

УДК 655.39

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ВИГОТОВЛЕННЯ ДИТЯЧИХ КНИЖОК-ІГРАШОК

І. М. Назар, О. В. Кутаєв

*Інститут поліграфії та медійних технологій НУ «Львівська Політехніка»
вул. Під Голоском, 19, Львів, 79020, Україна*

У статті акцентовано увагу на актуальності дослідження технологій виготовлення дитячих книжок-іграшок як особливого виду видавничої продукції, що поєднує художньо-естетичну, пізнавальну, ігрову та навчальну функції. Підкреслено необхідність формування узагальненої класифікації існуючих типів книжок-іграшок на сучасному етапі, оскільки відсутність єдиних підходів ускладнює процеси проектування, редагування, шрифтового та поліграфічного оформлення. У статті визначено основні критерії, за якими здійснюється їх класифікація — за способом виготовлення, конструктивними особливостями, віковою категорією та рівнем інтерактивності.

Наведено узагальнення існуючих наукових підходів, проаналізовано і виокремлено найпоширеніші типи книжок-іграшок, серед яких значне місце займають об'ємні видання (pop-up), книжки з рухомими елементами, книжки виготовлені з тканинних матеріалів і сенсорні інтерактивні видання. На основі проведеного аналізу створено узагальнену класифікацію дитячих книжок-іграшок, що враховує специфіку їх змістового наповнення, художнього оформлення та сучасних технологій їх виготовлення.

Зроблено висновок, що комплексне осмислення та створення класифікації книжок-іграшок сприятиме підвищенню якості дитячих видань, розвитку національного сегмента дитячої книги.

Ключові слова: книжки-іграшки, дитяча книжка, класифікація, дизайн, інтерактивні видання, поліграфічні технології, дитяча література.

Постановка проблеми. Сучасна дитяча книга має різноманітне поліграфічне оформлення, щоб задовільнити потреби різних вікових груп читачів. Слід зазначити, що саме найменші читачі залишаються найбільш вимогливими до структури та форми книг. Вирішити це питання покликані книжки-іграшки – видання, що поєднують у собі естетичну, ігрову та навчальну функції.

Попри популярність дитячих книжок-іграшок і зростання асортименту, питання класифікації цих видань залишається недостатньо вивченим. У науковій та видавничій практиці спостерігається розмаїття підходів до визначення типів і видів книжок-іграшок: одні базуються на матеріальній формі, інші – на функціональному призначенні. Відсутність чіткої узагальненої структури ускладнює не лише наукове вивчення таких видань, а й практичні аспекти їх виробництва, каталогізації та маркетингу.

Тому, на сучасному етапі, потреба аналізу класифікацій дитячих книжок-іграшок зумовлена необхідністю створення уніфікованої описової бази, яка сприяла б подальшому розвитку таких видань, виокремленню недоліків та призводила б до появи нових рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні наукові дослідження, присвячені дитячим книжкам-іграшкам, здебільшого розвивалися в двох основних напрямках: дослідження, що розглядають інтерактивні функції та способи взаємодії дитини з книжками [2], і педагогічно-методичні праці, що оцінюють навчальний та розвивальний потенціал таких видань. Наприклад, огляд робіт [1, 3, 5] з інтерактивного дизайну підкреслює зростаюче значення інтерактивних елементів таких, як висувні вкладки, сенсорні чи музикальні вставки, додаткові тактильні елементи. Це призводить до формування читацького досвіду та росту навчальної цінності дитячих видань.

Не дивлячись на досить значну матеріально-наукову базу публікацій, питання визначеності класифікацій книжок-іграшок залишається все ще не достатньо висвітленим. Подальші дослідження в спробі класифікувати існуючі види книжок-іграшок можуть створити необхідні передумови для введення чіткої визначеності функціональності та інтерактивності для найменших читачів.

Мета статті. Аналіз сучасних технологій виготовлення дитячих книжок-іграшок з розробкою концепції їх класифікації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зважаючи на дані, стандартизовані у виданні ДСТУ 3017:2015 [1], а також розглянутих інших науково-дослідницьких публікацій, наведемо нижче короткий огляд-характеристику для найбільш відомих конструктивних рішень дитячих книжок-іграшок.

Об'ємні **3D-книжки**, або ж так звані виставні рор-уп – це книжки з об'ємними паперовими конструкціями, що піднімаються при відкритті сторінки. Такі книги характеризуються високою складністю і точністю конструкції, але натомість – здатні створювати сильний візуальний ефект [3].

Книжки з клапанами що відкриваються (lift-the-flap) або ж вкладками (lift-the-tab). Сторінки таких книг оснащені спеціальними рухомими секціями, які дитина піднімає для відкриття сюрпризу, або ж щоб побачити інший перехідний стан чи додатковий взаємозв'язок, наприклад пташка сидить в гнізді, а в додатковій секції маленький читач може знайти яєчко. Такі книги чудово стимулюють допитливість малюка. Досить прості конструктивно, тому такі книги є одними із найбільш поширених. Тим не менше, щоб вміщувати додаткову секцію, зазвичай теж виготовляються з грубого багат шарового паперу [3].

Тактильні книги (touch-and-feel). Такі книги містять вставки з різних матеріалів (пухнасті, гладкі, м'які) для покращеного сенсорного контакту дитини [3].

Звукові книги містять в собі вбудовані звукові елементи, зазвичай у вигляді спеціальних кнопок які відтворюють передбачуваний аудіо вміст. Конструктивно досить складні книги, оскільки окрім звичайного паперу містять електронні компоненти, та для своєї роботи вимагають наявності змінних батарейок. Для того, щоб тримати в собі вбудовані електронні компоненти, динамік та секцію для батарейок, книги вимагають досить грубого багаторазового шару картону [4].

Водонепроникні книжки для ванни. Такі книги виготовлені з водостійких матеріалів, призначені для використання під час водних процедур малюка. Зазвичай не містять спеціальних інтерактивних компонентів, тому доволі прості за конструкцією. Можуть складатись чи розкладатись [2].

Картонні кишенькові книги. Сторінки таких книг потребують наявності щільного картону, адже повинні витримувати відносно великі фізичні навантаження маленьких дітей. Можуть бути у формі звичайної маленької книги, яку можна гортати, або ж передбачають формат складання та розкладання. Також, зазвичай мають мінімальну кількість інтерактивних елементів [5].

Дитяча книжка-театр, або ж так званий «тунель». Цей формат передбачає книжку з багатьма шарами сторінок або аркушів, які формують своєрідну сцену з глибиною – коли дитина відкриває книжку, перед очима з'являється тривимірний простір («тунельний» ефект). В ілюстрації можуть бути як пейзажі, так і сюжетні сцени, персонажі, рухи тощо. Основна ідея — поєднати читання й театральну ілюстрацію, стимулювати візуальне й просторове сприйняття дитини, уяву [2].

Книжки з рухомими елементами. Цей тип книжок-іграшок оснащений рухомими інтерактивними елементами: вкладками, смугами, що можна тягнути, крутити, піднімати, що дозволяє змінити зображення або ситуацію на сторінці. Така механіка стимулює моторні навички, інтерактивне сприйняття, інтригу, інтерес дитини до книги як до іграшки-конструкції. Конструкція таких видань, як правило, складна: картонні вкладки, висікання, фальці, міцне кріплення механізму, щоб витримати багаторазове використання інтерактивних елементів книги [2].

Розвивальні інтерактивні книги. Такі книжки-іграшки поєднують формат книги й іграшки. Діти виконують завдання, передбачені книгою, проходять лабіринти, тягнуть шнурівки, застібають липучки, відкривають вкладки, клеять, малюють. Основний акцент таких книг покладено на розвивальну функцію: розвиток уваги, моторики, логіки, мовлення. Такі книги зазвичай виготовлені з картону та мають інтерактивні елементи [2].

Книжки з тканин. Це книжки-іграшки, виготовлені з тканин, м'яких матеріалів, з аплікаціями, іноді з вставками, які можна потерти, безпечні для найменших читачів, зазвичай, віком до 3 років. Вони спрямовані на тактильний досвід, безпечну гру, ранній розвиток. Основні вимоги до таких видань – проста конструкція та друк екологічно чистими фарбами [4].

Пошукові книги. Ці книжки, як правило, великого формату, містять ілюстрації або сцени, в яких дитина повинна знайти певні об'єкти, персонажів або елементи. Такі видання повинні акцентувати увагу, спостережливість, деталізацію, розвиток зорового сприйняття найменших читачів [2].

Книжки для навчання лічби. Такі книги, спрямовані на розвиток числення, математичних навичок, зосереджені на поняттях «скільки», «які числа», зазвичай із інтерактивними елементами: вставки, лічильники, часто рухомими елементами, числа на сторінках. Можуть бути як картонні книжки, так і книжки-іграшки з додатковими механізмами [2].

Книжки з ароматизованими надрукованими елементами. Такі видання для дітей найменш поширені в Україні. Як відомо, такі видання дозволяють читачеві отримати новий досвід на рівні відчуття. Вони зазвичай містять вставки із запахами – наприклад, «почуйте аромат фруктів», «відчуй запах квітки» та ін. і здатні поєднувати візуальний, тактильний та ароматичний досвід. Такі матеріали з ароматами не повинні мати шкідливих речовин, відповідати Міжнародним стандартам та бути безпечними для маленьких читачів [2].

Інтерактивні книги. Цей формат передбачає поєднання друкованої книги із цифровими технічними компонентами – QR-коди, мобільні додатки, AR-ефектами, вбудованою електронікою (звук, світло). Дитина читає друковану книгу і за допомогою смартфона/планшета взаємодіє з додатковим контентом (анімація, 3D-моделі, звукові ефекти). Такі книги дарують чудові враження для читачів, інтерактивний досвід, та безпосередню залученість маленького читача. Очевидно, що технологія виготовлення таких книг доволі складна, потрібна координація друку і цифрової платформи, додаткова розробка та тестування програмного забезпечення. Незважаючи на складність таких книг, останнім часом вони набули досить широкого розповсюдження в Україні. На жаль, основний недолік таких книг – це їх ціна, та й вікова група – часто старші діти, зазвичай від 6 років [2].

Таким чином, аналізуючи різноманіття типів дитячих книжок-іграшок, можна побачити, що сучасні видання для дітей поєднують як класичні, так і новітні технології виготовлення. Від класичних поп-ап і книжок-ширмочок до інтерактивних електронних та AR-видань – усі ці різновиди спрямовані на стимулювання розвитку дитини через гру, емоційне залучення та багатоканальне сприйняття інформації. Кожен тип має власну структурну та функціональну специфіку, що впливає як на технологію виготовлення, так і на педагогічну ефективність книги.

Таблиця 1

Узагальнена характеристика дитячих книг-іграшок

Тип книжки-іграшки	Характеристика видання	Основне призначення	Технологічні особливості виготовлення
Об'ємні 3D-книжки (pop-up)	Мають складні паперові конструкції, що створюють тривимірні сцени при відкритті сторінки.	Розвиток просторової уяви, уваги та інтересу до читання.	Складне макетування, точне фальцювання, ручна збірка елементів, міцний крейдований картон.
Книжки з клапанами (lift-the-flap)	Містять приховані зображення або текст під рухомими клапанами, які дитина відкриває.	Розвиток дрібної моторики, пізнавальної активності, елемент гри.	Вирубка клапанів, зміцнення рухомості клапанів
Тактильні книги (touch-and-feel)	Книги з різними матеріалами для дотику (тканина, хутро, шкіра, пісок тощо).	Розвиток сенсорного сприйняття та асоціативного мислення.	Комбіноване використання матеріалів, прошивання або наклеювання текстурних вставок.

Звукові книги	Мають вбудовані звукові модулі, які активуються натисканням кнопки.	Сприйняття через звук, розвиток слухової пам'яті.	Використання батарейкових модулів, пластикових вставок, точна збірка електронних елементів.
Водонепроникні книжки	Зроблені з м'якого водостійкого пластику, призначені для читання у воді.	Формування звички до книги з раннього віку, гра під час купання.	Використання пластифікованого ПВХ, герметичне запаювання.
Картонні кишенькові книги	Малі за форматом книги з товстими сторінками з картону, стійкі до пошкоджень.	Навчання перших понять, знайомство з кольорами, тваринами.	Друк на щільному картоні (1,5–2 мм), заокруглення кутів, склеювання без палітурки.
Дитяча книжка-театр (tunnel book)	Має кілька шарів із прорізами, що створюють глибину сцени (ефект театру).	Розвиток уяви, театралізоване сприйняття сюжету.	Паперові тунельні конструкції з фіксованою перспективою, друк двосторонній.
Книжки з рухомими елементами (slider/pull-tab)	Мають вставки або смужки, які можна висувати чи рухати.	Розвиток моторики, причинно-наслідкових зв'язків.	Вирубка напрямних отворів, використання щільного картону, ручне складання.
Розвивальні інтерактивні книги (activity/busy book)	Містять завдання, шнурівки, застібки, кнопки, лабіринти.	Розвиток логіки, моторики, навчання через гру.	Зшивання елементів вручну, комбінування тканини, фетру, липучок, кнопок.
Книжки з тканин (fabric/cloth books)	М'які книги з текстилю, безпечні для немовлят, з аплікаціями.	Перший контакт із книгою, сенсорний розвиток.	Використання бавовни, фетру, безпечного фарбування, машинне прошивання.
Пошукові книги (seek-and-find)	Мають великі ілюстрації з об'єктами, які потрібно знайти.	Розвиток уваги, спостережливості, пам'яті.	Великі формати, деталізовані ілюстрації, товсті сторінки.
Книжки для навчання лічби (counting books)	Містять інтерактивні елементи для рахунку, цифри, об'єкти для перерахунку.	Розвиток математичних навичок, логічного мислення.	Точне узгодження тексту з ілюстрацією, контрастні кольори, великі цифри.
Книжки з ароматизованими надрукованими елементами (touch-and-smell)	Містять ароматичні вставки, що стимулюють нюхове сприйняття.	Розвиток сенсорного сприйняття, емоційної асоціації.	Використання мікрокапсульованих ароматів у друкарських фарбах.
Інтерактивні книги (AR-books)	Поєднують друкований матеріал з мобільним застосунком або AR-технологією.	Залучення цифрової взаємодії, розширення навчального досвіду.	QR-коди, AR-маркери, гібридна інтеграція друку й цифрового контенту.

На основі проведеного аналізу й узагальнення характеристик основних типів книжок-іграшок (Таблиця 1) простежується тенденція до розширення їхнього функціонального та технологічного потенціалу. Сучасні видання поєднують елементи друкованої, поліграфічної, електронної та інтерактивної взаємодії, що свідчить про еволюцію цього виду дитячої книги від традиційних ігрових форм до мультимедійних освітніх продуктів. Узагальнення основних типів дозволило виявити ключові критерії, за якими книжки-іграшки можна систематизувати відповідно до видавничо-технологічних та педагогічних ознак.

Для більш чіткого розуміння внутрішньої структури цього сегмента видавничої продукції розроблено класифікацію, що вміщує як матеріальну, так і функціональну складові книжки-іграшки. Вона враховує різноманітність поліграфічних рішень, способів друку, видів оздоблення, рівнів інтерактивності та вікових орієнтирів цільової аудиторії. Такий підхід дає змогу не лише систематизувати наявні зразки, а й окреслити перспективні напрями розвитку дитячих книжок-іграшок у сучасному видавничому процесі.

Узагальнену класифікацію представлено у вигляді блок-схеми (рис. 1), де відображено основні групи ознак, за якими здійснюється типологізація книжок-іграшок: за матеріалом виготовлення, способом друку, кріплення, оздоблення, рівнем інтерактивності та віковими категоріями читачів. Така схема демонструє взаємозв'язок між конструктивними, технологічними й функціональними параметрами дитячих книжок-іграшок, що є підґрунтям для подальших досліджень їхньої специфіки у видавничій практиці.

Висновки. Проведений аналіз класифікацій дитячих книжок-іграшок дав змогу узагальнити наявні підходи до їх типологізації, виокремити основні групи та охарактеризувати їхні структурно-функціональні особливості. Систематизація видів книжок-іграшок – від об'ємних та рухомих до інтерактивних сенсорних видань – показала, що цей сегмент видавничої продукції має виразну тенденцію до ускладнення форм і розширення функцій. Визначення критеріїв класифікації за матеріалом, конструктивними особливостями, способом взаємодії з дитиною та віковими орієнтирами створює підґрунтя для уніфікації термінології та вдосконалення видавничих стандартів.

Результати дослідження мають прикладне значення для фахівців видавничої справи, педагогів, психологів і батьків, оскільки дозволяють орієнтуватися в широкому асортименті дитячих книжок-іграшок і більш цілеспрямовано підбирати видання для розвитку пізнавальної активності, емоційної сфери та творчих здібностей дітей різного віку.

З урахуванням сучасних тенденцій книжкового ринку можна прогнозувати подальше посилення інтеграції традиційних поліграфічних технологій із цифровими й мультимедійними засобами.

Це сприятиме формуванню нових форматів дитячих книжок-іграшок, які поєднуюватимуть елементи гри, навчання та візуальної комунікації, розширюючи можливості взаємодії дитини з книжкою й забезпечуючи гармонійне поєднання освітньої та розважальної функцій.

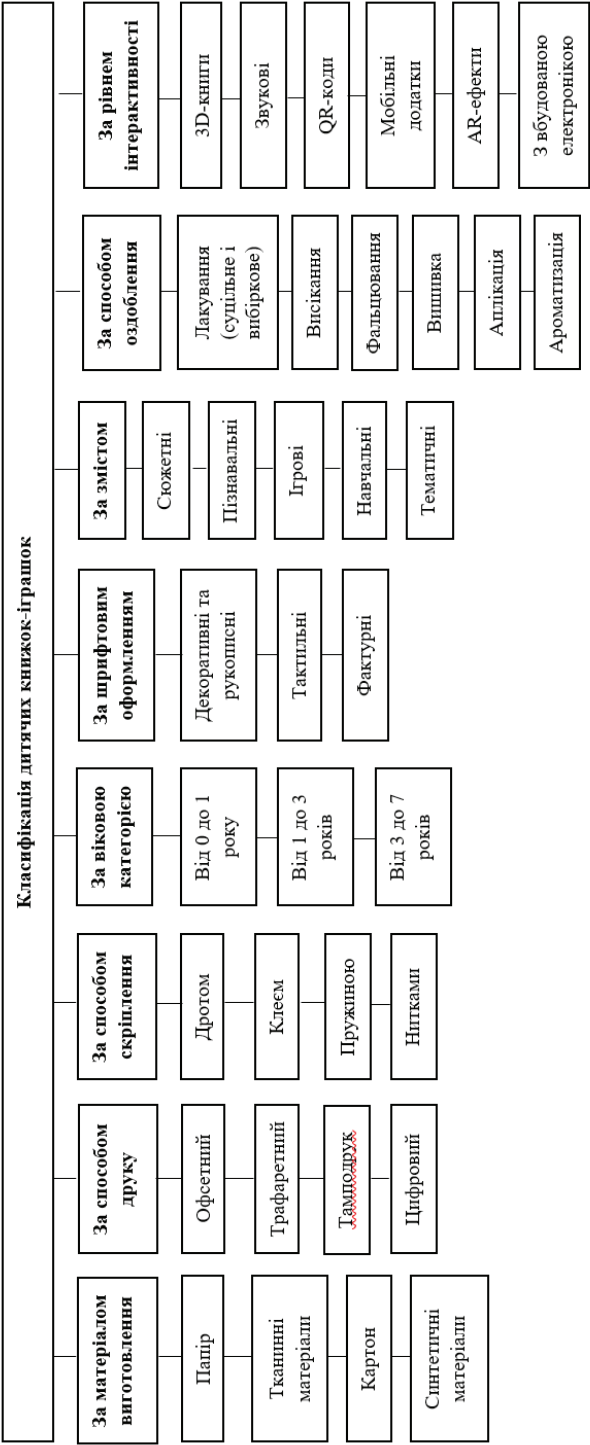


Рис. 1. Узагальнена класифікація дитячих книжок-іграшок

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національний стандарт України «Інформація та документація. Видання. Основні Види. Терміни та визначення понять. ДСТУ 3017:2015» [Чинний від 2016-07-01]. – Видання офіційне – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 38 с.
2. Yu Song. Research on interactive design in children's books // *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. Vol. 572, Proceedings of the 7th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (ICADCE 2021). Atlantis Press, 2021. P. 531–536. URL: <https://www.atlantispress.com/article/125960085.pdf>.
3. Волощук К. І. Матеріальна конструкція сучасної дитячої книжки-іграшки // *Вісник Запорізького національного університету*. Серія: Філологічні науки. № 1 (2010). С. 152–154. URL: https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/fil_2010_1/152-154.pdf.
4. Чеботарьова М. «Історія розвитку та принципи класифікації книжок-іграшок» // *Наук-овий вісник ХНУРЕ*. Серія: Філологічні науки? — X., 2022. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/e4d11cff-4c44-4540-9da8-392abcb51057/content>.
5. Віговська Ю. С. «Книжки-іграшки для дітей раннього віку» // *Обрії друкарства*. 2014. № 1 (3). С. 47–58. URL: <https://horizons.vpi.kpi.ua/article/download/95448/91100>.

REFERENCES

1. Natsionalnyi standart Ukrainy. Informatsiia ta dokumentatsiia. Vydannia. Osnovni vydy. Terminy ta vyznachennia poniat. DSTU 3017:2015 [Information and documentation. Publications. Main types. Terms and definitions]. – Kyiv: DP “UkrNDNTs”, 2016. – 38 s. [in Ukrainian].
2. Yu, Song. (2021). Research on interactive design in children's books. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 572, 531–536. Atlantis Press. URL: <https://www.atlantispress.com/article/125960085.pdf>.
3. Voloshchuk, K. I. (2010). Materialna konstrukttsiia suchasnoi dytiachoi knyzhky-igrashky [The material construction of the modern children's toy book]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*. Serii: Filolohichni nauky, 1, 152–154. URL: https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/fil_2010_1/152-154.pdf.
4. Chebotarova, M. (2022). Istoriia rozvytku ta pryntsypy klasyfikatsii knyzhok-igrashok [History of development and principles of classification of toy books]. *Naukovyi visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu radioelektroniky*. Serii: Filolohichni nauky. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/e4d11cff-4c44-4540-9da8-392abcb51057/content>.
5. Vihovska, Yu. S. (2014). Knyzhky-igrashky dlia ditei rannoho viku [Toy books for children of early age]. *Obrii drukarstva*, 1(3), 47–58. URL: <https://horizons.vpi.kpi.ua/article/download/95448/91100>.

doi: 10.32403/2411-3611-2025-2-48-115-123

**ANALYTICAL REVIEW OF TECHNOLOGIES FOR PRODUCING
CHILDREN'S TOY BOOKS**

I. M. Nazar, O. V. Kutaiev

*Lviv Polytechnic National University
Institute of Printing Art and Media Technologies
19, Pid Holoskom St., Lviv, 79020, Ukraine*

The article presents an analytical study of the technologies used in the production of children's toy books as a special type of publishing product that combines artistic-aesthetic, educational, playful, and instructional functions. The need for a systematic analysis and the development of a generalized classification of existing types of toy books at the present stage is emphasized, since the lack of unified approaches complicates the processes of design, editing, and print production. The main criteria for classifying these books are identified - manufacturing method, structural features, age category, and level of interactivity.

Based on a systematic analysis, the most common types of toy books are identified, among which pop-up editions, fold-out books, books with movable elements, puzzle books, fabric books, and sensory interactive editions occupy a significant place. A generalized description of children's toy books is provided, taking into account the specifics of their content, artistic design, and technological execution.

It is noted that the comprehensive understanding and systematization of toy book classifications will contribute to improving the quality of children's publishing products, developing the national segment of children's literature, and updating approaches to training specialists in publishing. The results obtained may be used to improve academic courses aimed at training editors and designers, as well as in the practical work of publishing houses specializing in children's literature.

Keywords: *toy books, children's book, classification, design, interactive editions, printing technologies, children's literature.*

Стаття надійшла до редакції 10.10.2025.

Received 10.10.2025.