

2. Канарчук В. Є. Надійність машин: Підручник / В. Є. Канарчук, С. К. Полянський, М. М. Дмитрієв. — К.: Либідь, 2003. — 424 с. — ISBN 966-06-0215-4.
3. Александровская Л. Н. Современные методы обеспечения безотказности сложных технических систем: Учебник для вузов / Л. Н. Александровская, А. П. Афанасьева, А. А. Лисов. — М.: Логос, 2003. — 208 с. — ISBN 5-94010-042-2.
4. Труханов В. М. Надежность технических систем типа подвижных установок на этапе проектирования и испытания опытных образцов / В. М. Труханов. — М.: Машиностроение, 2003. — 320 с. — ISBN 5-217-03192-1.
5. Рябинин И. А. Надежность и безопасность структурно-сложных систем / И. А. Рябинин. — СПб.: Политехника, 2000. — 248 с. — ISBN 5-7325-0549-0.
6. Лозинський О. Ю. Розрахунок надійності електроприводів: Підручник / О. Ю. Лозинський, Я. Ю. Марущак, П. П. Костробій. — Львів: ДУ «Львівська політехніка», 1996. — 234 с. — ISBN 5-7707-9391-0.

УДК 681.3.07

**Артем Савицький, Ольга Габзовська, Олександр Андрощук**  
 Національний технічний університет України «Київський політехнічний  
 інститут»

## **АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «ОБЛІК ТА АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ БУДІВЕЛЬ ТА ПРИМІЩЕНЬ ВНЗ»**

© Ольга Габзовська, Олександр Андрощук, Артем Савицький, 2010

У доповіді приведені результати впровадження в НТУУ «КПІ» автоматизованої інформаційної системи «Облік та аналіз використання будівель та приміщень ВНЗ» (АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ»). Надається визначення та призначення впровадження АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ». Розкриваються мета, основні цілі та основні можливості функціональних складових: «Будівля», «Поверх», «Відповідальна особа за корпус, поверх, приміщення», «Електрообладнання», «інвентарна картка», «Ремонт», тощо. Узагальнено

наведено принцип роботи кожної з функціональної складової АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ».

*Ключові слова: облік, будівля, споруда, поверх, звіт, поверхневий план, автоматизована інформаційна система.*

The report gives the results of Automated Information System "accounting and analysis of Universities buildings and rooms using" (AIS "Universities buildings and rooms"). Definition and purpose of AIS "Universities buildings and rooms" implementation are given. Aims, Main goals and main tasks of such functional components as "Building", "Floor", "The person responsible for building, floor, room", "Electrical", "inventory card", "Repair" are described. Operation principle of each AIS "Universities buildings and rooms" functional component are shown.

*Keywords: accounting, building, floor, report, surface plan, automated information system.*

**Вступ.** Ефективність використання площ приміщень і будівель, які знаходяться під впорядкуванням навчального закладу є одним з найважливіших чинників успішності його управління в сучасних умовах. В результаті створення нових підрозділів з'являється необхідність у додаткових приміщеннях, а при ліквідації підрозділів – з'являються вільні площі приміщень, які потрібно розподілити між існуючими підрозділами. В результаті появи площ, які не використовуються, виникають вимушені витрати на їх утримання (освітлення, опалення, ремонти тощо), які включаються у баланс загальних витрат. Таким чином постає питання своєчасного контролю за ефективністю використання й станом утримання всіх будівель та приміщень навчального закладу.

При оцінки ефективності використання площ підрозділом навчального закладу необхідно враховувати наступне:

- загальна площа всіх приміщень підрозділу;
- функціональне призначення приміщень (виробничі, адміністративні, складські, навчальні тощо; корисні, додаткові, конструктивні тощо);
- кількісні показники підрозділу за напрямками діяльності (кількість студентів, що навчаються (на кафедрі), обсяги державної та госпдоговірної тематики, кількість надрукованих статей тощо);
- кадровий склад підрозділу;
- обладнання, що розташоване в приміщеннях підрозділу;
- вартість утримання приміщень підрозділу.

**Задачі та мета створення, впровадження автоматизованої інформаційної системи «Облік та аналіз використання будівель та приміщень ВНЗ» (АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ»).** Для автоматизованого обліку будівель та приміщень, які знаходяться на балансі навчального закладу в НТУУ «КПІ» розроблена автоматизована інформаційна система АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ», що вирішує наступні головні задачі:

- введення, модифікацію та збереження даних про будівлі та приміщення;
- пошук будівель та приміщень за введеними параметрами;
- відображення на мапі університету зображень будівель та споруд; пошук за параметрами місця знаходження будівлі на мапі;
- формування звітної документації.

Метою створення та впровадження АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ» є:

- автоматизація та інформатизація обліку будівель та приміщень;
- реалізація зручної системи пошуку необхідної інформації;
- реалізація оперативного коригування і доповнення бази даних (БД) будівель та приміщень ВНЗ.

Основне призначення АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ»:

- управління доступом користувачів до даних;
- додавання, редагування, видалення даних про будівлю;
- перегляд введених даних;
- генерація звітів відповідно заданих наборів параметрів.

При розробці програмного продукту враховувались специфічні риси НТУУ «КПІ», такі як:

- територіальна розгалуженість;
- складна організаційна структура;
- рівень знань та навичок цільових користувачів;
- необхідність захисту від несанкціонованого доступу (у зв'язку із розгалуженою мереженою системою).

**АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ» забезпечує:**

• Створення, ведення та використання БД будівель, що знаходяться на балансі університету, з описом:

– *будівлі* (назва; адреса; підрозділи, за якими закріплена будівля; конструкції – дах, стіни, фундамент, опалення, план будівлі; прізвище, ім'я та по-батькові головного архітектора та інженера проекту; назва проектного інституту та будівельної організації);

– *поверхів* (плани, кількість вікон та батарей опалення, висота стелі, площа та об'єм поверху, тип ламп у коридорі, кількість сходових клітин, тип

покриття підлоги, стін та стелі в коридорі, орендарі коридору, дані щодо поточного стану, добудов, реконструкцій, капітальних ремонтів, встановлення перегородок);

– *приміщень* (номер, лінійні розміри, підрозділ, що використовує, тип покриття підлоги, тип стін, кількість батарей опалення, дата введення в експлуатацію, наявність пожежного гідранту, сигналізації та класної дошки, наявність та кількість розеток, дані про орендаря, якщо приміщення орендується);

– *відповідальних осіб* (коменданти, завідувачі господарством, голови наглядових рад, начальники експлуатації тощо, з описом кожної особи: прізвище, ім'я та по-батькові, підрозділ та посада, № наказу щодо повноважень);

– *інвентарних карток та даних аналітичного обліку* (поточний стан об'єктів, капітальні та поточні ремонти, реконструкції, початкова вартість об'єкту, місце знаходження проектної документації та відповідальний за неї, шифри: обліку, затрат, амортизаційних відрахувань, номери: інвентарний, амортизаційних підрахунків, дати та номери актів введення в експлуатацію);

– *електрообладнання* (ліфти: тип, швидкість, вантажопідйомність, виробник, реєстраційний номер, на скільки поверхів підіймається, додаткове електрообладнання).

• Пошук й представлення інформації про будівлю та приміщення за параметрами, що реалізують їх опис.

• Графічне зображенням планів будівель, поверхів та приміщень.

• Генерацію та друк звітів і довідок щодо використання площ університету, відповідальних осіб, адрес будівель тощо.

• Отримання інформації, як про окремі корпуси та приміщення, так і про університет в цілому.

**Функціональні складові, їх призначення в системі.** Складові АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ»:

• Підсистема "Модифікація даних" призначена для:

- пошуку потрібного корпусу за попередньо сформованим набором параметрів та з подальшим позначенням його місця розташування на карті;

- введення, редагування, видалення даних в БД про будівлю, поверх, приміщення, при необхідності їх редагування, та видалення;

- оновлення усіх установлених зразків програми, які знаходяться на робочій станції, проводиться в автоматичному режимі.

• Підсистема "Інтерактивна карта «Київського політехнічного інституту" призначена для зручності та наочності роботи з АІС.

- Підсистема "Перегляд даних" призначена для:
  - пошуку корпусу;
  - пошуку кімнати на поверсі;
  - генерації динамічних, або шаблонних (статичних) звітів;
  - перегляду всіх попередньо введених даних в базу даних, відповідно до прав доступу.

- Підсистема "Оновленнях" призначена для оновлення всіх установлених зразків АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ», які знаходяться на робочій станції, проводиться в автоматичному режимі.

**Висновок.** Впровадження АІС «Будівлі та приміщення ВНЗ» в НТУУ «КПІ» дозволило провести автоматизацію та інформатизацію обліку будівель та приміщень; реалізувати зручну систему пошуку необхідної інформації з можливістю отримання звітних статистичних даних з виводом на друк та оперативного коригування й доповнення відповідної бази даних.

**УДК 004.652**

**Олег Верес**

Національний університет «Львівська політехніка»

## **АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

© Олег Верес, 2010

*У роботі наведено опис компонент архітектури системи підтримки прийняття рішень (СППР) для вирішення проблем з управління вищим навчальним закладом. Проаналізовано типи архітектури і описано СППР Львівської політехніки.*

*Ключові слова: архітектура, сховище даних, СППР.*

*The paper describes the component architecture of decision support system (DSS) to solve problems of higher education institution. Types of DSS architecture and describes the Lviv Polytechnic National University.*

*Keywords: architecture, Data Warehouse, DSS.*

**Вступ.** СППР – це сукупність інтелектуальних інформаційних застосувань і інструментальних засобів, які використовуються для маніпулювання даними, їхнього аналізу і надання результатів такого аналізу кінцевому користувачеві [1-3]. СППР дає змогу у режимі реального часу автоматично аналізувати великі обсяги інформації. За допомогою СППР можуть вирішуватися неструктуровані і слабкоструктуровані багатокритеріальні задачі.