

Воскобоева О. В., к.е.н., доц.;
Голобородько А. Ю., к.е.н.,
Державний університет
телекомунікацій

КЛАСИФІКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЛОГІСТИЧНИХ ПОТОКІВ ПРОЦЕСНО-СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

У статті наведено угруповання інформаційних логістичних потоків підприємства, розкрито сутність кожного окремого виду інформаційного потоку в системі процесно-системного підходу управління підприємством.

Ключові слова: логістичні потоки, процесно-системний підхід, інформаційний потік, управління підприємством, цифровізація.

Постановка проблеми. Кабінет Міністрів України ухвалив «цифрову стратегію» на найближчі роки. Отже управління підприємством повинно ґрунтуватись на ефективному процесно-системному підході. Особливу увагу необхідно приділяти саме інформаційним ресурсам, оскільки в умовах цифровізації та глобалізації економічних процесів формування інформаційного потоку є невід'ємною складовою ефективного управління всіма потоковими процесами. Оскільки, саме інформація забезпечує шлях підприємству до отримання конкурентних привілеїв в жорстких умовах конкурентної боротьби за першість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням формування інформаційних потоків, інформаційної системи підприємства та їх видами займались багато науковців, а саме: Крикавський Є. В., Верба В. А., Николайчук, В. Е., Дибська В. В., Птіцина Л. А. та ін.

Однак в роботах цих вчених не має єдиної класифікації, яка б комплексно та всебічно відображала всі види інформаційних потоків, розкривала їх сутність.

Мета статті. Метою статті є всебічне вивчення та систематизація видів інформаційних потоків підприємства, а також розкриття їх сутності.

Викладення основного матеріалу.

Ніяка діяльність, у тому числі й управлінська, не обходиться без інформації. Інформаційні потоки необхідні для управління всіма складовими логістичного потоку і можуть існувати у мовній (усній), документальній (паперовій, електронній) та інших формах.

В економічній літературі існує багато визначень логістичного інформаційного потоку. Однак, на нашу думку, найбільш повно і лаконічно під логістичним інформаційним потоком доцільно розуміти сукупність циркулюючих у середині логістичної системи, між її ланками або зовнішнім середовищем повідомлень, необхідних для комплексного управління та контролю за логістичними процесами.

Характеристика логістичного інформаційного потоку невіддільна від процесів його виникнення, напрямів руху, швидкості, періодичності й інтенсивності передачі і приймання інформації, обсягу і виду існування цього потоку. Вимірюється інформаційний потік кількістю обробленої або переданої інформації за одиницю часу.

Інформаційні потоки в логістичному управлінні об'єднують за основними ознаками в сім груп з виділенням в кожній із них окремих своїх видів (табл. 1).

Незважаючи на те, що взаємозв'язок між матеріальними, сервісними, фінансовими та інформаційними потоками є очевидним, відповідність інформаційних потоків іншим

потокам є умовною. Крім того, інформаційні потоки, хоч і відображають сутність усіх інших потоків, але за часовими параметрами можуть з ними не збігатися.

Шлях, яким рухається інформаційний потік, може взагалі не співпадати з маршрутом переміщення обслугованих ним потоків або бути з ним одно-, зворотньонаправленим, зустрічним і навіть різнонаправленим. У літературі з логістики виділяють такі різновиди інформаційних потоків: випереджальні, синхронні та відстаючі, а в кожному із них - однонаправлені, зустрічні та різнонаправлені.

Випереджаючий інформаційний потік – інформаційний потік, що рухається назустріч іншим потокам, несе відомості про них (наприклад, містить повідомлення про майбутнє прибуття вантажу).

Відстаючий інформаційний потік – інформаційний потік, що несе відомості про результати руху інших логістичних потоків (наприклад, результати розподілу товару по дистрибуційним центрам).

Синхронний інформаційний потік – інформаційний потік, що несе інформацію про кількісні та якісні параметри інших потоків синхронно до їх руху.

Таблиця 1

Класифікація інформаційних потоків

Класифікаційний признак	Види інформаційних потоків
1	2
Рівень часової синхронізації	Випереджальні Відстаючі Синхронні
Напрямок руху	Прямі Зустрічні Одно напрямлені Зворотньонаправлені Різнонаправлені
Вид носіїв інформації	Паперові Усні Магнітні Електронні Комбіновані
Джерело формування	Директивні (управлінські) Нормативно-довідкові Моніторингові Обліково-аналітичні Допоміжні
Рівень відкритості	Відкриті Закриті (конфіденційні) Звичайні Замовлені
Наповнюваність і важливість	Елементарні Комплексні Ключові Базисні
Спосіб передачі даних	Кур'єрські, поштові Телефонні, телеграфні Телетайпні Радіо- та телекомунікаційні Електронні, факсимільні
За відношенням до логістичної системи	Внутрішні і зовнішні Горизонтальні та вертикальні Вхідні та вихідні
За періодичність виникнення	Регулярні (стаціонарні) Періодичні Оперативні

1	2
За рівнем організації виробництва і розподілу товарів	Потоки мікрорівня Потоки макрорівня
За способом отримання інформації	Самостійні Опосередковані
За періодом інформаційних даних	Планові Поточні Ретроспективні
За характером виникнення	Офіційні Неофіційні
За масштабами дії	Міжнародні Національні Локальні
За рівнем надійності	Надійні Ризикові
За ступенем ідентифікованості	Ідентифіковані Неідентифіковані
За структурою походження	Прості Складні

Однонаправлений інформаційний потік – інформаційний потік, що рухається назустріч іншим потокам, несе відомості про них (наприклад, містить повідомлення про майбутнє прибуття вантажу).

Зворотно направлений інформаційний потік – інформаційний потік, що несе інформацію до переміщення іншого потоку (наприклад, відомості про приймання вантажу за кількістю та/або якістю, різноманітні претензії, підтвердження тощо).

Прямі інформаційні потоки формуються адресантом, який володіє переважними формальними повноваженнями чи за його власною ініціативою. Наприклад, суб'єктом формування прямих потоків може бути власник (керівник), ініціюючи рух розпорядницької інформації до підлеглих працівників, чи працівник, спрямовуючи керівнику інноваційну пропозицію. Реакція на подібні дії передається зворотними потоками інформації, що містять, зокрема, дані про стан економічного об'єкту за результатами застосування прямих інформаційних потоків, ініціативні пропозиції працівників, міру розуміння отриманого повідомлення тощо. Завдяки зворотнім інформаційним потокам встановлюються партнерські відносини із персоналом, клієнтами, постачальниками, а також підвищується рівень поінформованості керівників підприємства.

По відношенню до логістичної системи (підсистемі, елементу) інформаційні потоки діляться на

- внутрішні і зовнішні (відповідно циркулюючі всередині логістичної системи або між логістичною системою і зовнішнім середовищем);
- горизонтальні ієрархії логістичної системи, що відносяться до одного рівня, і вертикальні — від верхнього рівня логістичного менеджменту до нижчого, між різними рівнями управління. Потік вертикального напрямку руху містить нормативну, регулюючу і розпорядчу інформацію підприємства та окремих його підрозділів.
- вхідні і вихідні інформаційні потоки - по відношенню до входу-виходу логістичної системи.

По виду носіїв інформації найбільш поширеними є потоки на паперових носіях (документи), а при використанні комп'ютерних технологій обробки інформації — на магнітних носіях, у вигляді електронних відеограм і тому подібне [11, с. 9]. Зокрема паперовий документообіг регулює науковий і практичний аспекти діяльності підприємства, визначає концептуальні засади функціонування і доказовість здійсненого поточного господарювання. У сучасних умовах використання електронних інформаційних потоків є не лише зручною формою інформаційного обміну, але і засобом раціонального використання ресурсних можливостей. Дані, які можуть оголошуватися офіційно на зборах, засіданнях, ділових переговорах або неофіційно через неформальні канали комунікації працівників й

інших учасників господарських відносин, передаються усними інформаційними потоками. Інформаційні потоки можуть мати і усну форму передачі інформації в ланцюгах економічного управління. Комбіновану форму мають політематичні, багатопрофільні інформаційні потоки, які характеризують декілька об'єктів або спрямовані декільком адресатам. Потоки інформації у декількох формах сприяють широкому різнобічному інформаційному забезпеченню, але при цьому необхідно уникати дублювання і надлишковості даних. Інформаційні потоки в електронній формі сьогодні все частіше застосовуються в системах моніторингу ланцюгів постачання для контролю за рухом вантажу. Зокрема, деякі підприємства використовують відкриті для клієнтів технології стеження за рухом вантажів згідно номерів товаротранспортних документів через інтернет.

За періодичністю виникнення інформації розрізняють регулярні (стаціонарні) потоки, що відповідають регламентованій в часі передачі даних, періодичні (з жорстким обмеженням часу передачі) і оперативні потоки, що забезпечують зв'язок абонентів в інтерактивному і діалоговому режимах on - line і off - line.

Інформаційні потоки, пов'язані з організацією виробництва і розподілу товарів, можна розділити на потоки рівня окремого підприємства (мікрорівень) і потоки регіонального, державного або міждержавного рівня (макрорівень), що формуються міністерствами, відомствами і асоціаціями.

На рівні підприємства формуються внутрішньовиробничі інформаційні потоки, пов'язані з оперативним управлінням роботою власних служб, і зовнішні інформаційні потоки, супроводжуючі комерційну діяльність на ринку транспортно-логістичних послуг. Внутрішньовиробничі інформаційні потоки відповідно до приведеної класифікації підрозділяється на вертикальні (директивно-формальні) у вигляді наказів, розпоряджень, звітів, і горизонтальні (неформальні), які мають координаційно-довідковий характер. Вертикальний тип інформаційних потоків визначений інструкціями фіскальних і законодавчих органів, а також прийнятою в компанії технологією управління. Він досить формалізований як за формою, так і за змістом. Горизонтальний тип інформаційних потоків може приймати різні форми залежно від рівня розвитку інформаційних технологій на підприємстві.

Однією з форм раціоналізації інформаційних потоків є технічна, яка здійснюється у вигляді внутрішньовиробничої системи електронного документообігу (EDI) на базі стандартних мережевих офісних програмних продуктів або за допомогою потужних спеціалізованих систем управління потоками документів і діловими операціями типу StaffWare. Прикладами таких систем є Lotus Notes, Excolibur, GroupWise, Sibelius та ін.

Зовнішні інформаційні потоки є інформацією довідкового, ділового, законодавчого, аналітичного і рекомендаційного характеру з різних зовнішніх джерел. Інформаційні потоки макрорівня служать для забезпечення стабільності і узгодженості в регулюванні торгових і логістичних видів діяльності усередині країн і між державами. Це регулювання здійснюється офіційними державними і міжнародними організаціями і асоціаціями.

У якісному відношенні інформаційні потоки також розрізняються, оскільки для ефективної роботи підприємства потрібна інформація різного роду: проста довідкова; відомості про поточну оперативну роботу на місцях; спеціальна, необхідна для ухвалення управлінських рішень. Інформація, використовувана для прийняття комерційних і логістичних рішень, є продуктом високих інформаційних технологій (Data Mining), що відрізняються науковістю і складністю реалізації. Ця інформація виходить в результаті інтелектуального аналізу звітних і прогнозних даних, що витягуються із загального корпоративного сховища. У сучасній розвиненій формі ці технології реалізуються у вигляді експертних систем, для створення яких застосовують складні нейронні алгоритми і спеціальні програмні системи.

За способом отримання інформації із зовнішнього середовища розрізняють самостійні і опосередковані інформаційні потоки [6, с. 91]. Потік самостійно отриманої інформації утворюється в результаті власних проведених досліджень. Опосередковані інформаційні

потоки формуються шляхом отримання даних від фахівців сторонніх організацій, послугами яких користується підприємство.

Залежно від періоду інформаційних даних розрізняють планові, поточні і ретроспективні інформаційні потоки [6, с. 91]. Інформаційні планові потоки містять планову інформацію щодо діяльності підприємства. Система поточних інформаційних потоків забезпечує звичайний щоденний режим роботи підприємства. Потоки ретроспективної інформації використовуються аналітиками для виявлення тенденцій діяльності об'єкта на основі порівняння минулих явищ і подій з поточною діяльністю.

За характером отримання інформаційні потоки поділяються також на офіційні і неофіційні. Офіційні потоки повинні бути обгрунтовані документально відповідно до норм і правил, є основою господарських відносин і юридично регулюють діяльність та відносини на підприємстві. До неофіційних інформаційних потоків відносять чутки, неофіційні розмови.

Інформаційні потоки за масштабами дії (впливу на економічні процеси) можуть бути міжнародними, національними, локальними. Міжнародні інформаційні потоки пов'язують інформаційні системи різних країн. Традиційно їх формують засоби масової інформації, освітні програми, туризм, міжнародні наукові конференції, дипломатичні процеси. Національні інформаційні потоки виникають у внутрішньому інформаційному просторі країни. Локальними є інформаційні потоки підприємства, які впливають на формування його інформаційної бази.

Надійність інформаційних потоків визначається, перш за усе, властивостями самої інформації, зокрема достовірністю, своєчасністю, актуальністю, а також надійністю комунікаційних каналів. Ризиковими є ті інформаційні потоки, яким притаманна недостатня впорядкованість руху, недостатня надійність, достовірність, актуальність змістового наповнення, що загрожує непередбачуваними ризикованими наслідками. Ненадійними є неформальні інформаційні потоки, тому їх використання у процесі прийняття рішення є економічно небезпечним з огляду на суб'єктивність, недостатню економічну обгрунтованість і насиченість.

Ступінь ідентифікації інформаційного потоку визначається можливістю сприйняття і розпізнавання одержувачем тієї знакової системи, що міститься в отриманому повідомленні. Налагодженість і оперативність ідентифікаційного механізму залежить від домовленості адресата і адресанта щодо системи кодування інформаційного змісту, каналів і форми передачі інформації. Ідентифіковані інформаційні потоки успішно використовуються в інформаційній системі підприємства [1, с. 145]. Неідентифіковані або частково ідентифіковані потоки ускладнюють процес прийняття господарських рішень і економічно знецінюються.

Залежно від структури, інформаційні потоки поділяють на прості і складні. Структура простих інформаційних потоків обмежена однією спеціалізацією і однорідною формою даних. Використання таких потоків зменшує інформаційне навантаження і сприяє упорядкованості інформаційних ресурсів, однак не забезпечує процес прийняття управлінських рішень різнобічною інформацією. Складні інформаційні потоки утворюються із масивів даних різного професійного призначення. Такі потоки дозволяють передавати дані у різних формах і комбінувати зміст інформації, дотримуючись при цьому узгоджених із адресатом правил їх кодування.

Висновки. Зростання ролі інформаційних потоків в управлінні потоковими процесами обумовлено необхідністю отримання, володіння і використання інформації в умовах цифровізації економічних процесів. Це збільшує гнучкість ланцюга постачань відносно того, як, де і коли можна використати логістичні ресурси для досягнення конкурентних переваг. Вивчення видів та їх сутність обумовлює максимальну повноту та охоплення отримання інформаційних потоків, що забезпечить їх ефективне використання на всіх рівнях управління.

Список використаної літератури

1. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstvaukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyirealizaciyi>.
2. Верба В. А. Інформаційне забезпечення управління розвитком компанії. *Формування ринкової економіки: збірник наукових праць ДВНЗ «КНЕУ імені В.Гетьмана»*. 2009. № 22. С. 145-154.
3. Дубас О. П. Інформаційно-комунікаційний простір: поняття, сутність, структура. *Сучасна українська політика. Політики і політологи про неї*. 2010. Вип. 19. С. 223-232.
4. Дыбская В. В. Логистика: учебник. Москва: Эксмо, 2011. 994с.
5. Захарченко А. П. Загальні принципи аналізу інформаційних потоків у Інтернеті. *Наукові записки Інституту журналістики*. 2010. Т. 41. С. 80-85.
6. Карачарова К. А. Класифікація інформаційних потоків автотранспортних підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2011. № 33. С. 88 -93.
7. Кунченко-Харченко В. І. Моделі інформаційних потоків та їх використання в системах бази даних та документології для прийняття рішень. Збірник наукових праць Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова НАН України. 2010. Вип. 54. С. 175-179.
8. Кондратюк О. М. Синергія інформації в управлінні витратами підприємства. *Держава та регіони*. 2010. № 5. С. 134-138.
9. Крикавський Є. В. Логістичне управління: підручник для вищих навчальних закладів. Л.: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. 684с.
10. Малімон В. І. Комунікаційна політика в діяльності державного службовця: навч. посібник. Івано-Франківськ: Місто-НВ, 2008. 344 с.
11. Мізюк Б. М. Інформаційна природа управління. *Економіка та держава*. 2012. № 2. С. 8-13.
12. Птіцина Л. А. Основні підходи до управління інформаційними потоками бізнес діяльності промислових підприємств України: формування єдиного інформаційного забезпечення системи управління промисловим підприємством в складних ринкових умовах. *Вісник економічної науки України*. 2010. № 2. С. 121-124.

REFERENCES

1. Kabinet ministriv Ukrainy. Pro skhvalennja Konceptiji rozvytku cyfrovoji ekonomiky ta suspiljstva Ukrajinu na 2018–2020 roky ta zatverdzhennja planu zakhodiv shhodo jiji realizaciji. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstvaukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyirealizaciyi>.
2. Verba, V. A. (2009) Informacijne zabezpechennja upravlinnja rozvytkom kompaniji [Information support for company development management]. *Formuvannja rynkovoji ekonomiky: zbirnyk naukovykh pracj DVNZ «KNEU imeni V.Ghetjmana»*, (22), 145-154.
3. Dubas, O. P. (2010). Informacijno-komunikacijnyj prostir: ponjattja, sutnistj, struktura [Information and communication space: concept, essence, structure]. *Suchasna ukrajinsjka polityka. Polityky i politologhy pro neji*, (19), 223-232.
4. Dyibskaya, V. V. (2011). Logistika [Logistics]. Moskva: Eksmo.
5. Zakharchenko, A. P. (2010). Zaghaljni pryncypy analizu informacijnykh potokiv u Interneti. [General principles for analyzing information flows on the Internet]. *Naukovi zapysky Instytutu zhurnalistyky*, (41), 80-85.
6. Karacharova, K. A. (2011). Klasyfikacija informacijnykh potokiv avtotransportnykh pidpryjemstv [Classification of information flows of motor transport enterprises]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, (33), 88 -93.

7. Kunchenko-Kharchenko, V. I. (2010). Modeli informacijnykh potokiv ta jikh vykorystannja v systemakh bazy danykh ta dokumentologhiji dlja pryjnattja rishenj [Models of information flows and their use in database systems and documentation for decision making]. *Zbirnyk naukovykh pracj Instytutu problem modeljuvannja v energhetyci im. Gh.Je. Pukhova NAN Ukrainy*, (54), 175-179.
8. Kondratjuk, O. M. (2010). Synerghija informaciji v upravlinni vytratamy pidpryjemstva. [Synergy of information in enterprise cost management]. *Derzhava ta rehiony*, (5), 134-138.
9. Krykavskij, Je. V. (2005). Loghistyčne upravlinnja [Logistics management]. Lviv: Vydavnytvo Nacionaljnogho universyteta «Ljvivs'jka politekhnika».
10. Malimon, V. I. (2008). Komunikačijna polityka v dijalnosti derzhavnogho sluzhbovcja. [Communication policy in public servant activity]. Ivano-Frankivs'jk.
11. Mizjuk, B. M. (2012). Informacijna pryroda upravlinnja [The informational nature of management]. *Ekonomika ta derzhava*, (2), 8-13.
12. Pticyna, L. A. (2010). Osnovni pidkhody do upravlinnja informacijnymy potokamy biznes dijalnosti promyslovykh pidpryjemstv Ukrainy: formuvannja jedynogho informacijnogho zabezpečennja systemy upravlinnja promyslovym pidpryjemstvom v skladnykh rynkovykh umovakh [Basic approaches to the management of information flows of business activity of industrial enterprises of Ukraine: formation of a single information support of the industrial enterprise management system in difficult market conditions]. *Visnyk ekonomichnoji nauky Ukrainy*, (2), 121-124.

ВОСКОБОЕВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА, ГОЛОБОРОДЬКО АЛЕНА ЮРЬЕВНА. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ ПРОЦЕССНО-СИСТЕМНОГО ПОДХОДА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. В статье приведены группировки информационных логистических потоков предприятия, раскрыта сущность каждого отдельного вида информационного потока в системе процессно-системного подхода управления предприятием.

Ключевые слова: логистические потоки, процессно-системный подход, информационный поток, управление предприятием, цифровизация.

VOSKOBEOVA OLENA, GOLOBORODKO ALONA. CLASSIFICATION OF INFORMATION LOGISTIC FLOWS OF PROCESS-SYSTEM APPROACH OF ENTERPRISE MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF ECONOMIC PROCESSES. The article presents the grouping of information logistic flows of enterprise, reveals the essence of each separate type of information flow in the system of process-system approach.

Key words: logistics flows, process-system approach, information flow, enterprise management, digitalization.