

Microservices for Maximizing Impact: A Modular Approach to Innovation in Library Services

Мікропослуги для досягнення
максимального ефекту: модульний
підхід до інновацій у бібліотечних
послугах

Olena Dubova
Senior Librarian
Training and Public
Relations Department
VILNIUS TECH Library

Олена Дубова
провідний бібліотекар
відділу навчання та
зв'язків із громадськістю
Бібліотеки VILNIUS TECH

infokonsultantai@vilniustech.lt

Content

1. About VILNIUS TECH
2. VILNIUS TECH Library: mission and role
3. Microservices: key innovations
 - Access to Resources
 - Physical Space and Services
 - Learning and Development
 - Communication and Research Support
 - Commercial and Additional Services
4. Benefits for users and the university

Зміст

1. Про VILNIUS TECH
2. Бібліотека VILNIUS TECH: місія та роль
3. Мікросервіси: ключові інновації
 - Доступ до ресурсів
 - Фізичний простір та послуги
 - Навчання та розвиток
 - Комунікація та підтримка досліджень
 - Комерційні та додаткові сервіси
4. Переваги для користувачів та університету

About VILNIUS TECH

Про VILNIUS TECH

- Established in **1956**
Заснований у 1956 році
- **8 100** students
8 100 студентів
- **20%** of them are international students from over **80** countries
20% з них — іноземні студенти з понад 80 країн
- **940** academic staff members (**76%** with PhD degrees)
940 науково-педагогічних працівників (76% мають PhD)
- **89 000** alumni
89 000 випускників
- **300** business partners worldwide
300 бізнес-партнерів по всьому світу
- **410** partner universities in **60** countries globally
410 університетів-партнерів у 60 країнах світу
- Member of **ATHENA** European University Alliance
Член альянсу європейських університетів ATHENA



11 VILNIUS TECH faculties 11 VILNIUS TECH факультетів

Antanas Gustaitis' Aviation Institute

Авіаційний інститут імені Антанаса Густайтіса

Architecture

Факультет архітектури

Business Management

Факультет управління бізнесом

Civil Engineering

Факультет цивільної інженерії

Creative Industries

Факультет креативних індустрій

Electronics

Факультет електроніки

Environmental Engineering

Факультет екологічної інженерії

Fundamental Sciences

Факультет фундаментальних наук

Mechanics

Факультет механіки

Transport Engineering

Факультет транспортної інженерії

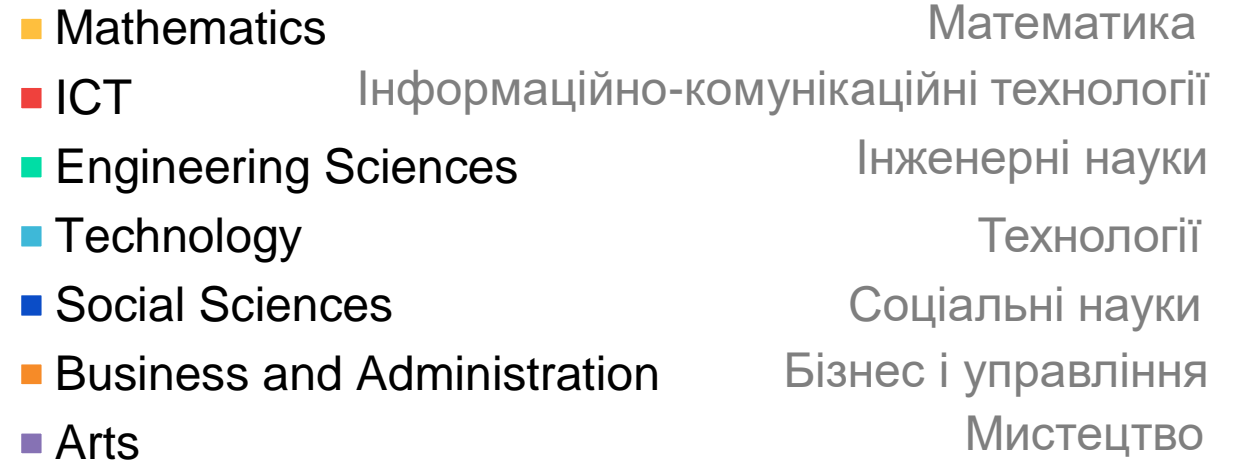
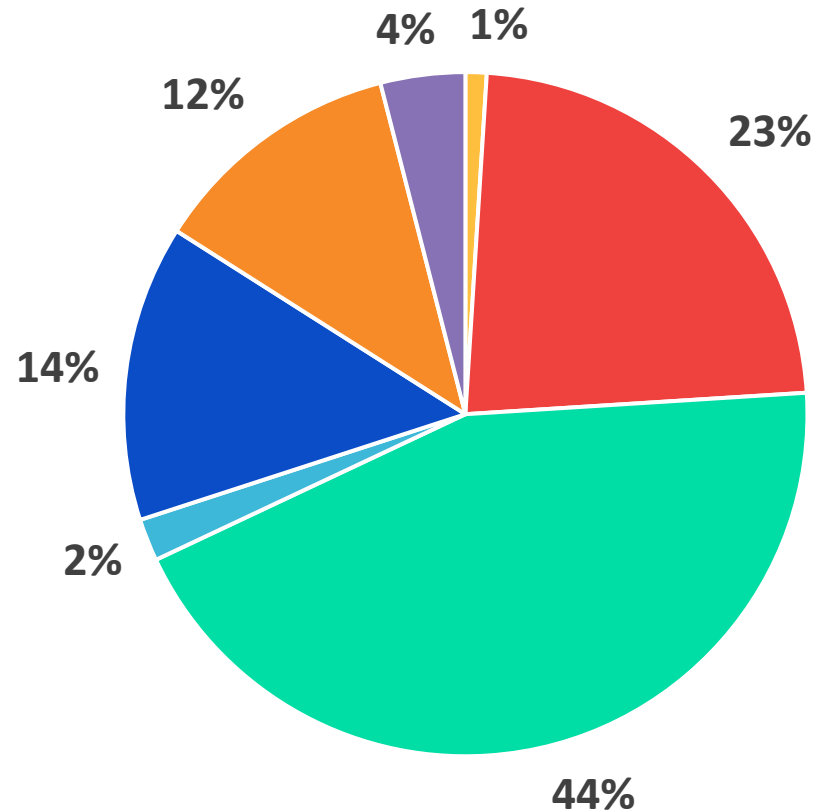
Lithuanian Maritime Academy

Литовська морська академія



VILNIUS TECH students by study field

Студенти VILNIUS TECH за галузями навчання



VILNIUS TECH Library:
mission and role

Бібліотека VILNIUS TECH:
місія та роль

Since	1962	Засновано
Staff	54	Персонал
Number of community customers	11 631	Кількість користувачів
Off-line visitors	126 494	Відвідувачі
Virtual visitors	1 980 239	Відвідувачі (онлайн)
Work spaces	342	Робочі місця
Size	3 000 m ²	Площа
Stock titles	98 403	Фонд (назв)
Stock items	361 023	Фонд (одиниць)
E-journals	31 963	Е-журнали
E-books, standards	535 744	Е-книги та стандарти
Open	24/7	Відкрито



Microservices: key innovations

Мікросервіси: ключові інновації

Microservices: key innovations

Мікропослуги: ключові інновації

Microservices are small, independent modules that together form one flexible and unified library system.

Мікросервіси — це незалежні модулі, які разом утворюють єдину гнучку та цілісну бібліотечну систему.

- Modular architecture
 - Independent development and deployment
 - Seamless integration of new tools
 - Flexibility to adapt to users' needs
- Модульна архітектура
 - Незалежна розробка та впровадження сервісів
 - Легка інтеграція нових інструментів
 - Гнучкість і швидке реагування на потреби користувачів



Microservices: key innovations

Мікропослуги: ключові інновації



- Access to Resources
- Physical Space and Services
- Learning and Development
- Communication and Research Support
- Commercial and Additional Services

- Доступ до ресурсів
- Фізичний простір та послуги
- Навчання та розвиток
- Комунікація та підтримка досліджень
- Комерційні та додаткові сервіси

Access to Resources

Доступ до ресурсів

Resource Overview

Огляд ресурсів

- 39 scientific databases of e-books, e-journals and images
 - More than 665 000 titles of printed and electronic information resources
 - 2,4 million downloads during last year
 - 1 text editing tool
-
- 39 наукових баз даних електронних книг, журналів та зображень
 - Понад 665 000 назв друкованих та електронних інформаційних ресурсів
 - 2,4 мільйона завантажень за минулий рік
 - 1 інструмент для редагування тексту





Search anything

Library resources



ADVANCED SEARCH

Library resources

Library Catalogue

Science Publications (VILNIUS TECH eLABa PDB)

VILNIUS TECH in Press

VILNIUS TECH Research Journals (until 2022)

Journals Published by VILNIUS TECH

VILNIUS TECH Subscribed databases

Electronic Theses and Dissertations (VILNIUS TECH eLABa ETD)

Institutional Repository (VILNIUS TECH Dspace)

Subscribed Electronic resources

Lithuanian Standards Board Standards (LST)

Main Lithuanian Academic Institution Catalogues (BK)

VILNIUS TECH Virtual library (VILNIUS TECH VL)

It is an integral searching system allowing access to search for Vilnius Gediminas Technical University Library resources, subscribed databases, open access electronic resources, LST standarts, other Lithuanian universities libraries resources, Lithuanian Academic Electronic Library (eLABa).

VILNIUS TECH

We offer:

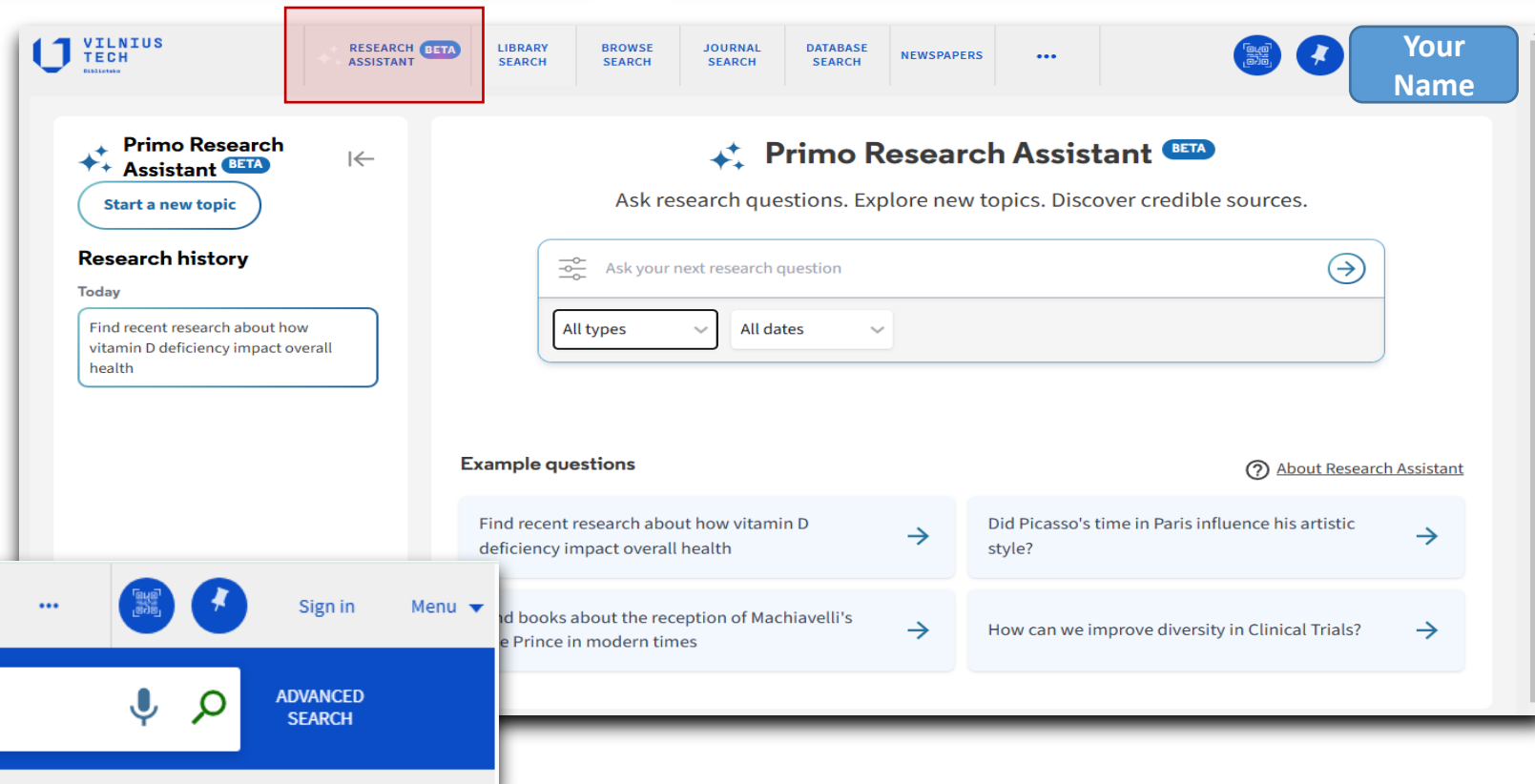
Virtual guides
E-learning
Help

Primo Research Assistant

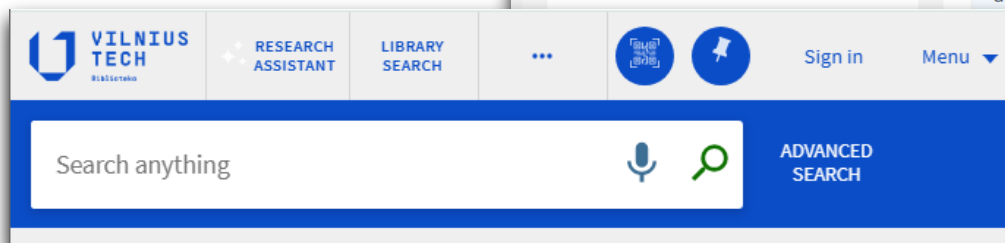
Віртуальна бібліотека та ШІ-помічник Primo

Ask Naturally: Use plain language
Smart Search: Finds top 5 relevant sources
Detailed Answers: with citations and links
More Results: Expand search in the library
Explore Further: AI suggests related topics

Питайте просто: зрозумілою вам мовою
Розумний пошук: 5 найрелевантніших джерел
Детальні відповіді: стисло з посиланнями
Більше результатів: розширений пошук
Досліджуйте більше: ШІ радить суміжні теми



The screenshot shows the Primo Research Assistant interface. At the top, there is a navigation bar with the Vilnius Tech Library logo, a 'RESEARCH ASSISTANT BETA' button (highlighted with a red box), and links for 'LIBRARY SEARCH', 'BROWSE SEARCH', 'JOURNAL SEARCH', 'DATABASE SEARCH', and 'NEWSPAPERS'. A 'Your Name' button is on the right. The main content area features the 'Primo Research Assistant BETA' header, a search prompt 'Ask research questions. Explore new topics. Discover credible sources.', and a search input field 'Ask your next research question' with filters for 'All types' and 'All dates'. Below this is a section for 'Example questions' with several query cards, such as 'Find recent research about how vitamin D deficiency impact overall health' and 'Did Picasso's time in Paris influence his artistic style?'. A 'Sign in' button and a 'Menu' dropdown are visible in the bottom right of the interface.



A bottom navigation bar featuring the Vilnius Tech Library logo, a 'RESEARCH ASSISTANT' button, a 'LIBRARY SEARCH' button, a 'Sign in' button, and a 'Menu' dropdown. Below these is a search bar with the placeholder text 'Search anything' and a microphone icon, followed by a magnifying glass icon and the text 'ADVANCED SEARCH'.



The screenshot displays the Vilnius Tech Library website interface. At the top, the navigation menu includes 'Library', 'Spaces', 'Services', 'E-resources' (highlighted with a red box), 'Scientific Communication', 'Publishing', 'Ebooks', and 'Eshop'. A left sidebar menu lists various database categories, with 'Subscribed databases' highlighted in a red box. The main content area features a grid of database logos, including ProQuest Ebook Central, Taylor & Francis Online, IOPscience | extra, Cambridge University Press, Jove, statista, JSTOR, Clarivate Web of Science, Mc Graw Hill Access Engineering, Sage Journals, Scopus, Passport, ScienceDirect, On Architecture, Springer Nature Link, EBSCO eBooks Academic Collection, Visible Body, IEEE Xplore Digital Library, Emerald Publishing, EBSCOhost, Verslo Zinios, ACM Digital Library, ACS Publications, and Wiley Online Library.

Library Facilities and Services

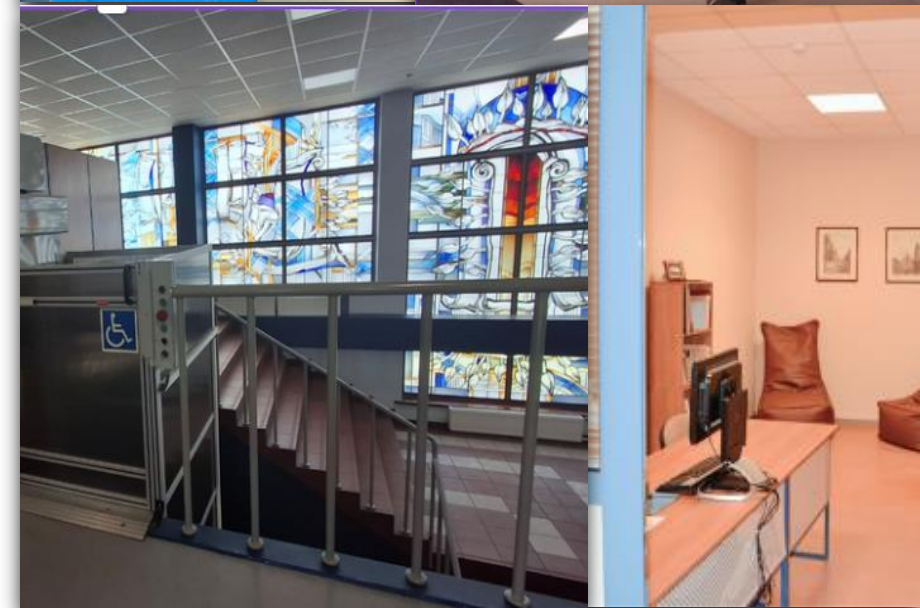
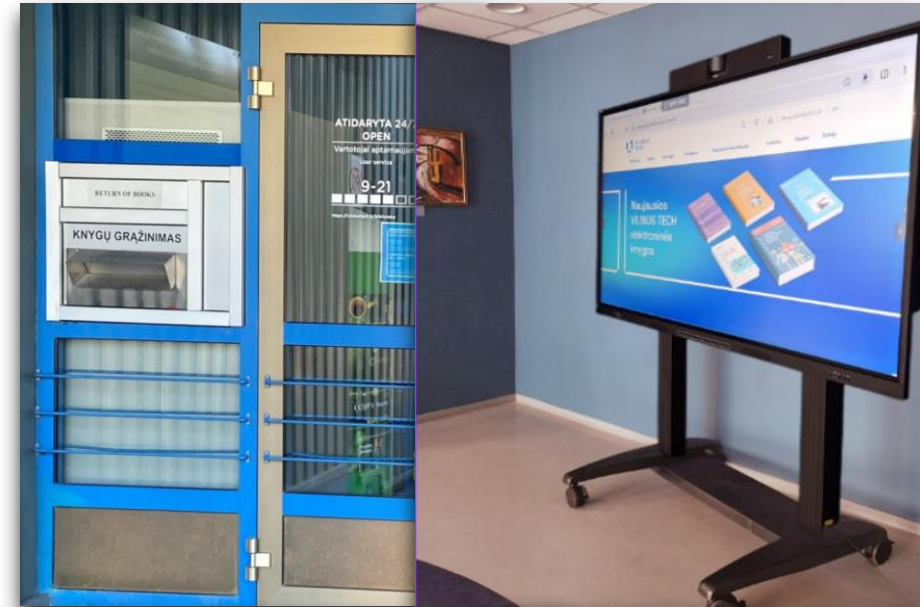
Приміщення та послуги

- 1 Central Library
 - 3 Faculty Reading Rooms
 - 342 Individual Workspaces
 - 5 Reservable Workrooms
 - 1 "Gallery A"
-
- 1 Центральна бібліотека
 - 3 читальні зали при факультетах
 - 342 робочі місця
 - 5 приміщення для бронювання
 - 1 "Галерея А"

Library Facilities Приміщення бібліотеки



- Searching, ordering, and returning library materials
 - Access to computer hardware and software resources
 - EDUROAM and VPN network access
 - Reservation of study rooms
 - Interlibrary loan services
 - Interactive whiteboard
 - Break area with a kettle and microwave
 - Printing, copying, scanning, and binding services (paid)
-
- Пошук, замовлення та повернення бібліотечних матеріалів
 - Доступ до комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення
 - Підключення до мереж EDUROAM та VPN
 - Резервування навчальних кімнат
 - Міжбібліотечний абонемент
 - Інтерактивна дошка
 - Зона відпочинку з чайником та мікрохвильовою піччю
 - Послуги друку, копіювання, сканування та палітурки (платні)



Learning and Development

Навчання та розвиток

Training and Consultation Statistics

Статистика навчань і консультацій

In 2024 – 67 trainings,
1282 participants
In 2023 – 80 trainings;
In 2022 – 102 trainings;

У 2024 році – 67 тренінгів,
1282 учасники
У 2023 році – 80 тренінгів
У 2022 році – 102 тренінги



Library e-learning courses
were viewed:

- In 2024 – 4750 times
- In 2023 – 3793 times
- In 2022 – 1116 times

Онлайн-курси бібліотеки
переглянуто:

- У 2024 році – 4750 разів
- У 2023 році – 3793 рази
- У 2022 році – 1116 разів



- Introduction to Studies
 - Library services. A guide for beginners
 - Searching for scientific information for written works
 - Writefull: An Editing Tool for Academic English
 - Registration of publications in eLABa PDB
 - Information management tool EndNote21
 - Information management tool Mendeley
 - Citation, bibliography in APA style
 - Copyright. Plagiarism
 - Databases for the VILNIUS TECH Community
- Вступ до навчання
 - Бібліотечні послуги. Посібник для початківців
 - Пошук наукової інформації для письмових робіт
 - Writefull: інструмент редагування академічної англійської
 - Реєстрація публікацій в eLABa PDB
 - Інструмент для керування інформацією EndNote21
 - Інструмент для керування інформацією Mendeley
 - Цитування, бібліографія у стилі APA
 - Авторське право. Плагіат
 - Бази даних для спільноти VILNIUS TECH

Training and Consultation

Тренінги та консультації



Training by International Publishers

Тренінги від міжнародних видавців

- JoVE in teaching and practical training
 - Knovel: engineering and technology platform training
 - Scopus analytical tool SciVal trainings
 - OnArchitecture: a unique online library of architecture-related videos
 - Visible Body Suite training
-
- JoVE у викладанні та практичній підготовці
 - Knovel: навчання з інженерії та технологічної платформи
 - Scopus: навчання з використання аналітичного інструменту SciVal
 - OnArchitecture: унікальна онлайн-бібліотека архітектурних відеоматеріалів
 - Навчання з використання Visible Body Suite



Digital Badges System

Система цифрових бейджів

- Modular tool integrated into library & campus services
 - Модуль, інтегрований у сервіси бібліотеки та кампусу
- Tracks students' non-formal learning and engagement
 - Фіксує неформальну активність та залученість студентів
- Generates open badges & digital certificates automatically
 - Автоматично видає open badges і сертифікати
- Helps library recognise, motivate & showcase active learners
 - Допомагає бібліотеці виявляти, мотивувати та показувати активних користувачів
- 200+ activities across 7 thematic programs
 - 200+ активностей у 7 програмах



⚙️ **How:** register → scan QR codes → complete tasks → get badge & certificate

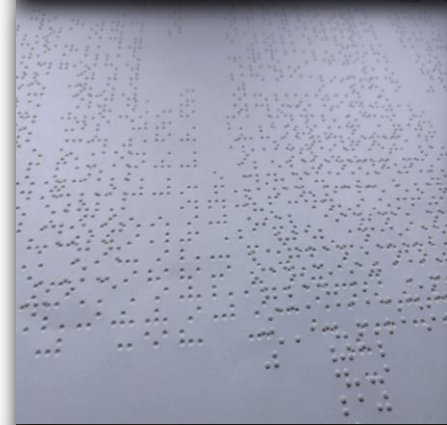
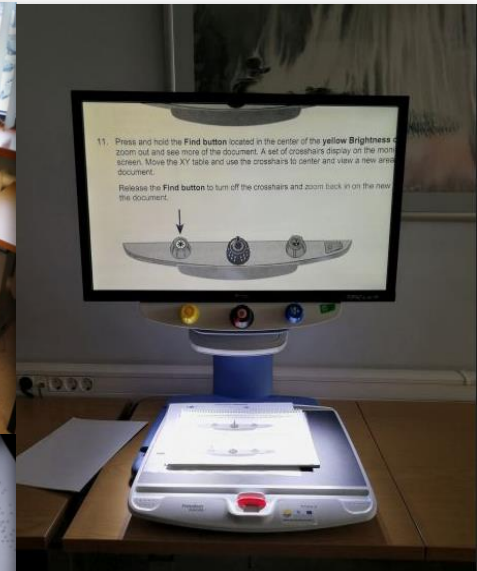
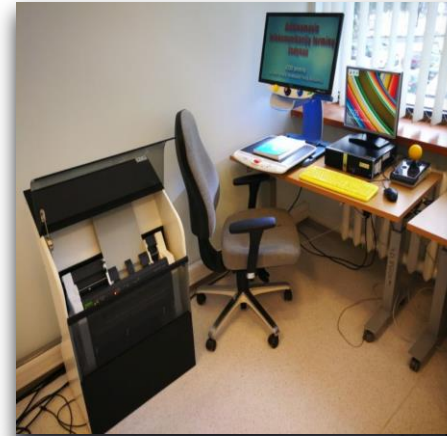
⚙️ **Як працює:** реєстрація → сканування QR → виконання завдань → бейдж і сертифікат

Adds value beyond collections: supporting engagement, visibility & lifelong learning
Додає цінність бібліотеці: підтримка залученості, видимості та безперервного навчання

Inclusive Learning Tools

Інклюзивні інструменти навчання

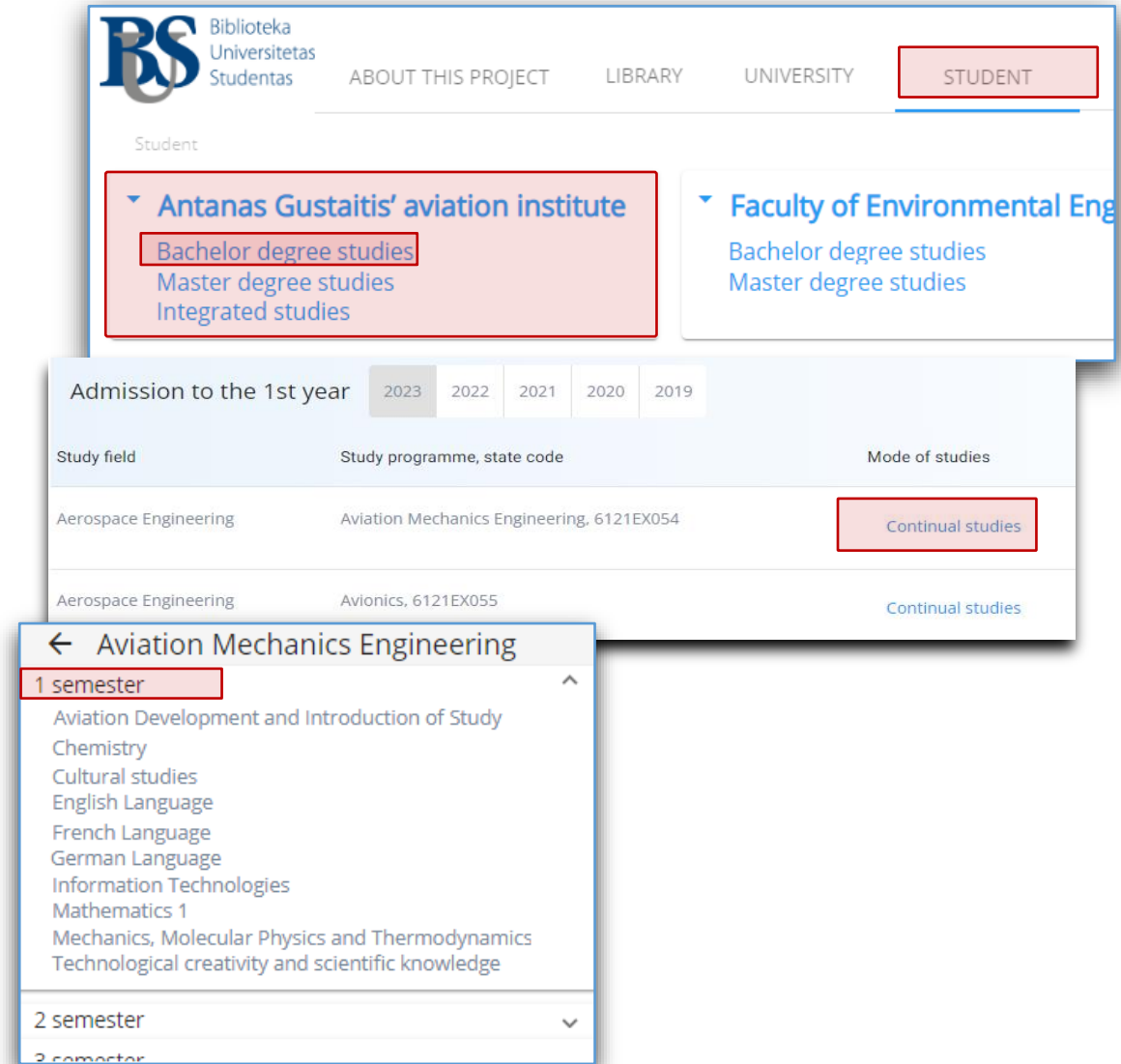
- Tools for enlarging images.
 - Specialized computer mice and keyboards adapted for individuals with motor impairments.
 - Braille printer.
 - Tables and chairs designed for users with special needs.
 - A sloped entrance and elevator to accommodate readers with reduced mobility.
-
- Інструменти для збільшення зображень.
 - Спеціальні комп'ютерні миші та клавіатури, адаптовані для людей із порушеннями моторики.
 - Принтер шрифту Брайля.
 - Стільці та столи, пристосовані для користувачів з особливими потребами.
 - Пандус та ліфт для користувачів із обмеженими можливостями.



Communication and Research Support

Комунікація та підтримка досліджень

- **Library** provides lists of recommended resources for lectures, linking to libraries and webpages.
 - Бібліотека надає списки рекомендованих ресурсів для лекцій, з посиланнями.
- **University** lecturers create courses with these resources.
 - Викладачі університету створюють курси з використанням цих ресурсів.
- **Students** can quickly find information, preview content via Google, and order books directly.
 - Студенти можуть швидко знаходити інформацію, переглядати вміст через Google та замовляти книги напряму.



The screenshot displays the BUS Platform interface. At the top, the logo for 'Biblioteka Universitetas Studentas' is visible, along with navigation tabs: 'ABOUT THIS PROJECT', 'LIBRARY', 'UNIVERSITY', and 'STUDENT' (highlighted in red). Below the navigation, there are dropdown menus for 'Antanas Gustaitis' aviation institute' and 'Faculty of Environmental Eng...'. The 'Antanas Gustaitis' aviation institute' dropdown shows options for 'Bachelor degree studies' (highlighted in red), 'Master degree studies', and 'Integrated studies'. Below this, a table lists courses for 'Admission to the 1st year' from 2019 to 2023. The table has columns for 'Study field', 'Study programme, state code', and 'Mode of studies'. Two rows are visible: 'Aerospace Engineering' with 'Aviation Mechanics Engineering, 6121EX054' and 'Continual studies' (highlighted in red), and 'Aerospace Engineering' with 'Avionics, 6121EX055' and 'Continual studies'. A dropdown menu for 'Aviation Mechanics Engineering' is open, showing a list of courses for '1 semester' (highlighted in red) and '2 semester'. The '1 semester' list includes: 'Aviation Development and Introduction of Study', 'Chemistry', 'Cultural studies', 'English Language', 'French Language', 'German Language', 'Information Technologies', 'Mathematics 1', 'Mechanics, Molecular Physics and Thermodynamics', and 'Technological creativity and scientific knowledge'.

Promoting Library Activities

Популяризація діяльності бібліотеки



The screenshot shows the Vilnius Tech Library website homepage. At the top, there is a navigation menu with links for Library, Spaces, Services, Eresources, Scientific Communication, Publishing, Ebooks, and Eshop. Below the navigation is a blue banner with a video guide on YouTube and a welcome message: "Welcome to VILNIUS TECH Library: Services for Studies and Research". A search bar is located below the banner, with the text "SEARCH LIBRARY RESOURCES" and "Books, journals, articles and other library resources". The main content area is divided into "News" and "Events" sections. The "News" section includes articles such as "New Arrivals: Detective Stories, Thrillers and Suspense" and "Attention! Temporary service disruptions on August 8-26". The "Events" section lists upcoming events like "Exhibition „Processes“ in Gallery A" and "Trend Analysis Webinar". At the bottom, there is a "FIND MORE" section with a virtual library and lecturer-recommended literature.

Commercial and Additional Services

Комерційні та додаткові сервіси



**VILNIUS
TECH**

ESHOP

BOOKS

Research Publications

—

- > Monographs
- > Dictionaries
- > Research Papers

Study Publications

—

- > Technological Sciences +
- > Social Sciences +
- > Humanities +
- > Physical Sciences and Mathematics +

General Reading

E-shop Интернет-магазин



Printing, Scanning, and Copying Services

Послуги друку, сканування та копіювання

Available locations:

- Central Library
- All Reading Rooms

Доступні локації:

- Центральна бібліотека
- Усі читальні зали

Available services:

- Printing
- Scanning
- Copying
- Lamination
- Binding
- Order copies of parts of publications via the Virtual Library

Доступні послуги:

- Друк
- Сканування
- Копіювання
- Ламінування
- Палітурка
- Замовлення копій фрагментів публікацій через Віртуальну бібліотеку



Benefits for users and the
university

Переваги для користувачів та
університету

Benefits for users and the university

Переваги для спільноти та університету

Thanks to the microservices approach, the library offers:

- Faster delivery of new services
- Personalization and inclusivity
- Improved user experience
- Better support for teaching, research, and innovation

Завдяки підходу мікросервісів бібліотека пропонує:

- Швидше впровадження нових сервісів
- Персоналізацію та інклюзивність
- Кращий користувацький досвід
- Більш ефективну підтримку навчання, досліджень та інновацій





VILNIUS
TECH
Library

Lithuania,

Vilnius, Saulėtekio al. 14

<https://biblioteka.vilniustech.lt>

infokonsultantai@vilniustech.lt

olena.dubova@vilniustech.lt

+370 5 251 2254

