

UDC 656.13.07(075.8)

ASSESSMENT OF LOSSES FROM LOGISTICAL RISKS

Oleg Zagurskiy, D.Sc.(Economics), Professor,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.
zagurskiy_oleg@ukr.net

Losses from logistic risks – these are costs for compensation (elimination) of logistics risks (cargo insurance, carrier/forwarder liability insurance, stock insurance, losses from a shortage of goods at the consumer, related to logistics, for example, potential loss of sales due to the absence of goods on the store shelves - losses from "out - of-stock" or "out-of-shelf"). Calculating losses from logistics risks, in

particular losses from lost sales, is often a complex analytical task that requires processing a large amount of information and a fairly advanced methodology. In absolute terms, lost sales can be calculated using the formula [2].

$$Lost\ sales_t = Demand_t - Sales_t, \quad (1)$$

where *Lost sales_t* – lost sales in period t.

Demand_t – the solvent demand presented by customers, which must be satisfied in period t, hryvnias. (in the simplest case, these are orders placed by customers, the promised term of which falls within time t);

Sales_t – actual sales in period t.

Since the absolute value of the demand presented by customers can change from period to period, and, therefore, lost sales can become more or less under the influence of this external factor, it is more convenient to use the relative indicator of lost sales.

$$Lost\ sales_t = (Demand_t - Sales_t) / Demand_t * 100\% \quad (2)$$

The results of the assessment, as a rule, make it possible to make an effective decision in the future on measures to compensate for logistical risks, which are based on existing and constantly improving methods. Including:

1. Diversification – the distribution of invested funds between different objects of capital investments that are not directly interconnected,
2. Risk sharing – assigning a certain share of responsibility for the risk to that partner in the supply chain who is able to control it better than others.
3. Limiting – limitation of flows (cash, goods, credit, investment) directed to the external (relative to the enterprise) environment, setting limits on expenses, sales, loans, etc.
4. Insurance – transfer or distribution of risks arising from one person to several persons.
5. Risk reduction – reduction of the probability and volume of losses.
6. Risk avoidance – avoidance of a certain measure burdened with excessive (catastrophic) risk, or elimination of certain risk-related measures [1].

Therefore, effective management of logistics requires the use of the principle of total costs. In other words, for a given level of customer service, logistics companies should learn to minimize total logistics costs, and not try to reduce costs only for certain types of activities. The main disadvantage of a non-integrated approach to the analysis and minimization of logistics costs is the disparity of actions when trying to reduce cost items in individual logistics functions/operations, which, in the end, may turn out to be a suboptimal option for the supply chain as a whole, as it often leads to an increase in total costs.

References

1. Загурський О.М. Управління ризиками : навчальний посібник. Київ: Університет «Україна», 2016. 134-140
2. de Kok A. G. Approximations for a Lost-Sales Production/Inventory Control Model with Service Level Constraints. *Management Science*. 1985. 31(6):729-737.
3. Zagurskyi O., Pokusa T., Duczmal M., Ohienko M., Zagurska S., Titova L., Rogovskii I. Ohienko A. Supply chain logistics service system: methods and models

of its optimization. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2022; ISBN 978-33-66567-47-4; 192.

4. Zagurskiy O., Savchenko L., Makhmudov I., Matsiuk V. Assessment of socio-ecological efficiency of transport and logistics activity. Proceedings of 21st International Scientific Conference Engineering for Rural Development 25-27.05.2022 Jelgava, LATVIA. 543-550.

5. Zagursky O.M. Assessment model of risk tolerability level of perishable agricultural products transportation. Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. 2020, Vol. 11, No 2, 59-66.

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополі

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VI Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

**19-21 квітня 2023 року
м. Київ**

ББК 40.7
УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням наукової ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 18 квітня 2023 р., протокол № 8 .

Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (19–21 квітня 2023 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2023. 250 с.

ISBN 978-617-8102-96-8

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів і докторантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8102-96-8

© НУБіП України, 2023.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Отченашко В. В., начальник науково-дослідної частини – голова організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету – заступник голови організаційного комітету;

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Ополе, Польща – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету;

Загурський О.М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК – секретар організаційного комітету.

Войтюк В. Д., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Дьомін О.А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів;

Новицький А. В., завідувач кафедри надійності техніки;

Мацюк В. І., заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету, професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Михайлович Я. М., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка.

Савченко Л.А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК.