

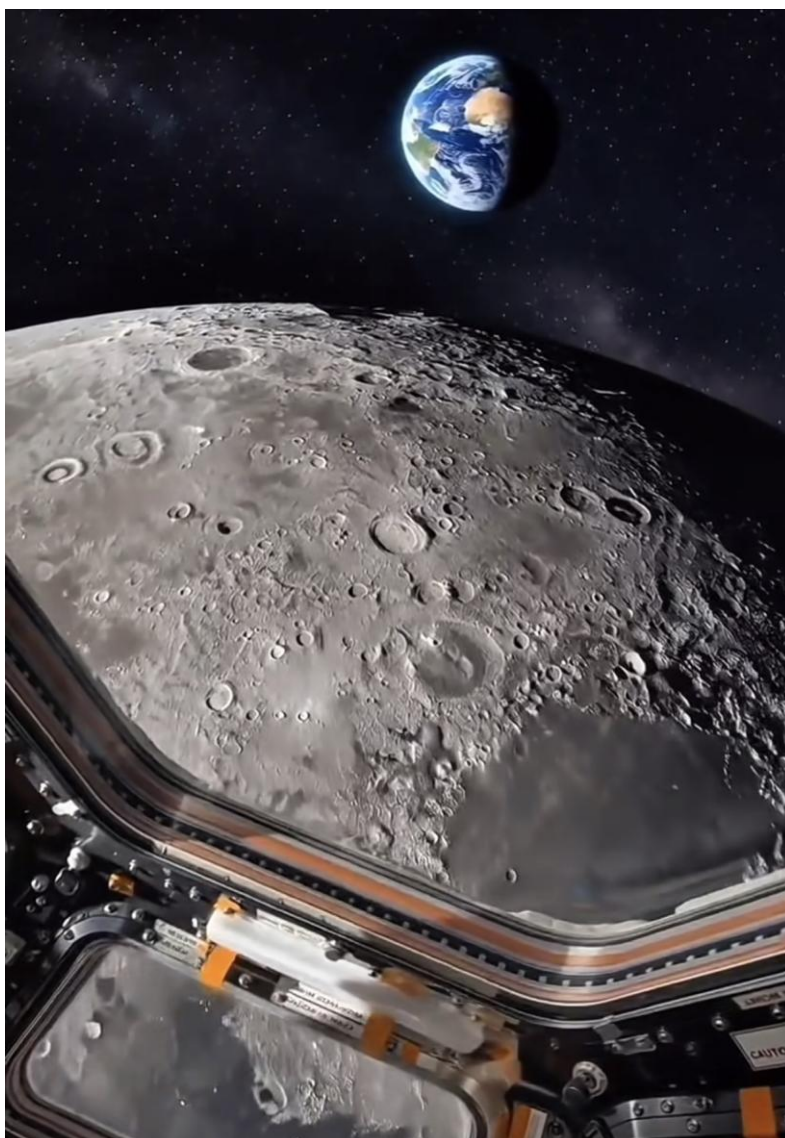


ПРИСВЯЧЕНО

75-річчю
Української
державної льотної
академії,
Міжнародному дню
авіації і
космонавтики та
Дню працівників
ракетно-космічної
галузі України
8 квітня 2026 року
Кропивницький

МАТЕРІАЛИ

XLIII Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених, здобувачів вищої освіти
«АВІАЦІЯ ТА КОСМОНАВТИКА: НАПРЯМИ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ»



DEDICATED TO
The 75th anniversary
of the Ukrainian
State Flight
Academy, the
International Day of
Aviation and
Cosmonautics, and
the Day of Rocket
and Space Industry
Workers of Ukraine
8 April 2026
Kropyvnytskyi

PROCEEDINGS

of the XLIII All-Ukrainian Scientific and
Practical Conference of Early-Career Researchers,
PhD and University Students
“AVIATION AND COSMONAUTICS:
DIRECTIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT”

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ**



МАТЕРІАЛИ

**XLIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих
учених, здобувачів вищої освіти**

**«АВІАЦІЯ ТА КОСМОНАВТИКА: НАПРЯМИ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ»**

*(присвяченої 75-річчю Української державної льотної академії, Міжнародному
дню авіації і космонавтики та Дню працівників ракетно-космічної галузі України)*

8 квітня 2026 року

Кропивницький

2026

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
UKRAINIAN STATE FLIGHT ACADEMY



PROCEEDINGS

**of the XLIII All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of
Early-Career Researchers, PhD and University Students**

**“AVIATION AND COSMONAUTICS: DIRECTIONS OF
INNOVATIVE DEVELOPMENT”**

*(Dedicated to the 75th anniversary of the Ukrainian State Flight Academy, the
International Day of Aviation and Cosmonautics, and the Day of Rocket and Space
Industry Workers of Ukraine)*

8 April 2026

Kropyvnytskyi

2026

УДК: 656.7

A20

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19650422>

Рекомендовано до друку рішенням Методичної ради
Української державної льотної академії

(протокол № 8 від 15 квітня 2026 року)

A20 АВІАЦІЯ ТА КОСМОНАВТИКА: НАПРЯМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ: Збірник матеріалів XLIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та здобувачів вищої освіти (Кропивницький, 8 квітня 2026 р.), присвяченої 75-річчю Української державної льотної академії, Міжнародному дню авіації і космонавтики та Дню працівників ракетно-космічної галузі України. Кропивницький: УДЛА, 2026. 491 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ УДЛА

Голова редакційної колегії: Подопрігора Наталія Володимирівна – д.пед.н., проф., в.о. проректора з наукової роботи та міжнародної діяльності.

Члени редакційної колегії:

Невиніцин Андрій Миколайович – к.т.н., доц., в.о. декана факультету льотної експлуатації;

Неділько Сергій Миколайович – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри льотної експлуатації та безпеки польотів;

Пальоний Андрій Сергійович – к.т.н., доц., в.о. завідувача кафедри аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху;

Панченко Володимир Анатолійович – д.е.н., д.н. з держ.упр., проф., завідувач кафедри менеджменту авіаційної діяльності;

Письменна Марія Сергіївна – д.е.н., проф., в.о. декана факультету авіаційного менеджменту;

Півень Вікторія Василівна – к.пед.н., доц., завідувач кафедри професійної та авіаційної мовної підготовки;

Романько Ірина Іванівна – к.і.н., доц., доцент кафедри педагогіки вищої школи та соціально-гуманітарних дисциплін;

Сахненко Яна Сергіївна – к.пед.н., доц., завідувач кафедри пошуку, рятування та спеціальної фізичної підготовки;

Сікірда Юлія Володимирівна – к.т.н., проф., завідувач кафедри конструкції повітряних суден, авіаційних двигунів та підтримання льотної придатності;

Супрун Володимир Миколайович – к.ю.н., доц., в.о. завідувача кафедри права та правового забезпечення авіаційної діяльності;

Суркова Катерина Вікторівна – к.пед.н., доц., завідувач кафедри інформаційних технологій та авіаційних робототехнічних систем.

Відповідальний секретар: Черноглазова Ганна Віталіївна – к.пед.н., начальник відділу міжнародних зв'язків.

Збірник містить матеріали доповідей учасників XLIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та здобувачів вищої освіти (Кропивницький, 8 квітня 2026 р.), присвяченої 75-річчю від дня заснування Української державної льотної академії.

У матеріалах висвітлено результати сучасних наукових досліджень за напрямками інноваційного розвитку авіаційної галузі, безпеки польотів, експлуатації повітряних суден та аеронавігації. Значну увагу приділено актуальним питанням економіки, права, менеджменту та гуманітарним аспектам підготовки авіаційних фахівців у контексті євроінтеграційних процесів. Окремий акцент зроблено на впровадженні інтелектуальних систем, безпілотних авіаційних технологій та цифрових рішень у сучасному авіаційному просторі.

Видання зареєстроване у міжнародному реєстрі Zenodo із присвоєнням цифрового ідентифікатора DOI, що забезпечує відкритість матеріалів для світової наукової спільноти та їх індексацію у наукометричних базах.

Розраховано на науковців, викладачів, молодих учених, здобувачів вищої освіти, а також фахівців авіаційної галузі та всіх, хто цікавиться перспективними напрямками розвитку авіаційної науки і техніки.

Матеріали надруковані в авторській редакції. Відповідальність за зміст доповідей, точність наведених даних, цитат та посилань несуть автори.

© Українська державна льотна академія, 2026

© Автори тез, 2026

UDC: 656.7

A20

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19650422>

Recommended for publication by the
decision of the Methodological Council of
the Ukrainian State Flight Academy
(Minutes No. 8 dated April 15, 2026)

A20 AVIATION AND COSMONAUTICS: DIRECTIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT:

Proceedings of the XLIII All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Early-Career Researchers, PhD and University Students (Kropyvnytskyi, April 8, 2026), dedicated to the 75th anniversary of the Ukrainian State Flight Academy, the International Day of Aviation and Cosmonautics, and the Day of Rocket and Space Industry Workers of Ukraine. Kropyvnytskyi: USFA, 2026. 491 p.

EDITORIAL BOARD OF USFA

Head of the Editorial Board: Podoprygora Nataliia Volodymyrivna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Acting Vice-Rector for Scientific Work and International Activity.

Members of the Editorial Board:

Nevynysyn Andrii Mykolaiovych – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Acting Dean of the Flight Operation Faculty;

Nedilko Serhii Mykolaiovych – Doctor of Technical Sciences, Professor, Acting Head of the Flight Operation and Flight Safety Department;

Palionyi Andrii Serhiiiovych – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Acting Head of the Air Navigation, Meteorology and Air Traffic Management Department;

Panchenko Volodymyr Anatoliiovych – Doctor of Economic Sciences, Doctor of Public Administration, Professor, Head of the Aviation Management Department;

Pysmenna Mariia Serhiivna – Doctor of Economic Sciences, Professor, Acting Dean of the Aviation Management Faculty;

Piven Viktoriia Vasylivna – PhD in Education, Associate Professor, Head of the Professional and Aviation Language Training Department;

Romanko Iryna Ivanivna – PhD in Historical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Higher Education Pedagogy and Social-Humanitarian Disciplines Department;

Sakhnenko Yana Serhiivna – PhD in Education, Associate Professor, Head of the Search, Rescue and Special Physical Training Department;

Sikirda Yuliia Volodymyrivna – PhD in Technical Sciences, Professor, Head of the Aircraft Structures, Aviation Engines and Maintenance of Airworthiness Department;

Suprun Volodymyr Mykolaiovych – PhD in Law, Associate Professor, Acting Head of the Law and Legal Support of Aviation Activity Department;

Surkova Kateryna Viktorivna – PhD in Education, Associate Professor, Head of the Information Technologies and Aviation Robotic Systems Department.

Executive Secretary: Chornohlazova Hanna Vitaliivna – PhD in Education, Head of the International Relations Department.

The proceedings contain the materials of the reports of the participants of the XLIII All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Early-Career Researchers, PhD and University Students (Kropyvnytskyi, April 8, 2026), dedicated to the 75th anniversary of the founding of the Ukrainian State Flight Academy.

The materials highlight the results of modern scientific research in the areas of innovative development of the aviation industry, flight safety, aircraft operation, and air navigation. Considerable attention is paid to pressing issues of economics, law, management, and humanitarian aspects of aviation specialists' training in the context of European integration processes. A special emphasis is placed on the implementation of intellectual systems, unmanned aerial vehicles (UAV), and digital solutions in the modern aviation space.

The publication is registered in the international Zenodo registry with a digital object identifier (DOI), which ensures the openness of the materials to the global scientific community and their indexing in scientometric databases.

Designed for scientists, academic staff, early-career researchers, PhD and university students, as well as aviation industry professionals and anyone interested in promising directions of aviation science and technology development.

The materials are published in the author's original edition. The authors are responsible for the content of the reports, the accuracy of the given data, quotes, and references.

© Ukrainian State Flight Academy, 2026

© Authors of the papers, 2026

Зміст

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ЗАВАДОСТІЙКОСТІ ПІЛОТАЖНО-НАВІГАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВПЛИВУ	218
¹ Горобець Павло Вікторович, ² Калашник-Рибалко Мирослава Анатоліївна	218
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ АТМОСФЕРНИХ ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ПРОГНОЗУЮЧИХ МОДЕЛЕЙ.....	221
Голубенко Богдан Владиславович	221
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АЕРОНАВІГАЦІЇ: ВІД ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОВІТРЯНОГО РУХУ ДО ІНТЕГРАЦІЇ U-SPACE.....	224
Данильченко Дар'я Анатоліївна	224
ТЕХНОЛОГІЇ ВІДДАЛЕНИХ ВЕЖ (RTS) ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВІДНОВЛЕННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ АЕРОПОРТІВ УКРАЇНИ	227
Данильченко Дар'я Анатоліївна	227
ЛІЗИНГ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОВІТРЯНОГО РУХУ	229
¹ Ельміра Джафарова, ² Мирослава Калашник-Рибалко	229
АНАЛІЗ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ МОНІТОРИНГУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ БПЛА ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ОБРОБКИ ДАНИХ.....	231
Дикій Богдан Олександрович	231
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ОЦІНКИ ДИНАМІЧНОГО ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ДИСПЕТЧЕРА УПРАВЛІННЯ ПОВІТРЯНИМ РУХОМ..	234
Мордован Андрій Віталійович	234
ПОСТАНОВКА НАУКОВОГО ЗАВДАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ НАВІГАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У ДЕСТАБІЛІЗУЮЧИХ УМОВАХ	237
Нестеренко Олександр Миколайович.....	237
ПОСТАНОВКА НАУКОВОГО ЗАВДАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДНИХ УМОВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПОЛЬОТОМ БПЛА	240
Одайник Борис Володимирович.....	240
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМ ДИНАМІЧНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ СЦЕНАРІЇВ ДЛЯ СУЧАСНИХ ДИСПЕТЧЕРСЬКИХ ТРЕНАЖЕРІВ	243
Пасічна Вікторія Вікторівна	243
СЕКЦІЯ 4. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ: МОДЕЛЮВАННЯ, ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ І ПРОФЕСІЙНЕ НАВЧАННЯ.....	246
ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE-СЕРВІСІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАВНИКА: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ.....	246
Биков Михайло Сергійович	246
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН У ПРАВООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	249
Волобосев Артур Олегович	249
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ІЗ ПРОТИДІЇ КІБЕРЗАГРОЗАМ В АВІАЦІЙНОМУ СЕКТОРІ.....	253
Волобосева Злата Олегівна.....	253
СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ПОЛЬОТІВ.....	256
Гіруліс Оксана Віталіївна	256

ЛІЗИНГ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОВІТРЯНОГО РУХУ

¹Ельміра Джафарова, ²Мирослава Калашник-Рибалко

Українська державна льотна академія, м. Кропивницький, Україна

¹elichka@ukr.net, ²kalashnik_miroslava2014@ukr.net

Науковий керівник: Калашник-Рибалко М. А., к.т.н., доцент, доцент кафедри аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху УДАА

Лізинг повітряних суден є одним із найбільш поширених механізмів фінансування в авіаційній галузі. Його сутність полягає у передачі літака у тимчасове користування авіакомпанії без необхідності його придбання у власність, що дозволяє уникнути значних одноразових капітальних витрат, оптимізувати структуру фінансування та забезпечити поступове оновлення флоту.

У сучасній практиці застосовуються різні моделі лізингових відносин, серед яких найбільш поширеними є wet lease (АСМІ) та dry lease. Контракт типу АСМІ передбачає надання повітряного судна разом із екіпажем, технічним обслуговуванням та страхуванням [1; 2]. Така модель дозволяє авіакомпанії швидко інтегрувати літак у свою операційну діяльність без додаткових витрат на підготовку персоналу та отримання сертифікаційних дозволів.

Основною перевагою АСМІ є висока оперативність. Авіакомпанія може швидко реагувати на зростання попиту, відкривати нові маршрути або компенсувати нестачу власних повітряних суден. Це особливо актуально у періоди сезонних піків або у випадках технічних несправностей власного флоту.

Dry lease, на відміну від АСМІ, передбачає передачу літака без екіпажу та супровідних послуг. У цьому випадку авіакомпанія самостійно забезпечує експлуатацію повітряного судна, включаючи екіпаж, технічне обслуговування, страхування та відповідність вимогам сертифіката експлуатанта (АОС) [3; 4; 5]. Така форма лізингу використовується переважно для довгострокового планування та дозволяє авіакомпанії повністю контролювати операційну діяльність.

Застосування лізингових механізмів безпосередньо впливає на ефективність організації повітряного руху. Завдяки лізингу авіакомпанії можуть гнучко змінювати склад флоту відповідно до потреб розкладу польотів, що забезпечує стабільність виконання рейсів та підвищення їх регулярності.

Крім того, лізинг сприяє зниженню кількості затримок та скасування рейсів, оскільки дозволяє оперативно замінювати повітряні судна у разі технічних несправностей або інших операційних обмежень. Це, у свою чергу, позитивно впливає на загальну ефективність функціонування системи повітряного руху.

Лізинг відіграє ключову роль в умовах кризових ситуацій, таких як економічні потрясіння або обмеження повітряного простору. У таких випадках можливість швидкого залучення додаткових повітряних суден дозволяє забезпечити безперервність операційної діяльності та зберегти конкурентні позиції авіакомпанії.

Водночас лізинг має і певні недоліки. У довгостроковій перспективі витрати на оренду можуть перевищувати витрати на утримання власного флоту. Крім того, dry lease вимагає значних організаційних ресурсів та дотримання складних регуляторних вимог.

Таким чином, лізинг повітряних суден є важливим інструментом управління авіаційною діяльністю, який забезпечує гнучкість, адаптивність та ефективність організації повітряного руху. Його раціональне використання дозволяє підвищити стабільність польотів, оптимізувати витрати та забезпечити стійкий розвиток авіакомпаній.

Список використаних джерел:

1. Fly2Sky Airlines. What is ACMI leasing? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://fly2sky.aero/what-is-acmi/> (дата звернення: 23.03.2026).
2. ACC Aviation. ACMI Leasing Explained [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://accaviation.com/acmi-leasing/> (дата звернення: 23.03.2026).
3. Aviation Week Network. How Airlines Can Derive Strategic Benefits from Multi-AOC Operations [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://aviationweek.com/air-transport/how-airlines-can-derive-strategic-benefits-multi-aoc-operations> (дата звернення: 23.03.2026).
4. IATA Aircraft Leasing Guide. – Montreal: IATA, 2022. 120 с.
5. EASA Guidance on Leasing. – Cologne: European Union Aviation Safety Agency, 2023. 85 с.

AIRCRAFT LEASING AS A TOOL FOR EFFECTIVE AIR TRAFFIC ORGANIZATION

Jafarova Elmira Ilbarivna, Kalashnyk-Rybalko Myroslava Anatoliivna

Ukrainian State Flight Academy, Kropyvnytskyi, Ukraine

Scientific supervisor: Kalashnyk-Rybalko M. A., PhD in Engineering, Associate Professor, Department of Aeronavigation, Meteorology and Air Traffic Management, Ukrainian State Flight Academy

Abstract. This research provides a comprehensive evaluation of aircraft leasing as a pivotal financial and logistical instrument for modern air traffic management. The paper examines the essence of aircraft leasing as a primary mechanism for fleet optimization, allowing carriers to minimize heavy capital expenditures while maintaining high operational liquidity. A detailed comparative analysis is conducted between the two dominant leasing models: wet lease (ACMI) and dry lease. The author substantiates how these models directly influence the efficiency of air traffic organization by enhancing flight regularity and providing the necessary flexibility to adapt to volatile market demands and seasonal traffic peaks.

The study emphasizes the strategic role of leasing in technical modernization, enabling airlines to integrate next-generation, fuel-efficient aircraft into their fleets more rapidly than through direct purchase. This transition is identified as a key factor in meeting the stringent environmental targets of ICAO and reducing the industry's overall carbon footprint. Furthermore, the research delves into the crisis-management potential of leasing, particularly how ACMI contracts act as operational stabilizers during unexpected aircraft-on-ground (AOG) situations or geopolitical disruptions, ensuring the continuity of the global air transport network. The author also addresses the regulatory complexities involved in dry lease operations, including compliance with EASA standards and Air Operator Certificate (AOC) requirements. The article concludes that aircraft leasing has evolved from a simple financing tool into a fundamental strategic component that ensures the operational resilience, safety, and sustainable growth of the aviation sector in an increasingly competitive global arena.