените управленски разходи или режийни разходи). Този вид разходи се наричат косвени (не са свързани пряко с експлоатацията на машините в производствената дейност на стопанството) и се определят като норматив към преките разходи. Нормативът се разработва на база разчети на организацията и е процент върху преките разходи. Пълната себестойност на механизираниите операции включва преките и косвените разходи. ОЗП може да извършва услуги със своята техника на земеделски производители, които не са членове на организацията. В този случай върху общата стойност на разходите е необходимо да се предвиди и процент за печалба (например 8%) и да се определи цена на услугата.

За улесняване работата на специалистите, занимаващи се с определяне на разходите за механизация на технологичните операции,

Таблица 8. Стойност на общите разходи за земеделска техника в ОЗП
Table 8. Total cost of the agricultural machinery in OAP

Наименование на технологичните операции / Name of the technological operations, (j)	Машинен агрегат / Machine unit		4	5	6	7	8	9
	Трактор / Tractor	Машина / Machine						
	Марка / Brand	Постоянни разходи / Fixed costs, BGN/h	Марка / Brand	Постоянни разходи / Fixed costs, BGN/h	Променливи разходи / Variable costs, BGN/h	Общи разходи / Total costs, BGN/h, (к.3+к.5+к.6)	Часова производителност / Productivity (W _j), da/h	Общи разходи / Total costs, BGN/da (к7:к.8)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

Таблица 9. Стойност на механизираниите операции на земеделско стопанство – член на ОЗП
Table 9. Value of the mechanized operations of the farm – member of OAP

Наименование на технологичните операции / Name of the technological operations, (j)	Машинен агрегат / Machine unit		Преки разходи / Direct costs, BGN/da	Косвени разходи / Indirect costs, BGN/da	Всичко разходи / Total costs, BGN/da (к.4+к.5)	Печалба / Profit, (% x к.6), BGN/da	Цена на услугата / Price of service, (к.6+к.7) BGN/da
	Трактор / Tractor	Машина / Machine					
1	2	3	4	5	6	7	8

Източник: / Source: Собствена разработка. / Own suggestion.

изпълнявани в стопанствата на членовете на ОЗП, се предлага данните от предходните изчислителни операции да се нанесат в табл. 8.

Колона 7 и 8 трябва да се представят само на земеделски стопани, които не са членове на организацията.

Нормативната уредба на МЗХ не позволява да се извършва услуга със земеделската техника на други стопани, освен на членовете на ОЗП, ако техниката е закупена със средства от оперативна програма на ЕС. Смятаме, че тази постановка не води до ефективно използване на ресурса „земеделска техника”. Като вариант се предлага нормативът за печалба да бъде само в рамките на взетия кредит (например, ако субсидията е 50% от размера на инвестицията, %-тъг на печалбата в цената да бъде 50% от норматива за печалба, определен при 100% собствен източник на финанси).

Изводи

- Разработени са правила, по които да се създаде съставът на МТП на организацията на земеделски производители, независимо от финансовите ресурси, с които ще се закупуват земеделските машини;
- Разработена е методика за изчисление на разходите за МТП и тяхното разпределение между членовете на организацията.

ЛИТЕРАТУРА

Видинова, Е. 1997. Методика за разпределение на разходите за земеделска техника при сдружаване на производители на земеделска продукция. [2]
Найденев, Н., З. Богданова. 2009. Идентифициране на проблеми и формулиране на проект за организация на земеделски стопани за съвместно използване на техника. Научни трудове на РУ „А. Кънчев”, том 48, серия 5.1, с. 104-108 [3]
 МЗХ, отдел „Агростатистика”, FSS-2013 – предварителни резултати. [1]
 Наредба 11/2013 г., МЗХ. [4]
 Наредба 21/2008 г., МЗХ. [5]
 Наредба 23/2008 г., МЗХ [6]
 Наредба 12 от 5 май 2015 г., МЗХ. [7]
 www.bsbox.eu [8]

Methodology for Calculating the Costs of Agricultural Machinery in Collective Use

E. VIDINOVA

Institute of Soil Science, Agricultural Technology and Plant Protection "N. Poushkarov" – Sofia

(Summary)

The Agricultural equipment is one of the most important factors for increasing productivity in agriculture, its efficiency and competitiveness.

The supply on own agricultural equipment for every small farm threatens its effective using and the efficiency of their production.

A cost-effective form of using of agricultural equipment is the creation of producer organizations.

The aim of the article is to propose a methodology for calculating the cost of agricultural machinery of the organization of farmers and their allocation among them.

The methodology contains rules for creating an agricultural equipment of the organization of farmers, algorithm for calculating the cost of agricultural machinery and their distribution among the members of the organization.

Key words: agricultural equipment, organization of farmers, costs of agricultural machinery