

# РОЗДІЛ 1. ІНТЕГРАЦІЯ ТА ІННОВАЦІЙНА ТРАНСФОРМАЦІЯ

УДК 338.2: 378 (477)

## ІНФОРМАЦІЙНІ ПОТОКИ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

Ю.М. РИМАР

The structural and functional model of higher-education establishment organization is considered as well as informational streams between its separate components has been investigated in this article. The control improvement of these streams by means of up-to-date computer automation system is suggested here.

У статті розглядається структурно-функціональна модель організації вищого навчального закладу, відслідковуються інформаційні потоки між її окремими елементами, пропонується удосконалення управління ними шляхом застосування сучасної комп'ютерної системи автоматизації.

Ключові слова: інформаційні потоки, бізнес-процес, бізнес логіка, автоматизована система керування.

**Кожен заклад освіти можна** розглядати як певний суб'єкт господарювання або підприємство, метою якого є надання освітніх послуг. Це підприємство асоціюється з системою, на вході якої представлено громадян з певним рівнем освіти, а на виході маємо тих же громадян з якісно новим, вищим рівнем освіти [7]. Для реалізації мети своєї діяльності – підвищити освітній рівень громадян, котрі поступають на навчання до освітнього закладу – таке підприємство володіє необхідними ресурсами (людськими, матеріальними, фінансовими, інформаційними тощо) та керується відповідною стратегією ведення бізнес-процесів, спрямованих на досягнення цієї мети. Сукупність всіх бізнес-процесів навчального закладу формує бізнес-логіку його діяльності, керуючими механізмами якої є всі чинники що визначають правила роботи (законодавство, нормативні акти, правила внутрішнього розпорядку, навчальні плани, штатні розписи тощо). Оскільки

бізнес-логіка функціонування освітніх закладів, зокрема вищих навчальних закладів, про які йтиме мова в подальшому, у більшості своїй складається з інформаційних процесів та їх взаємодії, то значною мірою уявлення про стан справ у вищому закладі освіти можна отримати з аналізу інформаційних потоків, які у ньому циркулюють.

**Теоретичні аспекти дослідження** інформаційних потоків закладено у фундаментальних наукових працях з галузі кібернетики, математики, обчислювальної техніки, теорії автоматів таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як В. М. Глушков та К. Штейнбух [1]. Питанням інтеграції електронних документальних інформаційних потоків присвячені праці Д. В. Ланде [2]. Аналіз інформаційних потоків у процесі функціонування навчальних закладів здійснювався В. М. Кір'яновим, О. В. Співаковським, Ю. І. Беляєвим [3, 5]. Напрямки досліджень вказують на потребу більш детального заглиблення у сферу управління інформаційними потоками навчального закладу, зокрема на основі їх аналізу отримати практичну реалізацію системи управління навчальним процесом.

**Метою статті є класифікація** різних видів інформації, що циркулює у вищому навчальному закладі, розробка структурно-функціональної моделі інформаційної взаємодії підрозділів, які відповідають за навчальний процес, приведення аргументів на користь створення комплексної системи автоматизації управління інформаційними потоками в навчальному процесі.

**Відомо, що інформаційні потоки** – це фізичне переміщення інформації від одного суб'єкту діяльності певного закладу (не обов'язково освітнього) до іншого. Такими суб'єктами можуть виступати як окремі працівники, так і підрозділи підприємства. Перетворення інформації (наприклад, бухгалтерська проводка чи знаходження середнього балу) не розглядається у якості інформаційного потоку, а скоріше як інформаційний процес, проте множина таких процесів та передача відомостей про них створюють інформаційний потік. Сукупність фізичних переміщень інформації, що дає можливість здійснювати певний процес, реалізувати відповідне рішення, створює систему інформаційних потоків. Найбільш загальна система

інформаційних потоків – це сума потоків інформації, котра відображає всю бізнес-логіку підприємства і дозволяє йому вести фінансово-господарську діяльність. Дослідження та оптимізація інформаційних потоків значною мірою допомагають оптимізувати роботу підприємства і навпаки, недоліки в організації інформаційних потоків гальмують розвиток та понижують ефективність роботи підприємства. Серед типових недоліків системи інформаційних потоків можна виділити: дублювання інформації, що подається; відсутність релевантної (суттєвої) інформації; відсутність однозначного розподілу відповідальності за документи; несвоечасність представлення інформації; втрата чи спотворення інформації на шляху до адресата; потреба в уточненні інформації після отримання [4].

Тому, для зменшення впливу наведених негативних факторів, важливими завданнями є аналіз функціонування існуючої на кожному підприємстві (в тому числі й у вищому навчальному закладі) системи інформаційних потоків на предмет наявності «вузьких місць» та зайвих ланок, зміна алгоритмів проходження документів, автоматизація передачі інформації з використанням сучасних інформаційних технологій. Для вирішення цих завдань значну роль відіграє створення системи контролю інформаційних потоків, яка повинна органічно інтегруватися в загальну систему інформаційних потоків підприємства, щоб не викликати відторгнення працівниками нав'язаної їм схеми, а сприяти перебудові та оптимізації всього документообороту, що відображає бізнес-процеси підприємства.

У зв'язку із збільшенням числа вищих навчальних закладів та контингенту студентів у них, особливої актуальності набувають задачі забезпечення належного обліку зростаючих інформаційних потоків та управління ними. Сучасна модель організації навчального процесу передбачає наявність розгалуженої мережі передачі бізнес-інформації між типовими структурними підрозділами навчальних закладів, яка є специфічним видом інформації, що пов'язана з управлінськими рішеннями. Вона відображає, з однієї сторони, адміністративно-виконавчий механізм внутрішньої структури закладу (контингент, спеціальності, персонал, штатний розпис, бюджетування тощо) та відомості про зовнішнє середовище, в якому знаходиться вищий

навчальний заклад (державне замовлення, ситуація на ринку праці, середня заробітна плата в промисловості, тарифи на комунальні послуги, податкова політика держави тощо), з іншої сторони. При цьому бізнес-інформація збирається з метою формування знань, які дають змогу керівництву навчального закладу прийняти своєчасні та адекватні управлінські рішення. Стосовно вищих навчальних закладів таку інформацію можна розділити на зовнішню та внутрішню [4]. До зовнішньої інформації належить: інформація про державне замовлення; інформація про демографічну ситуацію; інформація про проведення реформ в системі освіти; інформація про конкурентів; макроекономічна і геополітична інформація; інформація про можливу структуру контингенту абітурієнтів; зовнішня фінансова інформація; інформація про регулювання і оподаткування.

До внутрішньої інформації відноситься: інформація про набір; інформація про організацію навчального процесу; інформація про персонал; внутрішня фінансова інформація; внутрішня інформація для зовнішніх користувачів.

Якщо вплив на зовнішню інформацію зі сторони вищого навчального закладу значною мірою обмежений і навчальний заклад здебільшого може лише брати цю інформацію до відома, користуючись нею в процесі прийняття рішень, то на внутрішню інформацію навчальний заклад має активний вплив: він сам її породжує, обробляє та змінює. Тому розвиток засобів автоматизації обробки таких інформаційних потоків, зокрема потоків, пов'язаних з основним бізнес-процесом функціонування навчальних закладів – навчальним процесом – дозволяє ефективніше здійснювати загальне керівництво навчальним закладом, сприяє економії його ресурсів та перспективам розширення.

Сучасний вищий заклад освіти з інформаційної точки зору представляє собою складну ієрархічну систему з розгалуженими інформаційними зв'язками між елементами та значним обсягом інформаційних потоків у них. Разом з тим організаційна структура цих закладів є типовою і включає в себе обов'язкові для всіх подібних закладів елементи: ректорат, факультети (деканати), навчально-методичний підрозділ (навчальна частина), кафедри, групи тощо. Типова структура вищого навчального закладу представлена на рис. 1.

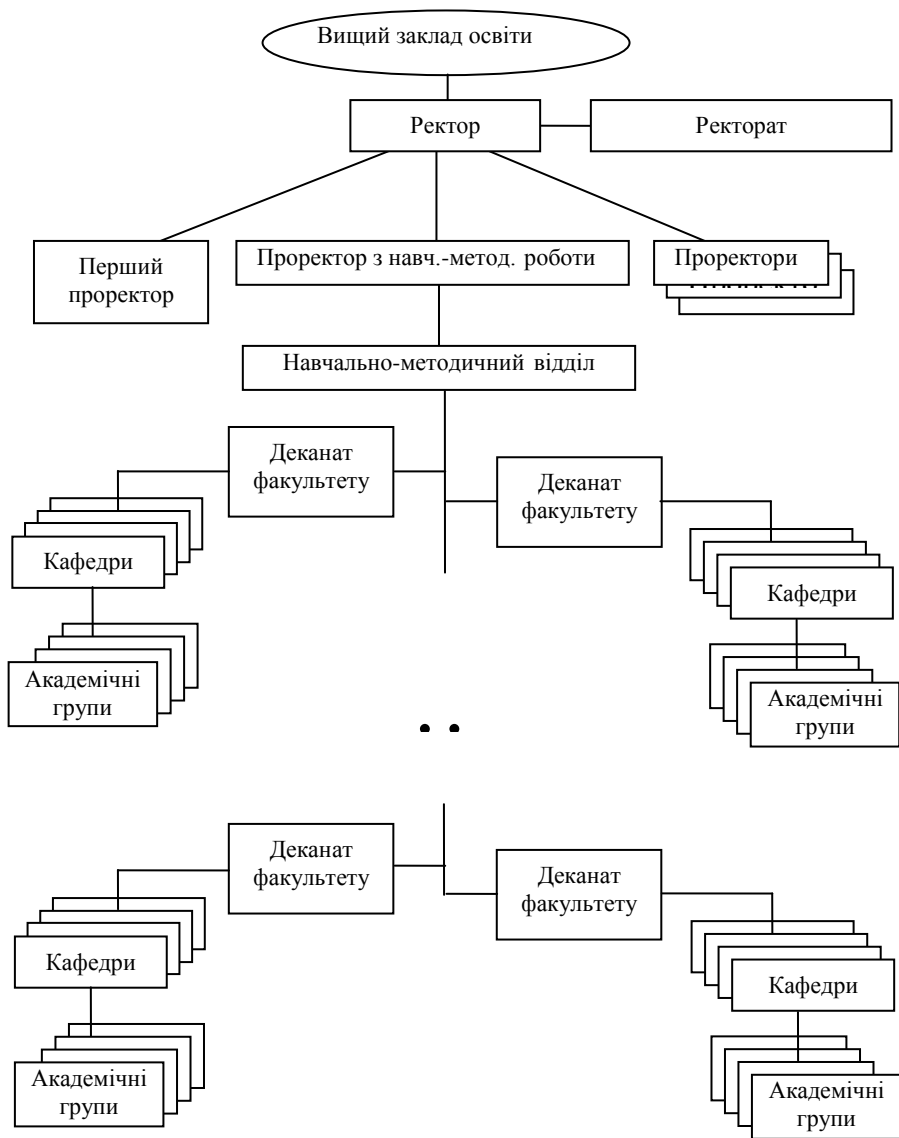


Рис. 1. Типова структура вищого навчального закладу III-IV рівня акредитації

Однотипність організаційної структури вищого навчального закладу передбачає і певну стандартизованість інформаційних потоків, що циркулюють між елементами такої структури. Це дозволяє чітко формалізувати задачі управління подібними об'єктами і на підставі цього створювати ефективні засоби автоматизації діяльності відповідних підрозділів закладу освіти.

У тих підрозділах ВНЗ, котрі відповідають за технологію організації навчального процесу, зосереджуються значні обсяги первинних документів з даними про контингент студентів, обліковими даними викладацького складу та допоміжного персоналу закладу освіти, параметрами навчального процесу тощо. Ці дані потребують сортування та обробки, збереження у зручній для подальшого використання формі, для чого можуть використовуватись спеціальні комп'ютерні програмні комплекси – автоматизовані системи керування навчальним процесом. Поряд з цим, якщо ігнорувати засоби автоматизації і віддавати перевагу ручному режиму введення, обробки та коригування інформації, то виникає низка проблем, зумовлених функціонуванням цього об'єкту обліку.

По-перше, необхідна значна кількість адміністративно-обслуговуючого персоналу, який здійснював би облік абітурієнтів, студентів, співробітників відповідно до списків груп, навчальних планів та штатного розпису, забезпечував би своєчасність внесення даних, що мають тенденцію до частих змін. Однак в силу циклічності бізнес-процесів, що відбуваються у вищому навчальному закладі, існують періоди часу, коли ці працівники недостатньо задіяні, а в інші періоди (вступна кампанія, сесії, період звітів тощо) їх навантаження різко зростає.

По-друге, як наслідок першої проблеми, у розгалуженій системі фахівців, кожен з яких виконує певні обов'язки, відповідає за свій окремих, достатньо вузько окреслений напрямок, виникають проблеми неузгодженості даних, дублювання дій, несвоєчасного виконання внутрішніх наказів через затягування процедур документального оформлення, неуніфікованість представлення інформації, повільні темпи роботи.

По-третє, ручний режим обліку не є актуальним, оскільки механізм аналізу при цьому не має гнучкості та не пристосований до вимог управління, а інформація, підготована для керівника в такий спосіб, часто втрачає актуальність на момент її надходження.

По-четверте, у ручному режимі розрахунок прогнозних, звітних чи статистичних показників економічної діяльності є досить трудомісткою процедурою з недостатньо високою точністю обробки даних, накопиченням похибки, а відтак з не дуже високим ступенем достовірності.

**Таким чином, систему** управління інформаційними потоками, які циркулюють між об'єктами, показаними на рис.1 і відображають суть навчального процесу у вищому навчальному закладі, доцільно будувати з використанням сучасних інформаційних технологій, що базуються на достатньо потужній комп'ютерній техніці та клієнт-серверній моделі обробки даних.

Окремі елементи автоматизованих систем керування навчальним процесом у ВНЗ розроблені та впроваджені в Національному університеті «КПІ», Харківському, Донецькому національних університетах, Херсонському державному університеті. Розробкою таких систем займається київська фірма «Політек-Софт».

У Львівському інституті банківської справи Університету банківської справи НБУ розроблена та введена в експлуатацію комплексна система автоматизації навчального процесу, яка складається з модулів «Підготовчі курси», «Абітурієнт», «Деканат» та «Навчально-методичний відділ». Ця система успішно експлуатується на протязі п'яти років і дозволяє ефективно обробляти всі інформаційні потоки, пов'язані з навчальним процесом. Функціонал системи автоматизації постійно нарощується і змінюється у відповідності до вимог часу, які ставить сучасне інформаційне суспільство. В подальшому розвиток системи буде проводитись у напрямку деталізації з метою максимального врахування всіх особливостей функціонування вищого навчального закладу в частині управління основним бізнес-процесом – навчальним процесом закладу освіти.

Аналіз структурно-функціональної моделі організації вищого навчального закладу дає можливість розглядати її як основу для класифікації інформаційних потоків, що

протікають у ній, а відтак, створити гнучку систему автоматизації керування навчальним процесом, здійснюючи управління цими потоками за допомогою сучасних інформаційних технологій.

### **Бібліографія**

1. Карл Штейнбух. **Автомат и человек.** – М.: Советское радио, 1967.
2. Ландэ Д. В. **Основы интеграции информационных потоков:** Монографія. – К.: Инжиниринг, 2006.
3. Фільо І. Є., Кір'янов В. М. **Структурно-функціональна модель інформаційної взаємодії в комп'ютеризованому дослідницькому навчанні.** – Вісник Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне, 2006.
4. **Управління ІТ вищих навчальних закладів: як інформаційні технології допомагають зробити управління ефективним:** Методичний посібник / О. В. Співаковський та ін. – Херсон: Айлант, 2006.

**Рецензент: д. е. н., професор Павлов В.І.**

**УДК 339.543**

## **НОВІТНЯ ПАРАДИГМА МИТНОЇ ПОЛІТИКИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО РОЗВИТКУ**

**ІВАЩУК І. О.**

У статті розкрито сутність митної політики, її концептуальні основи та функції. Визначено рівні реалізації митної політики в глобальному просторі та показано формування на їх основі Омитної доктрини.

The essence of a customs policy, its conceptual bases and functions are considered in article. The levels of realisation of a customs policy in global space are depicted and formations on their basis of the customs doctrine is reflected.

---

©І. О. Іващук - к.е.н., докторант Тернопільського національного економічного університету