УДК 656

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК В ОРГАНИЗАЦИИ

Бальчевская Ольга Владимировна,
старший преподаватель кафедры «Финансы и бухгалтерский учет»,
Белорусско-Российский университет,
Могилев, Беларусь,
olga.balchevskaya@mail.ru

Полосухина Кристина Николаевна,
студенка группы ФК-172,
Белорусско-Российский университет,
Могилев, Беларусь,
krisspuli@mail.ru

Ключевые слова: *интервал, запас, период поставки, оптимизация.*

Keywords: *interval, stock, delivery period, optimization.*

Аннотация. *«WA SCM» – платформа для оптимизации управления цепочками поставок, которая не только прогнозирует продажи в распределенной сети продаж, но и позволяет оптимально планировать пополнение запасов каждой точки продаж.*

Abstract. *A platform for optimizing supply chain management, which not only predicts sales in a distributed sales network, but also allows optimal planning of replenishment of stocks of each point of sale.*

Представим итоговые данные по расчету единовременных (капитальных) затрат на внедрение «WA SCM» и покупку озонатора в течение 2021 года в организации (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – **Итоговый расчет единовременных (капитальных) затрат**

Статьи затрат	Сумма, р.
Стоимость озонатора	2140

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова

Окончание таблицы 1.1

Статьи затрат	Сумма, р.
Стоимость «WA SCM»	710
Стоимость компьютера	810
Установка программного продукта	20
Всего	3680

Дополнительные текущие затраты представим в таблице 1.2. Данные затраты были предоставлены компанией производителем программного продукта.

Таблица 1.2 – **Расчет текущих затрат**

Статьи затрат	Сумма, р.
Расходы на электричество	98,60
Обслуживание программного продукта	488
Контроль качества	230
Срочный выезд специалиста	110
Всего	924,8

В таблице 1.3 представим преимущества в стоимостном выражении от использования «WA SCM» и покупки озонатора. Таким образом, из данных таблицы видно, что текущие затраты в год составят 924,8 р. или 231,2 р. в квартал.

Таблица 1.3 – **Преимущества в стоимостном выражении от использования «WA SCM»**

Наименование	Сумма, р.
Снижение потерь из-за порчи товаров	8429
Снижение необоснованных расходов на оплату труда	5080
Итого экономии	13509

В таблице 1.4 представим расчет эффективности использования «1С: Торговля и склад» и покупки озонатора.

Таблица 1.4 – **Расчет эффективности использования «WA SCM» и установки озонатора**

Наименование показателя	Значение показателя по годам							
	2021				2022			
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Приток:								
в том числе прирост доходов	0	2769	2769	2769	2769	2769	2769	2769

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова

Окончание таблицы 1.4

Наименование показателя	Значение показателя по годам							
	2021				2022			
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Отток:								
в том числе								
инвестиции	3680							
текущие затраты	–	231,2	231,2	231,2	231,2	231,2	231,2	231,2
Сальдо	-3680	2537,8	2537,8	2537,8	2537,8	2537,8	2537,8	2537,8
Коэффициент дисконтирования	1	0,88	0,77	0,67	0,59	0,52	0,45	0,4
ЧДД, р.	-3680	2233,26	1954,11	1700,33	1497,30	1319,66	1142,01	1015,12
ЧДД с нарастающим эффектом	-3680	-1446,74	507,37	2207,70	3705,00	5024,65	6166,66	7181,78

За счет снижения расходов чистая прибыль в год увеличится на 13509 р., или 3377 р. – в квартал. Исходя из этого, чистая прибыль в квартал будет составлять:

$$3377\times(1–0,18) = 2769 \text{ р.}$$

Рассчитаем ставку дисконтирования.

Et = 0,0875×0,05 + 0,0875 + 0,05 = 0,1419.

Ставка дисконтирования с учетом рисков составляет 14,19% годовых.

Произведем расчет с учетом того, что удельный вес текущих затрат по обсаживанию данного программного продукта будут оставаться на таком же уровне.

$ЧДД_{1кв2021} = –3680/(1+0,1419)^0 = –3680$ р.

$ЧДД_{2кв2021} = (2769–232,1)/(1+0,1419)^1 = 2233,26$ р.

$ЧДД_{3кв2021} = (2769–232,1)/(1+0,1419)^2 = 1954,11$ р.

$ЧДД_{4кв2021} = (2769–232,1)/(1+0,1419)^4 = 1700,33$ р.

$ЧДД_{1кв2022} = (2769–232,1)/(1+0,1419)^5 = 1497,30$ р.

$ЧДД_{2кв2022} = (2769–232,1)/(1+0,1419)^6 = 1319,66$ р.

$ЧДД_{3кв2022} = (2769–232,1)/(1+0,1419)^7 = 1142,01$ р.

$ЧДД_{4кв2022} = (2769–232,1)/(1+0,1419)^8 = 1015,12$ р.

Из таблицы 3.4 видно, что доходность проекта за 2021 год равен 5887,10 р., за 2022 год – 4974,09 р.

Чистая текущая стоимость равна:

$ЧДД_{н.эф.} = –3680+2233,26+1954,11+1700,33+1497,30+1319,66+1142,01+1015,12 = 7181,78$ р.

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова

Так как $ЧДД_{н.эф}$ больше нуля – проект использования «1С: Торговля и склад», то и установка озонатора эффективна.

Проведем расчет рентабельности инвестиций. PI (Profitability Index) рассчитывается как отношение чистой текущей стоимости денежного притока к чистой текущей стоимости оттока (включая первоначальные инвестиции).

PI = (2233,26+1954,11+1700,33+1497,30+1319,66+1142,01+1015,12)/ 3680 = 2,95

Значение PI = 2,95 говорит о том, что на каждую единицу вложенных средств предприятие получит доход в размере 2,95 единиц.

Рисунок 1.1 – **Чистая текущая стоимость ($ЧДД_{н.эф}$) с нарастающим итогом**

Сведем данные по проекту в таблицу 1.5.

Таблица 1.5 – **Показатели эффективности проекта**

Показатель	Значение
Чистая текущая стоимость ($ЧДД_{н.эф}$), руб.	7181,78
Индекс доходности (PI)	2,95
Период окупаемости (PP)	8 месяцев

Срок окупаемости равен 8 месяцев, чистый дисконтированный финансовый поток в первом и втором квартале 2021 г. находится в минусе, а в третьем квартале 2021 года проект будет приносить прибыль от внедрения. Так как чистая текущая стоимость > 0 проект является рентабельным. Положительное значение показывает, что вызываемый инвестициями денежный поток в течение всей экономической жизни проекта превысит первоначальные капитальные вложения, обеспечит необходимый уровень доходности на вложенные средства.

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова