

УДК: 334.012.64.002.6.001.26:519.865.7

В. С. Дубина,  
студентка п'ятого курсу  
Кременчуцького Національного Університету імені Михайла Остроградського  
Н. В. Черевик,  
старший викладач  
Кременчуцького Національного Університету імені Михайла Остроградського

## ОПТИМІЗАЦІЯ ВИПУСКУ ПРОДУКЦІЇ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

**Анотація:** На основі існуючих даних про випуск продукції суб'єктом малого підприємництва проведено розрахунок оптимального випуску продукції для отримання максимального прибутку в умовах реформування економіки України.

**Annotation:** On the basis of existent information about the issue of products a small business entity is conduct the calculation of optimum issue of products for the receipt of maximal income in the conditions of reformation of economy of Ukraine.

**Ключові слова:** суб'єкт малого підприємництва, економіко-математичне моделювання, оптимізація випуску продукції.

**Постановка проблеми.** В умовах реформування податкового, трудового законодавства та економіки України в цілому пріоритетним питанням для суб'єктів малого підприємництва є оптимізація випуску готової продукції з метою подальшої максимізації прибутку.

Готова продукція — це виріб або напівфабрикат, робота, послуга що пройшли всі стадії технологічної обробки на даному підприємстві та відповідають затвердженим стандартам або технічним умовам, договору, прийняті технічним контролем підприємства і здані на склад або замовникові-покупцеві відповідно до діючого порядку прийняття продукції.

Адже, не лише випуск, а й реалізація готової продукції впливає на фінансові результати роботи кожного підприємства. Крім того, реалізація виробничої продукції – це основне джерело формування доходу підприємства. Тому дана тема є досить актуальною для малого бізнесу.

**Аналіз досліджень та публікацій.** Дослідженню теоретичних аспектів сутності малого підприємництва, організації обліку та аудиту на малих підприємствах присвячено низку праць вітчизняних та зарубіжних вчених, а саме: Білухи М.Т., Бутинця Ф.Ф.[3], Варналія З.С.[4], Голова С.Ф., Заревчачької Т.В.[5], Кужельного М.В., Рудницького В.С., Сопка В.В., Шатковської Л.С., Усач Б.Ф., Ющенко В.А. [7] та ін.

**Матюю даної статті** є одержання максимального прибутку від реалізації готової продукції з використанням економіко-математичного моделювання на прикладі державного підприємства «Комбінат студентського харчування» (ДП «КСХ»).

**Основна частина.** Для будь-якого підприємства актуальним є питання оптимізації випуску продукції з метою отримання максимального прибутку. Саме економіко-математичне моделювання дозволяє розрахувати можливі шляхи вирішення цього завдання з мінімальними витратами коштів та часу [1].

За допомогою економіко-математичного моделювання можливо визначити оптимальний план випуску продукції ДП «КСХ» з використанням програми Microsoft Excel і функції «Пошук рішення».

Для дослідження даної тематики скористаємось даними про виготовлення та реалізацію продуктів харчування ДП «КСХ» за березень 2011 року. З використанням Microsoft Excel побудуємо таблицю вихідних даних (рис. 1). Для бухгалтера актуальним питанням є визначення суми наявних на підприємстві грошових коштів та її розподіл за статтями витрат. Тобто, для розподілу витрат доцільно проводити оптимізацію плану випуску продукції [6].

Розглянемо детальніше, яким чином можливо проведення розподілу загальної суми наявних на підприємстві грошових коштів (50000,00 грн) за статтями витрат.

№	Назва продукції	Витрати на однішку продукції грн.				Дохід з однішки продукції	Кількість продукції
		Матеріальні витрати	Заробітна плата	Амортизація	Інші витрати		
1	Асорті овочеве	2,33	0,35	0,00	0,82	3,50	448
2	Винегрет овочевий	2,07	0,31	0,00	0,72	3,10	460
3	Салат з кривихих паличок	3,00	0,45	0,00	1,05	4,50	472
4	Салат м'ясний	3,35	0,50	0,00	1,17	5,02	480
5	Оселець під шубою	2,42	0,31	0,00	1,20	5,13	452
6	Борщ український	2,74	0,31	0,02	0,84	4,11	128
7	Солонка домашня	2,02	0,34	0,02	0,90	4,38	112
8	Суп гречаний	1,97	0,30	0,02	0,47	2,98	140
9	Суп рисовий	1,83	0,48	0,02	0,42	2,75	144
10	Суп з фрикадельками	3,21	0,38	0,02	1,00	4,81	116
11	Суп з макаронними виробами	1,81	0,47	0,02	0,42	2,72	164
12	Галушки з м'ясом та рисом	4,96	0,74	0,03	0,51	7,44	140
13	Котлетки дитячі	4,47	0,67	0,02	1,24	6,70	124
14	Котлетки домашні	4,19	0,63	0,02	1,45	6,29	118
15	Котлетки курячі	4,00	0,60	0,02	1,38	6,00	140
16	Котлетки рибні під маринадом	5,10	0,77	0,02	1,60	7,65	152
17	Котлетки з печенки	3,37	0,64	0,02	1,13	5,35	112
18	М'ясо свиняче	3,31	0,80	0,03	1,42	7,87	150
19	Смажене свиняче	3,33	0,80	0,02	1,54	8,00	164
20	Вішнівка куряча	4,67	0,73	0,02	1,41	7,43	156
21	Перець гуляшований	4,10	0,62	0,02	1,41	6,15	164
22	Печенка свиняча	3,38	0,57	0,02	1,30	5,67	108
23	Печенка, гуляшова в соусі	3,92	0,60	0,02	1,37	5,96	116
24	Риба, гуляшова в пштані	4,49	0,67	0,02	1,55	6,74	132
25	Тейфел м'ясо з соусом	4,53	0,68	0,02	1,57	6,83	124
26	Вареники з картоплею	2,80	0,39	0,01	0,70	3,90	128
27	Вареники з капустою	2,33	0,35	0,01	0,61	3,50	144
28	Вареники гуляшова	2,51	0,48	0,01	0,66	3,77	82
29	Вареники шпоре	1,60	0,44	0,01	0,35	2,40	112
30	Каша гречана з соусом	2,28	0,34	0,01	0,79	3,42	128
31	Каша пшенична з соусом	0,65	0,14	0,01	0,32	1,43	180
32	Макаронні вироби шкарелі	1,27	0,19	0,01	0,44	1,91	168
33	Рагу овочеве	1,72	0,26	0,01	0,39	2,58	144
34	Рис вишарпаний з овочами	1,67	0,25	0,01	0,38	2,50	176
35	Пиріжок смажений з капустою	1,30	0,29	0,01	0,35	1,93	412
36	Пиріжок смажений з картоплею	1,23	0,29	0,01	0,32	1,83	420
37	Пиріжок смажений з шпоре	1,90	0,20	0,01	0,66	2,85	396
38	Пиріжок печений з повидлом	1,03	0,30	0,01	0,21	1,55	444
39	Пиріжок печений з вишнями	1,07	0,30	0,01	0,23	1,66	424
40	Пиріжок печений з картоплею	2,60	0,35	0,01	0,79	3,45	460
41	Сметана	2,60	0,39	0,01	0,69	3,00	418
42	Сметана в расі	1,67	0,21	0,01	0,58	2,50	480
43	Чобурки	2,13	0,32	0,01	0,74	3,20	404
44	Холод	0,35	0,05	0,01	0,10	0,26	1724
45	Компот	0,67	0,13	0,01	0,21	1,05	1540
46	Має-кава	1,96	0,13	0,01	0,35	2,25	1608
47	Чай з цукром	1,00	0,11	0,01	0,12	1,34	1588
48	Чай з цукром	1,00	0,11	0,01	0,12	1,34	1588
49	Запаси, грн.	35500	4600	1000	8300	50000	
50	Витрати	31544,72	4931,90	166,33	8874,48	45517,50	
51	Максимальний дохід	45476,24					

Рис. 1. Існуючий випуск продукції (вихідні дані для оптимізації плану випуску продукції)

Максимальний дохід за даними існуючого випуску продукції ДП «КСХ» становить 45476,24 грн. Саме цей показник необхідно максимально збільшити шляхом оптимізації випуску продукції з використанням економіко-математичного моделювання. Цей процес проводиться в декілька етапів, щоразу змінюючи розподіл наявних коштів між статтями витрат до їх повного використання.

За допомогою функції «Пошук рішення» визначаємо максимальний дохід для кожного окремого етапу розрахунку оптимального плану випуску продукції. Для цього вводимо наступні обмеження:

- 1) «Запаси»  $\geq$  «Витрати»;
- 2) «Кількість продукції» – ціле число;
- 3) «Кількість продукції»  $\geq$  70 шт. (рис. 2).

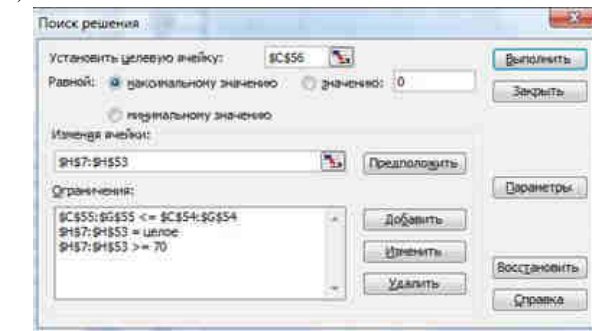


Рис.2. Вікно функції «Пошук рішення» з введеними параметрами для оптимізації плану випуску продукції

За даними дослідження визначений максимальний дохід за зазначеними параметрами на першому етапі розрахунку оптимального випуску продукції становитиме 49502,70 грн. (рис.3).

№	Назва продукції	Витрати на одицю продукції, грн				Доход з одицю продукції	Уквність продукції
		Матеріальні	Заробітня плата	Амортизація	Інші витрати		
1	Асорті овочеві	3,33	0,23	0,00	0,52	3,56	440
2	Вівсяний овочевий	2,07	0,31	0,00	0,72	3,10	457
3	Салат з крабових паличок	3,00	0,45	0,00	1,05	4,50	461
4	Салат м'ясний	3,35	0,50	0,00	1,17	5,02	450
5	Оселець під шубою	3,42	0,51	0,00	1,20	5,13	436
6	Борщ український	2,74	0,51	0,02	0,84	4,11	70
7	Супчик домашній	2,92	0,54	0,02	0,90	4,38	70
8	Суп гречаний	1,97	0,50	0,02	0,47	2,96	70
9	Суп рисовий	1,83	0,48	0,02	0,45	2,78	70
10	Суп з французькими	3,21	0,58	0,02	1,00	4,81	70
11	Суп з маринованими виробами	1,81	0,47	0,02	0,42	2,72	70
12	П'юмбін з м'ясою та рисом	4,96	0,74	0,02	0,51	7,44	130
13	Кавказька пловина	4,47	0,67	0,02	1,54	6,70	103
14	Котлета домашня	4,19	0,63	0,02	1,45	6,29	101
15	Котлета курча	4,00	0,60	0,02	1,38	6,00	123
16	Котлета рибна під маринадом	3,10	0,77	0,02	1,60	7,63	136
17	Котлета з печенки	3,27	0,64	0,02	1,13	5,33	70
18	М'ясо свиняче	5,31	0,80	0,02	1,48	7,97	133
19	Стегнене свиняче	5,33	0,80	0,02	1,54	8,00	884
20	Відбивна курча	4,97	0,73	0,02	1,41	7,45	134
21	Перець тушкований	4,10	0,62	0,02	1,41	6,13	90
22	Печенка свиняча	3,78	0,57	0,02	1,30	5,67	97
23	Печенка, тушкована в соусі	3,97	0,60	0,02	1,37	5,96	100
24	Рибя, тушкована в томаті	4,49	0,67	0,02	1,55	6,74	117
25	Гарбуз м'ясний з соусом	4,55	0,68	0,02	1,57	6,83	108
26	Вареники з картоплею	2,60	0,39	0,01	0,70	3,90	70
27	Вареники з капустою	2,33	0,55	0,01	0,61	3,50	70
28	Картопля тушлена	2,51	0,58	0,01	0,66	3,77	70
29	Картопля пюре	1,60	0,44	0,01	0,35	2,40	70
30	Каша гречана з соусом	2,28	0,34	0,01	0,79	3,42	120
31	Каша пшенична з соусом	0,95	0,14	0,01	0,32	1,43	177
32	Мариновані виробні відварні	1,27	0,19	0,01	0,44	1,91	163
33	Рис овочевий	1,72	0,26	0,01	0,59	2,58	177
34	Рис варений з овочами	1,67	0,25	0,01	0,58	2,50	170
35	Пиріжок свинячий з капустою	1,30	0,39	0,01	0,35	1,93	70
36	Пиріжок свинячий з картоплею	1,29	0,39	0,01	0,32	1,83	70
37	Пиріжок свинячий з шаврицею	1,90	0,29	0,01	0,66	2,85	391
38	Пиріжок печений з помідорами	1,03	0,30	0,01	0,21	1,53	70
39	Пиріжок печений з абрикосами	1,07	0,30	0,01	0,23	1,60	70
40	Піца	2,30	0,33	0,01	0,79	3,43	457
41	Сметана	2,00	0,30	0,01	0,69	3,00	413
42	Сосиска в тісті	1,67	0,25	0,01	0,58	2,50	396
43	Чебуреки	2,13	0,32	0,01	0,74	3,20	401
44	Хмб	0,23	0,03	0,01	0,10	0,26	70
45	Колбаси	0,67	0,13	0,01	0,21	1,00	70
46	М'ясо свиняче	1,96	0,13	0,01	0,15	2,23	5425
47	Майонез	1,09	0,11	0,01	0,12	1,33	70
48	Чай з цукром						
49	Залишки, грн	35700	4000	1000	8900	40000	
50	Витрати	35700,00	4000,00	1000,00	8900,00	49700,00	
51	Максимальний дохід	49502,70				49502,70	

Рис. 3. Перший етап оптимізації випуску продукції

За результатами першого етапу розрахунку оптимального випуску продукції спостерігається надлишок розподілених коштів на амортизаційні відрахування і їх нестача на матеріальні, трудові та інші витрати. Тобто для проведення другого етапу розрахунку оптимального плану випуску продукції з метою отримання максимального доходу частина наявних коштів на амортизаційні відрахування перерозподіляємо на матеріальні, трудові та інші витрати (рис. 4).

№	Назва продукції	Витрати на одицю продукції, грн				Доход з одицю продукції	Уквність продукції
		Матеріальні	Заробітня плата	Амортизація	Інші витрати		
1	Асорті овочеві	3,33	0,23	0,00	0,52	3,56	440
2	Вівсяний овочевий	2,07	0,31	0,00	0,72	3,10	457
3	Салат з крабових паличок	3,00	0,45	0,00	1,05	4,50	462
4	Салат м'ясний	3,35	0,50	0,00	1,17	5,02	457
5	Оселець під шубою	3,42	0,51	0,00	1,20	5,13	447
6	Борщ український	2,74	0,51	0,02	0,84	4,11	70
7	Супчик домашній	2,92	0,54	0,02	0,90	4,38	70
8	Суп гречаний	1,97	0,50	0,02	0,47	2,96	70
9	Суп рисовий	1,83	0,48	0,02	0,45	2,75	70
10	Суп з французькими	3,21	0,58	0,02	1,00	4,81	70
11	Суп з маринованими виробами	1,81	0,47	0,02	0,42	2,72	70
12	П'юмбін з м'ясою та рисом	4,96	0,74	0,02	0,51	7,44	933
13	Кавказька пловина	4,47	0,67	0,02	1,54	6,70	116
14	Котлета домашня	4,19	0,63	0,02	1,45	6,29	111
15	Котлета курча	4,00	0,60	0,02	1,38	6,00	134
16	Котлета рибна під маринадом	3,10	0,77	0,02	1,60	7,63	254
17	Котлета з печенки	3,27	0,64	0,02	1,13	5,33	70
18	М'ясо свиняче	5,31	0,80	0,02	1,48	7,97	140
19	Стегнене свиняче	5,33	0,80	0,02	1,54	8,00	724
20	Відбивна курча	4,97	0,73	0,02	1,41	7,45	147
21	Перець тушкований	4,10	0,62	0,02	1,41	6,13	99
22	Печенка свиняча	3,78	0,57	0,02	1,30	5,67	104
23	Печенка, тушкована в соусі	3,97	0,60	0,02	1,37	5,96	110
24	Рибя, тушкована в томаті	4,49	0,67	0,02	1,55	6,74	124
25	Гарбуз м'ясний з соусом	4,55	0,68	0,02	1,57	6,83	117
26	Вареники з картоплею	2,60	0,39	0,01	0,70	3,90	70
27	Вареники з капустою	2,33	0,55	0,01	0,61	3,50	70
28	Картопля тушлена	2,51	0,58	0,01	0,66	3,77	70
29	Картопля пюре	1,60	0,44	0,01	0,35	2,40	70
30	Каша гречана з соусом	2,28	0,34	0,01	0,79	3,42	125
31	Каша пшенична з соусом	0,95	0,14	0,01	0,32	1,43	125
32	Мариновані виробні відварні	1,27	0,19	0,01	0,44	1,91	166
33	Рис овочевий	1,72	0,26	0,01	0,59	2,58	141
34	Рис варений з овочами	1,67	0,25	0,01	0,58	2,50	174
35	Пиріжок свинячий з капустою	1,30	0,39	0,01	0,35	1,93	70
36	Пиріжок свинячий з картоплею	1,29	0,39	0,01	0,32	1,83	70
37	Пиріжок свинячий з шаврицею	1,90	0,29	0,01	0,66	2,85	393
38	Пиріжок печений з помідорами	1,03	0,30	0,01	0,21	1,53	70
39	Пиріжок печений з абрикосами	1,07	0,30	0,01	0,23	1,60	70
40	Піца	2,30	0,33	0,01	0,79	3,43	457
41	Сметана	2,00	0,30	0,01	0,69	3,00	413
42	Сосиска в тісті	1,67	0,25	0,01	0,58	2,50	396
43	Чебуреки	2,13	0,32	0,01	0,74	3,20	401
44	Хмб	0,23	0,03	0,01	0,10	0,26	70
45	Колбаси	0,67	0,13	0,01	0,21	1,00	70
46	М'ясо свиняче	1,96	0,13	0,01	0,15	2,23	4325
47	Майонез	1,09	0,11	0,01	0,12	1,33	70
48	Чай з цукром						
49	Залишки, грн	35700	4000	600	8900	40000	
50	Витрати	35700,00	4000,00	154,56	8900,00	49554,56	
51	Максимальний дохід	50514,80				50514,80	

Рис. 4. Другий етап оптимізації випуску продукції

Після другого етапу розподілу наявних коштів між статтями витрат дохід становить 50514,80 грн. Але все одно залишається надлишок коштів на амортизаційні витрати, тобто залишається можливість їх подальшого перерозподілу, тому проводимо третій етап розрахунку оптимального плану випуску продукції (рис. 5).



№	Назва продукції	Витрати на одицю продукції, грн				Доход з одицю продукції	Кількість продукції
		Матеріальні	Заробітні плати	Амортизація	Інші витрати		
1	Асорті овочеві	2,33	0,35	0,00	0,82	3,50	449
2	Вінегрет овочевий	2,07	0,31	0,00	0,72	3,10	461
3	Салат з крабових паличок	3,00	0,45	0,00	1,05	4,50	424
4	Салат м'ясний	3,35	0,50	0,00	1,17	5,02	70
5	Оселедець під шубою	3,42	0,51	0,00	1,20	5,13	70
6	Борщ український	2,74	0,51	0,02	0,84	4,11	70
7	Салатка домашня	2,92	0,34	0,02	0,80	4,38	70
8	Суп гречаний	1,97	0,29	0,02	0,67	2,96	70
9	Суп рисовий	1,83	0,48	0,02	0,42	2,75	70
10	Суп фрикадельковий	3,31	0,38	0,02	1,00	4,81	70
11	Суп з маринованими овочами	1,81	0,47	0,02	0,42	2,72	70
12	Гуляш з м'ясом та рисом	4,96	0,74	0,03	0,51	7,44	763
13	Котлетки ливаскі	4,47	0,67	0,02	1,54	6,70	110
14	Котлета домашня	4,19	0,63	0,02	1,45	6,29	118
15	Котлетки курячі	4,00	0,60	0,02	1,38	6,00	142
16	Котлетки риби під маринадом	5,10	0,77	0,03	1,60	7,65	70
17	Котлетки з печивою	3,57	0,64	0,02	1,13	5,35	70
18	М'ясо свиняче	3,31	0,28	0,02	1,49	5,97	159
19	Стегалець смажений	4,53	0,30	0,02	1,54	6,39	1613
20	Відбивна куряча	4,97	0,75	0,02	1,41	7,45	163
21	Перець тушкований	4,10	0,62	0,02	1,41	6,15	106
22	Печінка свиняча	3,78	0,57	0,02	1,30	5,67	110
23	Печінка тушкована в соусі	3,97	0,60	0,02	1,37	5,96	110
24	Риба, тушкована в томаті	4,49	0,67	0,02	1,55	6,74	70
25	Тефтели м'ясні з соусом	4,55	0,68	0,02	1,57	6,83	70
26	Вареники з картоплею	2,60	0,59	0,01	0,70	3,90	70
27	Вареники з капустою	2,33	0,55	0,01	0,61	3,50	70
28	Картопля тушкована	2,51	0,28	0,01	0,66	3,77	70
29	Картопля пюре	1,60	0,44	0,01	0,35	2,40	70
30	Каша гречана з соусом	2,28	0,34	0,01	0,70	3,42	129
31	Каша пшенична з соусом	0,95	0,14	0,01	0,32	1,49	161
32	Мариновані овочі відварені	1,27	0,19	0,01	0,44	1,91	169
33	Рагу овочеве	1,72	0,36	0,01	0,59	2,58	143
34	Рис відварений з овочами	1,67	0,23	0,01	0,58	2,50	177
36	Пиріжок смажений з капустою	1,30	0,20	0,01	0,35	1,95	70
37	Пиріжок смажений з картоплею	1,23	0,20	0,01	0,32	1,85	70
38	Пиріжок смажений з м'ясом	1,90	0,29	0,01	0,66	2,85	397
39	Пиріжок печений з повидлом	1,03	0,20	0,01	0,21	1,55	70
40	Пиріжок печений з абрикосами	1,07	0,20	0,01	0,23	1,60	70
41	Піца	2,30	0,35	0,01	0,79	3,45	544
42	Сметанник	2,00	0,30	0,01	0,69	3,00	417
43	Сосиска в тісті	1,67	0,25	0,01	0,58	2,50	401
44	Чебуреки	2,13	0,22	0,01	0,74	3,20	405
45	Хачі	0,73	0,05	0,01	0,10	0,36	70
46	Комлот	0,67	0,15	0,01	0,21	1,00	70
47	М'якша	1,96	0,13	0,01	0,15	2,25	3176
48	Чай з цукром	1,09	0,11	0,01	0,12	1,25	70
49	Витрати, грн	33613	5015	170	9000	50000,00	
50	Витрати	33613,00	5015,00	170,00	9000,00	50000,00	
51	Максимальний дохід	51515,64					

Рис.5. Третій етап оптимізації випуску продукції

За результатами третього етапу розподілу коштів оптимізація випуску продукції матиме максимальний дохід 51515,64 грн., що свідчить про абсолютно повне використання розподілених коштів між витратами. Тобто отриманий дохід є максимальним згідно проведених досліджень.

Співвідношення між вихідними даними і результатами третього етапу розрахунку оптимального плану випуску продукції наведено у звіті за результатами проведених розрахунків (рис. 6).

№	Назва	Міжодне значення	Результат
7	Ячейка		
11	SE556 Максимальний дохід	45476,24	51515,64
12	Ячейка		
13	SH57 Асорті овочеві	Кількість продукції	448
14	SH58 Вінегрет овочевий	Кількість продукції	460
15	SH59 Салат з крабових паличок	Кількість продукції	472
16	SH10 Салат м'ясний	Кількість продукції	460
17	SH11 Оселедець під шубою	Кількість продукції	452
18	SH12 Борщ український	Кількість продукції	420
19	SH13 Салатка домашня	Кількість продукції	112
20	SH14 Суп гречаний	Кількість продукції	140
21	SH15 Суп рисовий	Кількість продукції	144
22	SH16 Суп з маринованими овочами	Кількість продукції	116
23	SH17 Суп з маринованими овочами	Кількість продукції	164
24	SH18 Гуляш з м'ясом та рисом	Кількість продукції	140
25	SH19 Котлетки ливаскі	Кількість продукції	124
26	SH20 Котлета домашня	Кількість продукції	116
27	SH21 Котлетки курячі	Кількість продукції	140
28	SH22 Котлетки риби під маринадом	Кількість продукції	152
29	SH23 Котлетки з печивою	Кількість продукції	132
30	SH24 М'ясо свиняче	Кількість продукції	150
31	SH25 Стегалець смажений	Кількість продукції	164
32	SH26 Відбивна куряча	Кількість продукції	156
33	SH27 Перець тушкований	Кількість продукції	104
34	SH28 Печінка свиняча	Кількість продукції	108
35	SH29 Печінка тушкована в соусі	Кількість продукції	116
36	SH30 Риба, тушкована в томаті	Кількість продукції	132
37	SH31 Тефтели м'ясні з соусом	Кількість продукції	124
38	SH32 Вареники з картоплею	Кількість продукції	128
39	SH33 Вареники з капустою	Кількість продукції	144
40	SH34 Картопля тушкована	Кількість продукції	92
41	SH35 Картопля пюре	Кількість продукції	112
42	SH36 Каша гречана з соусом	Кількість продукції	120
43	SH37 Каша пшенична з соусом	Кількість продукції	160
44	SH38 Мариновані овочі відварені	Кількість продукції	168
45	SH39 Рагу овочеве	Кількість продукції	144
46	SH40 Рис відварений з овочами	Кількість продукції	176
47	SH41 Пиріжок смажений з капустою	Кількість продукції	412
48	SH42 Пиріжок смажений з картоплею	Кількість продукції	420
49	SH43 Пиріжок смажений з м'ясом	Кількість продукції	396
50	SH44 Пиріжок печений з повидлом	Кількість продукції	444
51	SH45 Пиріжок печений з абрикосами	Кількість продукції	424
52	SH46 Піца	Кількість продукції	460
53	SH47 Сметанник	Кількість продукції	416
54	SH48 Сосиска в тісті	Кількість продукції	408
55	SH49 Чебуреки	Кількість продукції	404
56	SH50 Хачі	Кількість продукції	1724
57	SH51 Комлот	Кількість продукції	1520
58	SH52 Макша	Кількість продукції	1608
59	SH53 Чай з цукром	Кількість продукції	1596

Рис. 6. Звіт за результатами розрахунку оптимізації випуску продукції

Отже, отриманий максимальний дохід ДП «КСХ» після проведення оптимізації випуску продукції є більшим, ніж дохід за вихідними даними приблизно на 13%.

Що ж стосується прибутку, то за існуючими даними він становить - 41,26 грн. (45476,24 грн. – 45517,50 грн.), а за результатами розрахунку оптимізації випуску продукції максимальний прибуток складень 1515,64 грн. (51515,64 грн. – 50000,00 грн.).

Більше того, максимальний прибуток досягається шляхом повного використання наявних на підприємстві грошових коштів. Процес зростання можливого максимального доходу та понесених для цього витрат за етапами розрахунку оптимального плану випуску продукції чітко спостерігається на рис. 7.

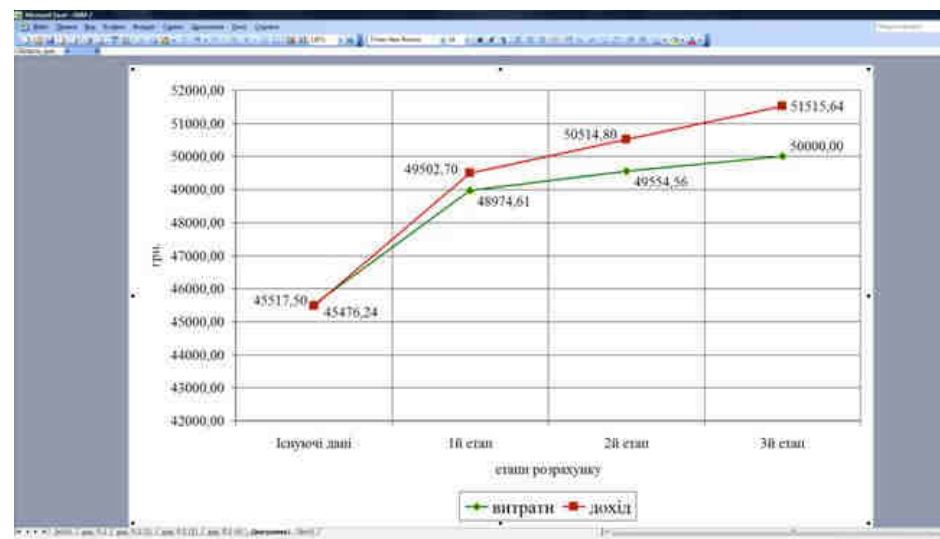


Рис. 7. Зростання прибутку підприємства за даними етапів розрахунку оптимізації плану випуску продукції.

Для фактичного досягнення зазначеного максимального прибутку на підприємстві необхідним є скорочення виробництва певних найменувань продукції, а саме: декілька найменувань перших страв та гарнірів (борщ український, солянка домашня, картопля тушкована, картопляне пюре і т.д.). Але варто пам'ятати, що діяльність в галузі громадського харчування потребує досить широкого асортименту продукції, тобто скорочення певного виду продукції можливо лише за умови заміни його іншим аналогом [2].

Звісно, дані проведених розрахунків оптимального плану для підприємства, головними споживачами якого є студенти та малозабезпечені верстви населення, є дещо незручні для подальшого застосування, адже той асортимент продукції, що вже є на підприємстві, є найбільш оптимальним за ціною політикою.

У випадку ж ресторанного господарства, де підприємство встановлює асортимент та ціни на свій розсуд, дана система розрахунків є більш ефективною, адже в такому випадку підприємство провадить свою діяльність не в таких жорстких і обмежених можливостей свого споживача.

Але найбільше значення проведеного розрахунку полягає в можливості для бухгалтера на етапі планування виготовлення продукції максимально вигідно розподілити наявні на підприємстві кошти за статтями витрат.

**Висновки.** За допомогою економіко-математичного моделювання було розраховано оптимальний план випуску продукції ДП «Комбінат студентського харчування», при якому максимальний дохід можливо збільшити з 45476,24 грн. до 51515,64 грн., тобто на 13 % (рис.6).

Досягнення зазначеного максимального доходу можливе при правильному розподілі коштів підприємства між матеріальними, трудовими витратами, витратами на амортизацію та іншими витратами. За даними існуючого випуску продукції спостерігався надлишок коштів, що спрямовуються на матеріальні витрати і їх нестача на трудові та інші витрати. Після проведення розрахунків вся сума коштів рівномірно розподіляється за статтями витрат, а загальна сума витрат становитиме 50000,00 грн. За таких умов буде можливо отримати прибуток в сумі 1515,64 грн.

Отже, визначення оптимального плану випуску продукції є пріоритетним завданням бухгалтерів, економістів та маркетологів ДП «Комбінат студентського харчування», що дасть можливість отримувати прибуток в період реформування економіки України.

#### Список використаної літератури:

1. Абанская Л.В. Экономико-математическое моделирование / Л.В.Абанская, Л.О.Бабешко, Л.И.Баусов и др. // М.:Экзамен. – 2004. – 798 с.
2. Бандурка А.М. Фінансово-економічний аналіз: Підручник // А.М.Бандурка, І.М.Черв'яків, О.В.Посилкіна // Харків: Університет внутрішніх справ. – 2001 – 344с.
3. Бухгалтерський фінансовий облік: навч. посіб. / За ред. Ф.Ф. Бутинця; 2-ге вид., перероб і доп. – Житомир: ПП «Рута». – 2008. – 845 с.
4. Варналій З. Мале підприємництво: Основи теорії і практики / З. Варналій // К.: Знання, КОО. – 2003. – 285 с.
5. Заревчанська Т.В. Підприємство як суб'єкт малого підприємництва та малого бізнесу / Заревчанська Т.В.// Збірник наукових праць Уманського державного аграрного університету. – 2008. – № 70. – с.18–20.
6. Кожанова Є.П. Економічний аналіз: навч. посіб. / Є.П. Кожанова, І.П.Отенко – Х.: ВД «ІНЖЕК». – 2003. – 208 с.
7. Ющенко В. Фінансова підтримка розвитку малого та середнього бізнесу в Україні / В.А.Ющенко // Вісник НБУ. – 1999. – С. 3-5.

Стаття надійшла до редакції 11 травня 2011 року.



ТОВ "ДКС Центр"