

DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2022-276-6-50-54>

УДК 656.65

ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Птащенко О.В., Сохачька О.М.

PECULIARITIES OF LOGISTICS ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Ptashchenko O.V., Sokhatska O.M.

В роботі представлено дослідження основних особливостей діджиталізації логістичної діяльності. Саме тому, діджиталізація не тільки змінює технології, але й культуру роботи та споживання. Наприклад, зростає попит на електронну комерцію, що вимагає більш ефективних та гнучких логістичних систем, та прискорення адаптації всіх логістичних процесів.

Діджиталізація також може допомогти у розв'язанні проблем з екологією, зменшуючи кількість зайвих поїздок та емісію вуглецю. Наприклад, використання дронів та автономних транспортних засобів може знизити витрати на доставку та забезпечити екологічнішу логістичну систему.

У зв'язку з цим, компанії, які прагнуть успішно працювати в умовах діджиталізації, повинні бути готові до змін та швидко адаптуватися до нових технологій та вимог споживачів. Також важливо забезпечити якість та безпеку логістичних послуг у контексті зростаючої кількості даних та забезпечення цифрової безпеки.

Основні тенденції цифровізації логістичної діяльності включають наступні аспекти:

Використання Інтернету речей (IoT).

Використання системи автоматизації складів. Використання штучного інтелекту та машинного навчання.

Використання блокчейн технологій.

Використання дронів та автономних транспортних засобів.

Використання електронних комунікацій та технологій зв'язку.

Використання мобільних додатків та онлайн-платформ.

Розвиток електронної комерції та зростання обсягів онлайн-продажів.

Розширення міжнародної торгівлі та збільшення глобалізації.

Розвиток екологічної логістики та зменшення впливу логістики на навколишнє середовище.

Ці тенденції показують, що цифровізація логістичної діяльності стає все більш необхідною для ефективного та конкурентоспроможного управління логістичними процесами в умовах сучасного бізнесу.

Отже, діджиталізація є необхідним елементом логістичної діяльності, який дозволяє підвищити ефективність, точність та якість послуг, а також зменшити витрати. Компанії, які готові до змін та швидко адаптуються до

нових технологій, зможуть успішно працювати в умовах діджиталізації та забезпечити свою конкурентоспроможність на ринку.

Ключові слова: логістична діяльність, логістика, цифровізація логістичних процесів, логістичний процес, логістичні інструменти, діджиталізація логістичного процесу, діджиталізація.

Вступ. Діджиталізація має значний вплив на логістичну діяльність і призводить до змін у різних аспектах. Основні особливості логістичної діяльності в умовах діджиталізації такі:

Збільшення швидкості і точності обробки даних. Використання цифрових технологій дозволяє швидко та точно обробляти великі обсяги даних, що є важливим для логістичних процесів, наприклад, для відстеження вантажу на всьому маршруті.

Підвищення ефективності управління запасами. Завдяки використанню діджитал-технологій, компанії можуть зменшити рівень запасів та знизити витрати на складське утримання, завдяки більш точному прогнозуванню потреб споживачів та можливості оперативно реагувати на зміни попиту [1-3].

Розвиток електронної комерції та розширення каналів збуту. Діджиталізація сприяє розвитку електронної комерції, що в свою чергу впливає на збільшення обсягів транспортування товарів, змінює напрямки руху вантажів та вимагає розвитку нових логістичних рішень.

Зростання попиту на послуги доставки "в той же день". Розширення електронної комерції та зміна способів покупок призводять до зростання попиту на послуги доставки "в той же день". Це ставить нові вимоги до логістичних компаній, що вимагає розробки нових логістичних рішень та використання нових технологій.

Розвиток технологій автономної логістики. Діджиталізація сприяє розвитку технологій автономної логістики, що може забезпечити більш

ефективне та безпечне пересування вантажів. Такі технології включають в себе автономні транспортні засоби та дрони для доставки вантажів.

Застосування інтернету речей (IoT) та додатків для моніторингу та відстеження вантажів. IoT-технології та додатки дозволяють контролювати рух вантажів, моніторити умови транспортування, такі як температура, вологість, вібрації тощо, що допомагає забезпечити безпечну доставку [4, 7, 8, 12].

Застосування штучного інтелекту та аналітики даних. Використання штучного інтелекту та аналітики даних дозволяє прогнозувати попит на товари та оптимізувати маршрути доставки, знижувати витрати на логістику та забезпечувати високу якість обслуговування.

Отже, діджиталізація має значний вплив на логістичну діяльність і вимагає розробки нових логістичних рішень та використання нових технологій для забезпечення ефективності, точності та швидкості логістичних процесів.

Аналіз основних досліджень та публікацій.

Діджиталізація логістичної діяльності є актуальною темою в наукових дослідженнях та практичних застосуваннях. Для аналізу основних досліджень та публікацій щодо діджиталізації логістичної діяльності, можна розглянути наступні напрямки:

Використання цифрових технологій в логістичній діяльності: цей напрямок досліджень зосереджений на дослідженні та аналізі цифрових технологій, які застосовуються в логістиці, таких як інтернет речей, блокчейн, штучний інтелект та машинне навчання. Дослідники досліджують, як ці технології можуть допомогти в оптимізації логістичних процесів, знизити витрати, збільшити продуктивності та забезпечити високої якості обслуговування.

Побудова цифрових логістичних систем та інфраструктури: цей напрямок досліджень спрямований на розробку цифрових логістичних систем та інфраструктури, що допоможуть в оптимізації логістичних процесів та забезпечити ефективної логістики. Дослідження в цьому напрямку фокусуються на визначенні ключових факторів успіху в будівництві цифрової логістичної системи та її впровадженні в практику.

Вплив діджиталізації на логістичні процеси та стратегії: цей напрямок досліджень спрямований на дослідження впливу діджиталізації на логістичні процеси та стратегії. Дослідники аналізують, як цифрові технології впливають на стратегії управління логістичними процесами, які зміни відбуваються в логістичному ланцюжку та які виклики виникають в процесі діджиталізації.

Аналіз викликів та перешкод при впровадженні діджиталізації: цей напрямок досліджень спрямований на аналіз викликів та перешкод, які виникають при впровадженні діджиталізації в логістику. Дослідники досліджують, які фактори впливають на

ефективність діджиталізації та як їх можна подолати.

Аналіз впливу діджиталізації на логістичну діяльність. Цей напрямок досліджень спрямований на аналіз впливу діджиталізації на різні аспекти логістики, такі як зниження витрат, підвищення ефективності та якості послуг, зменшення часу доставки тощо. Дослідники вивчають, які переваги надає впровадження цифрових технологій у логістику та які виклики виникають в процесі цього.

З сучасних дослідників даної проблематики можливо виділити наступних: Н. Hasanov, М. Baskaran, К. Jayanthi, Р. Kyriakou, М. Tsoumas, С. Burcher, М. Окландер, С. Крикавський, О. Мних та інші.

Діджиталізація логістики є актуальною темою досліджень та публікацій в останні роки. Дослідження на цю тему спрямовані на вивчення можливостей та викликів, які виникають при впровадженні цифрових технологій в логістику, а також на аналіз впливу діджиталізації на різні аспекти логістики. Результати досліджень дозволяють розробляти ефективні стратегії впровадження цифрових технологій у логістику та покращувати ефективність та якість логістичних процесів.

Метою представленої роботи є дослідження та виокремлення особливостей логістичної діяльності у сучасних умовах трансформації глобального економічного простору та його діджиталізації.

Матеріали та результати дослідження.

Логістична діяльність є невід'ємною частиною глобальної економіки і є ключовим чинником для ефективного функціонування підприємств у сучасних умовах глобалізації.

Глобалізація характеризується зростанням міжнародної торгівлі, інвестиційної діяльності та міграції робочої сили між країнами. Це призводить до збільшення обсягів перевезень товарів і послуг через кордони, що потребує високої організації та координації логістичних процесів.

Умови глобалізації вимагають від логістичних компаній ефективної міжнародної співпраці з іншими компаніями та державами, а також здатності адаптуватися до змінних умов ринку. Для забезпечення успішної логістичної діяльності в умовах глобалізації необхідно мати гнучкість у вирішенні проблем, високу кваліфікацію персоналу та використання сучасних технологій.

За допомогою логістичної діяльності компанії можуть забезпечити швидке та ефективне перевезення товарів між країнами, знизити витрати на транспортування та складське господарство, зменшити ризики порушення термінів поставок та збільшити задоволеність клієнтів. У разі правильного використання логістичної діяльності компанії можуть отримати конкурентну перевагу на міжнародному ринку [5, 6].

Діджиталізація полягає у використанні цифрових технологій та інновацій для покращення ефективності та продуктивності логістичних процесів.

Сьогодні діджиталізація стає все більш поширеною у логістичній галузі, що забезпечує підвищення рівня ефективності та якості надання логістичних послуг. За допомогою цифрових технологій можна підвищити автоматизацію процесів та зменшити людський фактор, що зменшує ризик помилок та покращує ефективність роботи.

Основні напрями діджиталізації логістики включають в себе:

Впровадження системи моніторингу і відстеження вантажів. Застосування сучасних технологій, таких як IoT та RFID, дозволяє відслідковувати рух вантажів та забезпечує точність та швидкість відстеження.

Електронні документообіги. Застосування цифрових технологій, таких як електронні накладні та інші електронні документи, зменшує час та витрати на обробку документів та полегшує спілкування між різними ланками логістичного ланцюжка.

Використання систем управління логістичними процесами. Сучасні системи управління логістичними процесами дозволяють відслідковувати рух вантажів та контролювати процеси управління складами та доставки.

Впровадження технологій штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту дозволяє автоматизувати процеси, прогнозувати попит, підвищувати точність прогнозування та оптимізувати логістичні процеси.

Використання технологій блокчейн. Застосування блокчейн технологій в логістичній галузі може підвищити безпеку даних, зменшити ризики шахрайства, підвищити відкритість та прозорість у логістичних процесах.

Розвиток технологій дронів та робототехніки. Використання дронів та робототехніки може значно зменшити витрати на доставку, підвищити швидкість та ефективність процесів.

Серед основних переваг діджиталізації логістичної діяльності можна виділити [8, 9, 10]:

Підвищення ефективності логістичних процесів та зменшення витрат;

Зниження ризиків людського фактору та помилок;

Покращення точності та швидкості відстеження вантажів;

Полегшення спілкування між різними ланками логістичного ланцюжка;

Підвищення прозорості та безпеки логістичних процесів.

Однак, діджиталізація також може мати певні виклики, такі як високі витрати на впровадження нових технологій, необхідність підвищення кваліфікації персоналу та зміна внутрішньої структури компаній.

Отже, в цілому, сучасний стан діджиталізації логістичної діяльності характеризується широким використанням різноманітних цифрових технологій та інновацій для покращення ефективності та продуктивності логістичних процесів.

Розглянемо докладніше використання блокчейн технологій в логістичній діяльності.

Блокчейн технологія - це розподілена база даних, яка зберігається на різних комп'ютерах та оновлюється за допомогою криптографічних протоколів. Ця технологія може бути використана для забезпечення безпеки та прозорості в логістичних процесах. Основні переваги використання блокчейн технологій в логістичній галузі включають наступне:

Підвищення безпеки даних. Блокчейн технологія може забезпечити безпеку даних та захист від шахрайства, оскільки кожна транзакція підтверджується криптографічно та зберігається в розподіленій базі даних.

Зменшення ризику помилок. Блокчейн технологія дозволяє автоматизувати процеси та уникнути помилок, які можуть виникнути в результаті людського фактору.

Покращення прозорості та відкритості. Блокчейн технологія забезпечує прозорість та відкритість в логістичних процесах, оскільки всі учасники мають доступ до розподіленої бази даних та можуть переглядати та перевіряти інформацію [11].

Покращення ефективності та зменшення витрат. Блокчейн технологія може забезпечити автоматизацію процесів та уникнути затримок, що зменшить витрати на логістичні операції.

Для прикладу, блокчейн технологія може використовуватися для відстеження вантажів в логістичному ланцюжку. Кожне місце, де вантаж зупиняється, може бути зафіксовано в блокчейні, що дозволить стежити за маршрутом вантажу та перевіряти, чи були порушені умови доставки. Крім того, блокчейн технологія може використовуватися для забезпечення автоматизованої системи управління інвентарем, яка дозволяє відстежувати наявність товарів на складах та у магазинах.

У сучасній логістичній галузі блокчейн технологія використовується для таких цілей, як:

Відстеження вантажів та маршрутизація. Блокчейн технологія дозволяє стежити за вантажами та їх маршрутами в режимі реального часу, що допомагає забезпечити швидке та безпечне доставлення.

Управління інвентарем та постачаннями. Блокчейн технологія дозволяє стежити за запасами товарів та забезпечує ефективну систему управління запасами, що дозволяє уникнути затримок в поставках та переповнення складів.

Підвищення безпеки та зниження шахрайства. Блокчейн технологія забезпечує безпеку та захист від шахрайства, оскільки кожна транзакція підтверджується криптографічно та зберігається в розподіленій базі даних.

Забезпечення прозорості та відкритості. Блокчейн технологія дозволяє стежити за всіма етапами логістичного процесу та забезпечує відкритість та прозорість у відносинах між учасниками логістичного ланцюжка.

Покращення ефективності та зменшення витрат. Блокчейн технологія дозволяє автоматизувати

процеси та уникнути затримок, що зменшить витрати на логістичні операції.

Однак, деякі проблеми та виклики можуть здійснювати суттєвий вплив на ефективність та широкое впровадження блокчейн технології в логістичній галузі. До них відносяться:

Стандартизація та регулювання. Для впровадження блокчейн технології у логістичній галузі необхідно встановити стандарти та правила, які забезпечать її інтеграцію та взаємодію з іншими системами та учасниками логістичного ланцюжка.

Велика вартість впровадження. Реалізація блокчейн технології вимагає великої інвестиції та витрат на розробку, налаштування та технічну підтримку.

Проблеми з приватністю даних. Розподілені бази даних забезпечують відкритість та прозорість, але також можуть стати причиною проблем з приватністю та конфіденційністю даних.

Технічні проблеми. Блокчейн технологія потребує високої швидкості мережі та потужних комп'ютерних ресурсів для обробки та збереження великої кількості транзакцій. Технічні проблеми можуть вплинути на ефективність та швидкість роботи системи.

Незважаючи на ці виклики, блокчейн технологія має великий потенціал для вдосконалення та оптимізації логістичних процесів. Вона дозволяє забезпечити безпеку, прозорість та ефективність у логістичному ланцюжку, що забезпечує зменшення витрат та покращення якості послуг.

Висновки. Логістична діяльність в умовах діджиталізації претерпіває значні зміни та виклики. Діджиталізація дозволяє забезпечити більш точну та швидку обробку інформації, підвищення ефективності процесів, автоматизацію деяких етапів логістичної діяльності та зниження витрат.

За допомогою інтернет-технологій та цифрових платформ, логістичні компанії можуть контролювати та відстежувати рух товарів в режимі реального часу, спрощувати процес збору замовлень, автоматизувати операції з доставки та управління запасами, зменшувати витрати на складське господарство та підвищувати якість обслуговування клієнтів.

Однак, діджиталізація також призводить до появи нових викликів, таких як захист від кібератак, збільшення вимог до безпеки даних, потреба висококваліфікованого персоналу та зміна бізнес-моделей.

Для успішної логістичної діяльності в умовах діджиталізації необхідно мати гнучкість у вирішенні проблем, стежити за новітніми технологіями та адаптуватися до змін на ринку. Важливо розробляти і використовувати програмні рішення та інноваційні технології, які дозволять покращити ефективність логістичних процесів, забезпечити максимальну автоматизацію та підвищити точність та швидкість обробки інформації.

Отже, діджиталізація відкриває нові можливості для розвитку логістичної діяльності та забезпечує

печення конкурентоспроможності на ринку, однак вона також потребує значних зусиль та інвестицій у технології та персонал.

Окрім того, діджиталізація може вплинути на розподіл ролей в логістичній системі. Наприклад, традиційні логістичні провайдери можуть зазнати конкуренції від нових технологічних компаній, які можуть пропонувати більш швидкі та ефективні послуги з доставки.

Загалом, діджиталізація дозволяє підвищити ефективність та точність логістичних процесів, знизити витрати та забезпечити кращий сервіс для клієнтів. Щоб забезпечити успішну логістичну діяльність в умовах діджиталізації, необхідно стежити за технологічними трендами та розвиватися у відповідності з ними.

Література

1. Дикань В.Л. Актуальность улучшения системы комбинированных перевозок в международной транспортной сети. Вісник економіки транспорту і промисловості: Зб. наук. праць. Харків: УкрДАЗТ, 2006. № 13. С. 13–20.
2. Крикавський Є.В. Логістична концепція європейської інтеграції економіки України / Є.В. Крикавський // Випуск XXIV НАН України. Львів: Інститут регіональних досліджень. 2001. С. 555–558.
3. Михальчук Л. Ю. Аналіз впливу логістичних витрат на ефективність функціонування логістичної системи. Вісник Хмельницького національного університету. 2009. №1. С. 30–34.
4. Mariya Naumenko, Nataliia Valiavska, Mariia Saiensus, Olena Ptashchenko, Vitalii Nikitiuk, Anton Saliuk, Optimization Model of the Enterprise Logistics System Using Information Technologies, International Journal of Management, 11 (5), 2020, pp. 54-64. [http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VTType=11&IType=5](http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VType=11&IType=5)
5. Птащенко О.В., Куц Я.М. Особливості логістичної діяльності в різних умовах господарювання. Бізнес Інформ. 2019. №12. С. 234–239.
6. Птащенко О.В., Архіпова Д.Є. Особливості логістичного процесу в сучасних умовах господарювання. Науковий фаховий журнал «Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. СЕРІЯ «ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ». – Київ, КНУТД, 2019. - № 6 (141), 2019. – С. 148–155
7. Птащенко, О., Сохацька О., «Transport logistics as a tool for increasing the efficiency of the organization». Вісник східноукраїнського національного університету ім. В. Даля, вип. 4 (274), 2022, с. 48-52
8. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток., Д.М. Ламборг. – М.: ИНФРА-М. 2013. 797 с.
9. Устенко М.О «Основні проблеми транспортної логістики» УкрДАЗТ // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2010. № 29. С. 2–5.
10. Хазанович О. І. Система матеріально-технічного забезпечення. Ретроспектива розвитку та напрямки удосконалення / О. І. Хазанович. К. : Наука і оборона. 2007. № 1. С. 53-57.
11. Prokopenko, O., Kichuk, Ya., Ptashchenko, O., Yurko, I., & Cherkashyna, M. (2021). Logistics Concepts to

Optimise Business Processes. Estudios de Economia Aplicada, 39(3), Article number 4712.

12. Svetlana Khaminich, Eduard Kuznietsov, Olena Ptashchenko, Lina Halaz, Viktoriia Milcheva, Olga Boiko, Managing the Product's Creation of an Innovation-Oriented Engineering Business, International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology, 2020, 11(4), стр. 278–289

References

1. Dikan V.L. Aktualnost uluchsheniya sistemy kombinirovannyh perevozok v mezhdunarodnoj transportnoj seti. Visnik ekonomiki transportu i promislivosti: Zb. nauk. prac. Harkiv: UkrDAZT, 2006. № 13. S. 13–20.
2. Krikavskij Ye.V. Logistichna koncepciya yevropejskoyi integraciyi ekonomiki Ukrayini / Ye.V Krikavskij // Vipusk XXIV NAN Ukrayini. Lviv: Institut regionalnih doslidzhen. 2001. S. 555–558.
3. Mihalchuk L. Yu. Analiz vplivu logistichnih vitrat na efektyvnist funkcionuvannya logistichnoyi sistemi. Visnik Hmelnickogo nacionalnogo universitetu. 2009. №1. S. 30–34.
4. Mariya Naumenko, Nataliia Valiavska, Mariia Saiensus, Olena Ptashchenko, Vitalii Nikitiuk, Anton Saliuk, Optimization Model of the Enterprise Logistics System Using Information Technologies, International Journal of Management, 11 (5), 2020, pp. 54-64. <http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VTy pe=11&IType=5>
5. Ptashchenko O.V., Kush Ya.M. Osoblivosti logistichnoyi diyalnosti v riznih umovah gospodaryuvannya. Biznes Inform. 2019. №12. C. 234–239.
6. Ptashchenko O.V., Arhipova D.Ye. Osoblivosti logistichnogo procesu v suchasni umovah gospodaryuvannya. Naukovij fahovij zhurnal «Visnik Kiyivskogo nacionalnogo universitetu tehnologij ta dizajnu. SERIYA «EKONOMICHNI NAUKI». – Kiyiv, KNUTD, 2019. - № 6 (141), 2019. – S. 148–155
7. Ptashchenko, O., Sokhatska O., «Transport logistics as a tool for increasing the efficiency of the organization». Visnik shidnoukrayinskogo nacionalnogo universitetu im. V. Dalya, vip. 4 (274), 2022, s. 48-52
8. Stok Dzh. R. Strategicheskoe upravlenie logistikoj / Dzh. R Stok., D.M. Lambort. – M.: INFRA-M. 2013. 797 s.
9. Ustenko M.O «Osnovni problemi transportnoyi logistiki» UkrDAZT // Visnik ekonomiki transportu i promislivosti. 2010. № 29. S. 2–5.
10. Hazanovich O. I. Sistema materialno-tehnichnogo zabezpechennya. Retrospektiva rozvitku ta napryamki udoskonalennya / O. I. Hazanovich. K. : Nauka i oborona. 2007. № 1. S. 53-57.
11. Prokopenko, O., Kichuk, Ya., Ptashchenko, O., Yurko, I., & Cherkashyna, M. (2021). Logistics Concepts to Optimise Business Processes. Estudios de Economia Aplicada, 39(3), Article number 4712.
12. Svetlana Khaminich, Eduard Kuznietsov, Olena Ptashchenko, Lina Halaz, Viktoriia Milcheva, Olga Boiko, Managing the Product's Creation of an Innovation-Oriented Engineering Business, International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology, 2020, 11(4), стр. 278–289

Ptashchenko O.V., Sokhatska O.M. Peculiarities of logistics activity in the conditions of digitalization

The work presents a study of the main features of digitalization of logistics activities. That is why digitalization not only changes technologies, but also the culture of work and consumption. For example, the demand for e-commerce is growing, which requires more efficient and flexible logistics systems and the acceleration of adaptation of all logistics processes.

Digitalization can also help solve environmental problems by reducing unnecessary travel and carbon emissions. For example, the use of drones and autonomous vehicles can reduce shipping costs and provide a greener logistics system, optimizing the logistics process comprehensively.

In this regard, companies that want to work successfully in digitalization must be ready for changes and quickly adapt to new technologies and consumer demands. It is also important to ensure the quality and security of logistics services in the context of the growing amount of data and ensuring digital security.

The main trends of digitalization of logistics activities include the following aspects:

Using the Internet of Things (IoT).

Use of warehouse automation system. Use of artificial intelligence and machine learning.

Use of blockchain technology.

Use of drones and autonomous vehicles.

Use of electronic communications and communication technologies.

Use of mobile applications and online platforms.

The development of e-commerce and the growth of online sales.

Expanding international trade and increasing globalization.

Development of ecological logistics and reduction of the impact of logistics on the environment.

These trends show that digitalization of logistics activities is becoming more and more necessary for effective and competitive management of logistics processes in modern business conditions.

Therefore, digitalization is a necessary element of logistics activity, which allows to increase the efficiency, accuracy and quality of services, as well as to reduce costs. Companies that are ready for changes and quickly adapt to new technologies will be able to work successfully in digitalization and ensure their competitiveness in the market.

Keywords: *logistics activity, logistics, digitalization of logistics processes, logistics process, logistics tools, digitalization of the logistics process, digitalization.*

Птащенко Олена Валеріївна – д.е.н., професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця.

Сохацька Олена Миколаївна – д.е.н., професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин Західноукраїнського національного університету.

Стаття подана 15.12.2022.