

Токар Я. І., кандидат економічних наук, асистент кафедри туризму і рекреації, Мукачівський державний університет, м.Мукачево, Україна

Дем'ян Я. Ю., кандидат економічних наук, старший викладач кафедри менеджменту і управління економічними процесами, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна

МЕНЕДЖМЕНТ ЗАПАСІВ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Автором констатовано, що завищені обсяги запасів – це непродуктивні інвестиції в активи, які інтегрують додаткові витрати (у т. ч. на зберігання, транспортування). Відтак, оптимізація окресленої ланки менеджменту є невід'ємною складовою ефективності туристичного підприємства. Проблема оптимізації обумовила мету дослідження, яке спрямоване на розгляд менеджменту запасів туристичного підприємства, як безперервного процесу надання найоптимальніших характеристик вартості господарських засобів, що відображені у окресленій балансовій статті. Розглянуто процес оптимізації вартості запасів туристичного підприємства, базовою категорією якої є певне оптимізаційне рішення, що орієнтоване на пошук економічного оптимуму використання ресурсу, з позиції критерію безперервного забезпечення процесу виробництва та реалізації туристичних послуг. При цьому у якості основного засобу ілюстрації такого оптимуму застосовано модель, яка відображає взаємозв'язки між змінними, цільову функцію, що набуває значення в межах області припустимих рішень та визначається керованими змінними, факторами впливу та виглядом функції оптимізації. Перспективи подальших наукових розробок в даному напрямі полягають у розробці засобів оптимізації матеріальних потоків туристичного підприємства.

Ключові слова: балансова структура; обсяги запасів; непродуктивні інвестиції; економічний оптимум; оптимізація.

Tokar Ya. I., Candidate of economic science, Assistant, Department of tourism and recreation, Mukachevo State University, Mukachevo, Ukraine

Demyan Ya. Yu., Candidate of economic science, Senior lecture, Department of Management of Economic Processes, Mukachevo State University, Mukachevo, Ukraine

MANAGEMENT OF THE TOURIST ENTERPRISE STOCKS

Introduction. It was noted that excessive amounts this unproductive investments in assets that integrate additional cost including costs of storage and transportation. Consequently, rationalization of the scope of management is an integral part of tourism businesses efficiency.

Purpose. The problem of optimization has identified objective of the study, which aims on consideration of Stockpiles Management of tourism businesses as a continuous process of defining an optimum profile value of economic means which is reflected in this accounting line.

Results. The author considered the process of optimizing the inventory value of tourism businesses the main areas of which is therefore a optimization solution targeted at search of economic optimum use of resource (implicating issues a smoother process produce and tourism services market. As a basic means illustration of the process used model reflecting the interlink ages between variables, target functions which accepts value in area

of allowable values and controllable variable defined, influencing factors and set of optimization functions.

Conclusion. The perspective of further scientific development are to develop means to streamline material flow of tourism businesses.

Keywords: balance structure; stock level; unproductive investments; economic optimum; optimization.

JEL Classification: M0.

Постановка проблеми. За даними Ernst & Young, балансова структура активів 60% вітчизняних підприємств, які діють у сфері туризму, відрізняються незначною часткою запасів, що формуються на основі тієї їх вартості, яка задіяна у виробництві. Окреслене обумовлене самою специфікою діяльності, а саме, її невиробничим характером, що визначає специфічні особливості виробленого продукту (невідчутність, неможливість трансформації у матеріальну одиницю власності клієнта). Разом з тим, наприклад, для засобів розміщення значний обсяг у балансовій структурі активів займають малоцінні та швидкозношувані предмети (в т.ч. специфічних туристичних засобів, таких як спортивно-туристичне спорядження), сировина типу spa&wellness, яка використовується для надання послуг з відновленням сил і поліпшення здоров'я. Гастрономічні заклади мають значну частку таких елементів, як виробнича сировина та матеріали, напівфабрикати, готова продукція і т.д. Крім того, певний обсяг запасів готової продукції, виробничої сировини та матеріалів наявний у структурі активів непрофільних для туристичної сфери підприємств, які є частиною господарських туристичних комплексів. Ураховуючи, що завищені обсяги запасів - це непродуктивні інвестиції в активи, які інтегрують додаткові витрати (у т.ч. на зберігання, транспортування), оптимізація окресленої ланки менеджменту є невід'ємною складовою ефективності туристичного підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На тему менеджменту запасів написано досить велика кількість наукових праць.

Кожна з них є унікальною, але слід відмітити деяку фрагментарність викладу матеріалу. Так, загальні положення сутності та специфіки пошуку оптимуму, щодо розміру основних груп поточних запасів на основі моделі EOQ, були розглянуті у роботах таких авторів, як: Ф. Харрис [5], Б. Вилліамс, Т. Токар [8], Дж. Хедли, Т. Уайтин [4]. В окреслених працях автори акцентували увагу на питаннях специфіки застосування моделі EOQ на виробничих підприємствах. Фундаментальні дослідження всього комплексу менеджменту запасів у певній мірі характерні для праць: І. Бланк [1], Г. Бродецкий [2], Д. Букан, Е. Кенігсберг [3]. Поряд з цим, дослідження оптимізаційних основ окресленої сфери на сьогодні мало розповсюджено.

Формування цілей дослідження. Метою є розгляд менеджменту запасів туристичного підприємства, як безперервного процесу з пошуку оптимуму характеристик обсягу та вартості окресленої балансової статті.

Викладення основного матеріалу дослідження. Нами було розглянуто процес оптимізації вартості запасів туристичного підприємства, базовою категорією якої є оптимізаційне рішення менеджменту. Констатовано, що процес має на меті встановлення економічного оптимуму використання ресурсу, з позиції безперебійності виробництва та реалізації туристичних послуг.

У якості оптимізатора прийнято оптимізаційну модель, яка орієнтована на цільову функцію регулювання запасів товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) та відносно незалежні керовані підфункції пошуку оптимумів (О), що виражають взаємозалежні алгоритми впливу на

ефективність інвестицій у ці активи, за їх видами (як елементами оптимізації) [1, с. 184-139; 2; 3; 4]:

$$\text{Вхід (ЦС)} \rightarrow f(O1|O2|O3) \rightarrow \text{вихід(ЦР)} \quad (1)$$

де: ЦС - цільовий скоринг, що ґрунтується на прогностичних результатах зміни запасів за їх видами; $f(O1|O2|O3)$ - система підфункцій, які призначені для поелементного настроювання системи регулювання запасів ТМЦ (а саме: $f O1$ – підфункція пошуку оптимуму, щодо розміру основних груп поточних запасів; $f O2$ – підфункція пошуку оптимуму загальної суми запасів ТМЦ, базисом якої є розрахунок оптимальної суми запасів кожного виду); ЦР- цільовий результат, що зорієнтований на безперебійне забезпечення поточної виробничої діяльності, поточної збутової діяльності та накопичення сезонних запасів, забезпечуючих господарський процес у майбутньому періоді.

Ураховуючи, що на структуру цільового скорингу впливають різні чинники (зокрема, одночасність виробництва та реалізації туристичних послуг, наявність сезону високих та низьких цін; сезонність постачання сировини та матеріалів, сталість роботи

базових постачальників; розширення виробництва послуг; наявність незавершеного виробництва), вона досить різноманітна. Відтак, автором виділено виключно умовну специфіку скорингу, що реалізована у межах найбільш розповсюджених у практиці менеджменту інструментів ідентифікації (а саме: трендів ефективності, вертикальних та горизонтальних трендів зміни активу, та трендів індексів сезонності). Окреслене створює потребу врахування тенденцій та тенденційності, та відповідного відображення даних у лініях тренду із їх відповідною апроксимацією (використання наукового методу наближення R2).

Так, у межах інструментів вертикального та горизонтального скорингу, апроксимація максимально спрощує прогнозування, зводячи завдання до вивчення моделей, характеристики яких легко вираховуються (завдяки обмеженості діапазону завданих значень і інтерполюючих залежностей). Специфіку прогнозування обсягів та структури запасів проілюстровано на прикладі санаторію Акація, м. Одеса (рис. 1).

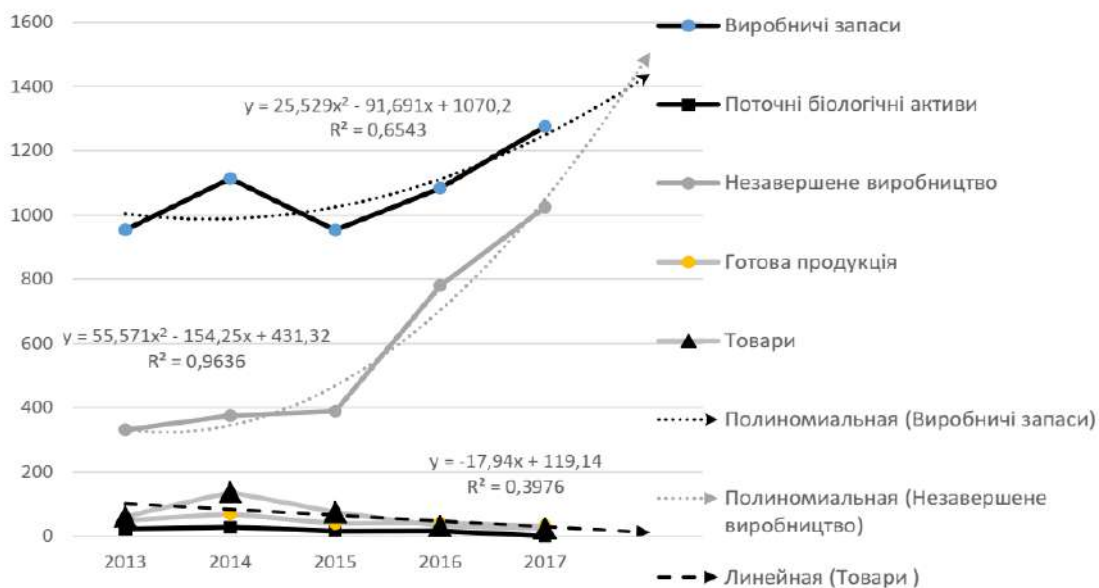


Рисунок 1 – Прогнозування обсягів та структури запасів санаторію Акація

Джерело: розроблено за даними санаторію Акація

Щодо сезонності (або сезонних коливань) запасів товарно-матеріальних цінностей туристичного підприємства, менеджера важлива максимальна точність прогнозів, щодо їх параметрів. Фактично, істотну перевагу матимуть тренди із апроксимацією, що визначає максимально точний характер зміни індексу сезонності (коли R² наближено до 1). Така специфіка прогнозування

дозволяє сформувати графічну карту зміни індексів сезонності запасів. Орієнтуючись на практичний приклад (рис. 2), автором відмічена ефективність елементу скорингу у процесах ідентифікації тих груп запасів, які, здатні викликати збої у процесах (зокрема, такі, що мають R², що нижчий або дорівнює 0,5).

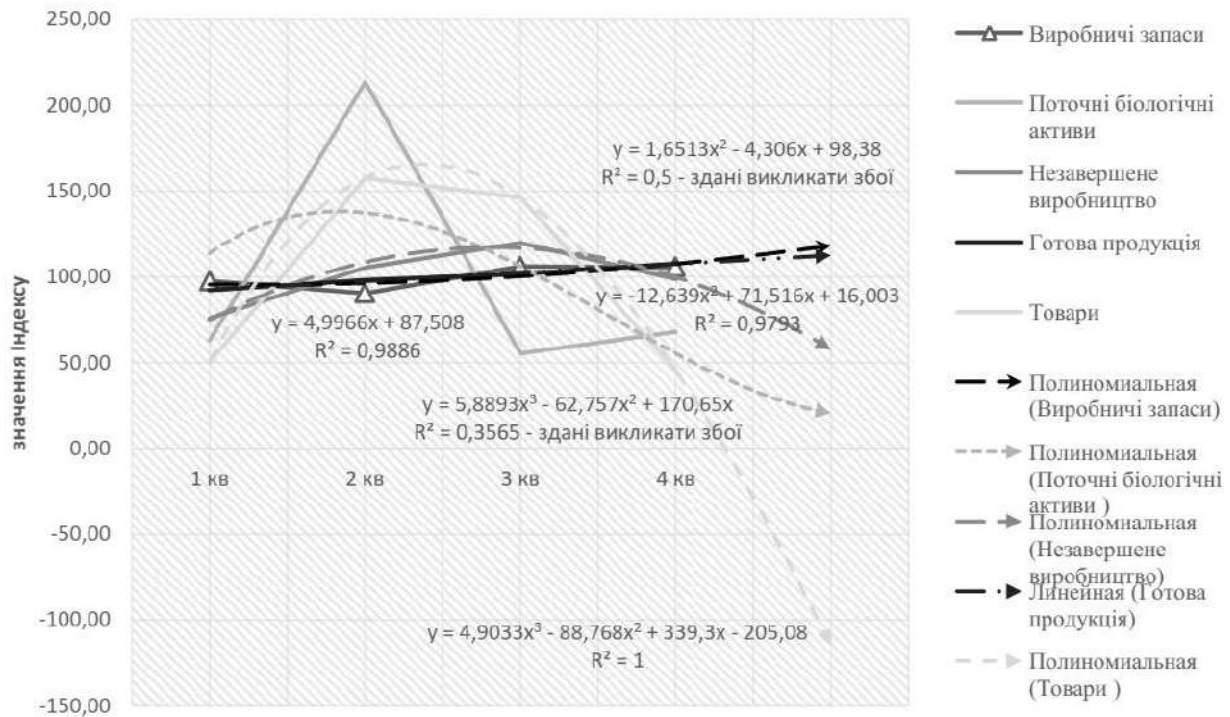


Рисунок 2 – Карта зміни Індексів сезонності запасів санаторію Акація, за 2017р.

Джерело: розроблено за даними санаторію Акація

Відносно ефективності використання різних груп запасів, рекомендовано прогнозування у розрізі тенденцій [1; 2; 6]: коефіцієнту оборотності запасів; тривалості обороту запасів, рентабельності запасів. При цьому, щодо сфери туризму, нами була виділена наступна специфіка формування окреслених прогностичних моделей: 1) недоцільність сумування коефіцієнтів оборотності запасів у часі, оскільки виторг реалізації послуг залежний від періоду дослідження [6, с. 9]; 2) параметри (за

бізнесом, що диференційований, зокрема, орієнтований на кілька структурних підрозділів) доцільно розраховувати як середню арифметичну зважену, яка отримана як похідна із залежності, щодо і-го виду ТМЦ.; 3) тренди зменшення оборотності та рентабельності запасів за прямопропорційної залежності у тривалості обороту запасів є індикатором потреби у пошуку $f(O1|O2|O3)$ (що характерно, у т.ч. для санаторію Акація (рис. 3).

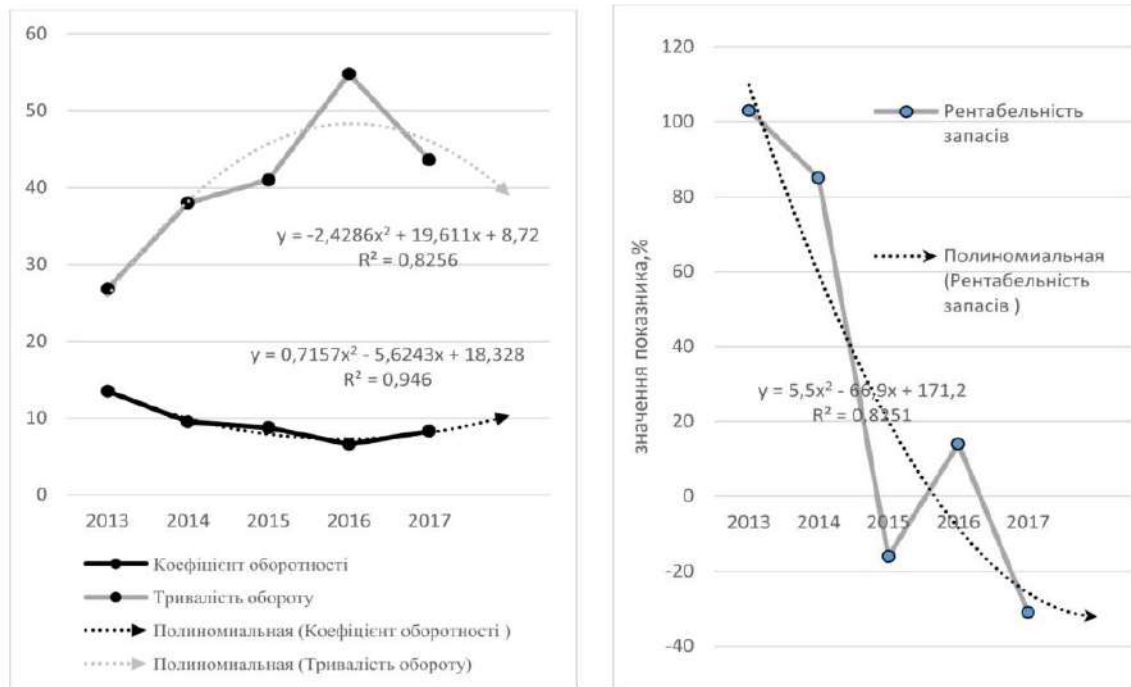


Рисунок 3 – Прогнозування ефективності використання запасів ТМЦ санаторію Акація

Джерело: розроблено за даними санаторію Акація

Так, у межах $f\{01|02|03\}$ першочергово реалізується підфункція пошуку оптимуму, щодо розміру основних груп поточних запасів ТМЦ (О1). Це передбачає використання моделі EOQ (або так званої моделі Уилсона), у яку вбудовано маркер $C^w(q)$, що дозволяє забезпечити пошук

оптимуму, гуртуючись на параметрах витрат на поставки партії матеріалів або сировини для виробництва послуг q та витрат на їх збереження за певний час (T) [1]. Так, особливість пошуку оптимуму, нами була виражена у базовий залежності [1; 3]:

$$C^w(q) = \frac{CsD}{q} + \frac{1}{2}c_1Tq \rightarrow q_0^w = \sqrt{\frac{2CsD}{c_1T}} \quad (2);$$

де: D – попит на послуги, що надаються за період часу T ; cS – вартість постачання партії матеріалів чи сировини, яка характеризується розміром Q ; c_1 – витрати на збереження одиниці запасу за період T ; q_0^w – оптимальний обсяг постачання матеріалів чи сировини (це, фактично, і є О1, що = EOQ)

Автором було звернено увагу на деякі особливості пошуку оптимуму, щодо розміру основних груп поточних запасів туристичного якщо ціна партії = $C_1 \times \epsilon C_1 / 100$ підприємства, обумовлені особливостями самої моделі (1). Так, передбачається трансформація її змістового наповнення, в залежності від умов формування ціни та ставок перевізника.

Слід урахувувати ситуації, за яких туристичне підприємство, при закупівлі сировини та матеріалів у межах партії Q_x , отримує цінні знижки ϵ % до базової ціни (ϵ) [8], оскільки це означає, що порушується структура залежності (1), за рахунок змінності ціни партії, яка буде трансформована у C_2 та наявності додаткового параметру Q_x (визначає обсяг закупівлі, що з максимальним значенням (ϵ) забезпечує мінімізацію витрат на зберігання запасів). Ураховуючи викладену специфіку, залежність матиме вигляд [8]:

$$Cw(q) = \frac{1}{2}Qc1\frac{RZ}{100}, 0 < \text{опт EOQ} \leq Qx, RZ \text{ ураховуючи питомі витрати утримання запасів}$$

$$Cw(q) = \frac{1}{2}Qc1\left(1 - \frac{\epsilon c1}{100}\right), Qx < \text{опт EOQ} \leq Qx2, \text{якщо ціна партії} = c1 \times \frac{\epsilon c1}{100} \quad (3);$$

$$Cw(q) = \frac{1}{2}Qc1\left(1 - \frac{\epsilon c1(i-1)}{100}\right), Qx(i-1) < \text{опт EOQ} \leq Qxi, \text{якщо обсяг закупки} = Qx(i-1)$$

Іншим випадком є ситуація у якій туристичне підприємство має перевізника, який пропонує еластичні ставки за од. вантажу (τ), тобто для кожного діапазону перевезення ($V_{тр.ц}$). У такому разі вже зміна τ

мінімізує транспортні та логістичні витрати, а оптимум орієнтується на витрати одного замовлення ($C_{змін}$). Ураховуючи викладену специфіку, залежність матиме вигляд [8]:

$$Cw(q) = \frac{1}{2}Qc1\frac{RZ}{100} + C_{змін} \times \frac{D}{Q} + \tau \times D \rightarrow \text{опт EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times (C_{змін} + V_{тр.ц}) \times D}{\frac{RZ}{100} \times c1}} \quad (4);$$

Якщо ціна партії постання сировини та матеріалів залежить від рівня інфляції, оптимум переорієнтується на $Q_{інф}$ (фактично, ціна зростає із прискоренням

інфляції, оскільки це мінімізує витрати ($V_{зак}$). Ураховуючи викладену специфіку, залежність матиме вигляд [8]:

$$Cw(q) = Q_{\text{опт}} \sqrt{\frac{1}{1 - \frac{i}{RZ}}} \text{ або за зростанні } C1 \text{ на } U \quad Cw(q) = Q_{\text{опт}} \times \sqrt{\frac{1}{1 + \frac{U \times i}{RZ \times 100}}} \quad (5);$$

Так, пошук оптимуму $O1$, щодо запасів сировини та матеріалів на виробництво послуг, має виділити умови формування ціни та ставок перевізника (виключити потребу у трансформації залежності 3-5).

Якщо менеджмент орієнтований на закупівлю сировини та матеріалів великими партіями (без ϵ) за постійними цінами (табл. 2), доцільним є орієнтація на наступні властивості пошуку оптимуму [1; 2]: 1) чим

вище розмір партії, тим нижчі витрати на розміщення та приймання замовлень; 2) чим вищі розміри партії, тим вищі витрати на зберігання запасів на складах підприємства.

Так, оптимізація розміру основних груп поточних запасів туристичного підприємства це, фактично, нормування (або обґрунтоване встановлення норм) постачань необхідних сировини та матеріалів.

Таблиця 2 Пошук оптимуму сировини та матеріалів на виробництво послуг санаторію Акація (натуральний вираз, од).

Послуги, що виробляються	Середні значення, в т. ч.					Норматив		
	обсяг виробн. спожив.	розмір партії		витрати на обслуговування запасів		постачання на рік, парій		виробничого запасу,
		кисневі капсули шт.	космет. засоби, шт.	зберігання, од.	розміщення і приймання замовлень	факт	оптим.	
Озонотерапія, загальна	50370	6290	0	10	9900	8	40	14200
Озонотерапія в косметології	80000	0	10000	9,6	9900		35	12800

Джерело: розроблено за даними санаторію Акація

Підфункція пошуку оптимуму O_2 або Відтак оптимум пропонується визначати за загальної суми запасів ТМЦ передбачає алгоритмом [1, с. 190-192]: розрахунки оптимальної суми запасів (Зп).

$$Z_p = (N \times O_o) + Z_{сх} + Z_{цн} \rightarrow T_{нТХ} = \frac{360}{Pr} \cdot \frac{\sum \left[\left(\frac{M_{заг}}{D} \times T_{пост} \right) \times Ц \quad \left(\frac{M_{заг}}{D} \times T_{ст} \right) \times Ц \right]}{\left(\frac{M_{заг}}{D} \times T_{тр} \right) \times Ц \quad \left(\frac{M_{заг}}{D} \times T_{подгот} \right) \times Ц} \left(\frac{M_{загNB}}{D} \times Ц \right) + \left(\frac{M_{заг тов}}{D} \times Ц \right) \quad (6);$$

де: N – норматив запасів поточного зберігання, у днях об.; O_o – одноденний обсяг виробництва; $Z_{сх}$, $Z_{цн}$ – плановий запас (сезонний та цільовий); $T_{пост}$, $T_{тр}$ – інтервал поставки та термін транспортування в днях; $T_{ст}$ – дні резервного запасу (період зриву постачань); $T_{підгод}$ – термін підготовки до виробничого використання; M_d – середньодобове споживання сировини та матеріалів (або потреба у готовій продукції (M_d тов.) та незавершеному

виробництві $M_{днв}$)), од.; $M_{заг}$ – загальна річна потреба у певному виді сировини та матеріалів, од.; D – кількість днів у році; Pr – виторг від реалізації послуг туристичного підприємства, грн.

Так, специфіка пошуку оптимуму загальної суми запасів ТМЦ, на прикладі санаторію Акація (табл.3), також орієнтує менеджмент на встановлення оптимальних нормативних значень (при цьому норматив $Z_p = 1526150$ тис. грн).

Таблиця 3 Пошук оптимуму загальної суми запасів ТМЦ санаторію Акація, грн

Показники для пошуку оптимуму	Сировина, матеріали у виробничому процесі							Незавершене виробництво на 1 цикл		Готові ін'єкції (по 20 ампул).						
	Кисневі капсули, шт.	Киснева суміш для ін'єкцій, ампул	МАГОТ, бал.	БАГОТ, бал.	реактив 1.5%, бал.	Дистильована речовина	Озонована вода, чиста	Озонована вода, бал.	Озонування, масл, бал.	Ізостатична	Дезінтоксикаційна	Ісуфляції	Противірусні	Протигіпоксичні	Імуномоделюючі	Інші
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Т пост, дн.	39	35	4,1	4	2,1	3	4	-	-	2,1	3	3,1	3	3	3	3
Ттр, дн.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тст, дн.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мд	61	30	7	6	2	20	23	139	200	20,1	20,2	10	10	13	9	6,1
Ціна,	65	67	369	380	999	801	1024	83	85	4500	3160	3570	6100	5600	5401	5555
Норматив	495426							11537	17000	180000	189900	107100	61000	218400	145800	99990

Джерело: узагальнено автором

Висновки. Розгляд менеджменту запасів туристичного підприємства, як безперервного процесу з пошуку оптимуму характеристик обсягу та вартості окресленої балансової статті, дозволив дійти наступних висновків:

– окреслений процес має на меті встановлення економічного оптимуму використання ресурсу, з позиції безперервності виробництва та реалізації туристичних послуг. У якості оптимізатора прийнято оптимізаційну модель, орієнтовану на цільову функцію регулювання запасів товарно-матеріальних цінностей, та відносно незалежні керовані підфункції пошуку оптимумів, які виражають взаємозалежні алгоритми впливу на ефективність інвестицій у ці активи, за їх видами;

– модель пошуку економічного оптимуму регулювання запасів ТМЦ, ґрунтується на результатах цільового скорингу зміни запасів за їх видами та системі підфункцій, які призначені для поелементного настроювання системи регулювання запасів ТМЦ (за рахунок нормування розміру основних груп поточних запасів та загальної суми запасів ТМЦ, базисом якої є розрахунок оптимальної суми запасів кожного виду); ЦР-

цільовий результат, який зорієнтований на безперербійне забезпечення поточної виробничої діяльності, поточної збутової діяльності та накопичення сезонних запасів, що забезпечують господарський процес у майбутньому періоді;

– функція пошуку оптимуму розміру основних груп поточних запасів, передбачає використання моделі EOQ, яка орієнтована на маркер $C_w(q)$. Автором звернено увагу на деякі особливості пошуку оптимуму, що обумовлені особливостями самої моделі. Так, передбачається трансформація її змістового наповнення, в залежності від умов формування ціни та ставок перевізника;

– функція пошуку оптимуму загальної суми запасів ТМЦ, у розрахунках оптимальної суми запасів (Z_p), також дозволяє визначити відхилення фактичних запасів ТМЦ від Z_p .

Перспективи подальших наукових розробок у даному напрямі полягають розробці засобів оптимізації матеріальних потоків туристичного підприємства через забезпечення своєчасного постачання матеріальних активів при мінімальних витратах.

Література:

1. Blank, I. A. (2008), Encyclopedia of Financial Manager. Vol.1: Conceptual Bases of Financial Management, 2nd ed, Omega-L, Moskva, Russia.
2. Brodeckij, G. L. (2007), Stock management: tutorial [Stock/Inventory Management: teaching aid], Jeksmo, Moskva, Russia.
3. Bukan, D. and Kenigsberg, Je. (1967), Scientific inventory management [Scientific Stock/Inventory Management], Nauka, Moskva, Russia.
4. Hedli, Dzh. and Uajtin, T. (1969), Analysis of inventory management systems [Analysis of Inventory Management Systems], Nauka, Moskva, Russia.
5. Harris, F. W. (1913), "How Many Parts To Make At Once", The Magazine of Management, vol. 10(2), pp. 135-136.
6. Lukinskiy, V. S., Lukinskiy V. V. and Fateeva, N. I. (2012), "Development of models and methods for EOQ calculation in supply chains", NOFOMA 2012: The 24th annual Nordic logistics research network conference, Turku School of Economics, Naantali, Finland, 7 -8th June, pp. 563-577.
7. Lukinskiy, V. S., ed. (2012), Models and methods of logistic theory: textbook, St. Petersburg State University of Engineering and Economics, St. Petersburg, Russia.
8. Williams, B. D. and Tokar, T. (2008), "A review of inventory management research in major logistics journals: themes and future directions", The International Journal of Logistics Management, vol. 19, no. 2, pp. 212-232.

References:

1. Blank, I. A. (2008), Encyclopedia of Financial Management. T.1: conceptual basis of financial management, 2nd ed, Omega-L, Moskva, Russia.

2. Brodeckij, G. L. (2007), Stock management: tutorial [Stock/Inventory Management: teaching aid], Jeksmo, Moskva, Russia.
3. Bukan, D. and Kenigsberg, Je. (1967), Scientific inventory management [Scientific Stock/Inventory Management], Nauka, Moskva, Russia.
4. Hedli, Dzh. and Uajtin, T. (1969), Analisis of inventory management systems [Analysis of Inventory Management Systems], Nauka, Moskva, Russia.
5. Harris, F. W. (1913), "How Many Parts To Make At Once", The Magazine of Management, vol. 10(2), pp. 135-136.
6. Lukinskiy, V. S., Lukinskiy V. V. and Fateeva, N. I. (2012), "Development of models and methods for EOQ calculation in supply chains", NOFOMA 2012: The 24th annual Nordic logistics research network conference, Turku School of Economics, Naantali, Finland, 7 -8th June, pp. 563-577.
7. Lukinskiy, V. S., ed. (2012), Models and methods of logistic theory: textbook, St. Petersburg State University of Engineering and Economics, St. Petersburg, Russia.
8. Williams, B. D. and Tokar, T. (2008), "A review of inventory management research in major logistics journals: themes and future directions", The International Journal of Logistics Management, vol. 19, no. 2, pp. 212-232.



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License