

АКТУАЛІЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ ЄДИНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ОРГАНІЗАЦІЇ

ACTUALIZATION OF THE FORMATION OF A SINGLE INFORMATION ENVIRONMENT OF THE ORGANIZATION

Кузьміна О.М.

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем,
Вінницький торговельно-економічний інститут
Київського національного торговельно-економічного університету

Розглянуто особливості та методи організаційно-технічних заходів щодо формування єдиного інформаційного середовища в організації. Показано, що єдине інформаційне середовище – це інструмент забезпечення оптимального управління та ефективної взаємодії всіх інформаційних потоків та ресурсів на зручній основі з урахуванням інтересів як кінцевих користувачів, так і організації.

Ключові слова: єдине інформаційне середовище, інформаційні ресурси, інформаційна інфраструктура, інформаційна технологія, інформаційно-аналітична система, інформаційно-телекомунікаційна мережа, управління ресурсами організації.

Рассмотрены особенности и методы организационно-технических мероприятий по формированию единой информационной среды в организации. Показано, что единая информационная среда – это инструмент обеспечения оптимального управления и эффективного взаимодействия всех информационных потоков и ресурсов на удобной основе с учетом интересов как конечных пользователей, так и организации.

Ключевые слова: единая информационная среда, информационные ресурсы, информационная инфраструктура, информационная технология, информационно-аналитическая система, информационно-телекоммуникационная сеть, управление ресурсами организации.

The features and methods of organizational and technical measures on create a single information environment in the organization. It is shown that a single information environment is a tool for optimal management and efficient interaction of all information flows and resources on a convenient basis, taking into account the interests of both end users and organizations.

Key words: single information environment, information resources, information infostructure, information technology, information-analytical system, information and telecommunication network, management of organization resources.

Постановка проблеми. Показником успіху діяльності будь-якої сучасної організації є її здатність забезпечити ефективну обробку інформації та своєчасну доставку її кінцевим користувачам. Ефективно організовані процеси зберігання, обробки й аналізу інформації дають змогу оцінити стан справ в організації та подальші перспективи, вчасно приймати управлінські рішення. Актуальність питань формування єдиного інформаційного середовища (ЄІС) в організації пояснюється процесами загальної інформатизації, що відбуваються у сучасному суспільстві, та спрямуванням України до Європейської спільноти. Важливу роль у формуванні та впровадженні єдиного інформаційного середовища в організаціях відіграють програмно-технічні засоби інформаційно-аналітичних систем (ІАС) та можливість застосувати інтегровані рішення для оптимального управління бізнес-процесами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методи та прийоми створення ЄІС в організаціях знайшли своє відображення у працях багатьох науковців. Теоретичну та методологічну основу питань формування ЄІС досліджено в працях В.С. Рожнова, В.В. Годіна, В.С. Анфілатова, О.О. Ємельянова, Я.М. Абдікєєва, М.В. Локтіонова та ін., які охоплюють коло взаємозалежних проблем щодо принципів планування, управління та організації робіт.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз «єдиного інформаційного середовища» дає можливість вивчати більш докладно такі властивості інформаційних процесів, як впорядкованість, обсяг, інтенсивність, щільність. Цей аспект набуває важливого значення в управлінні ресурсами і бізнес-процесами та підлягає подальшому науковому дослідженню.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є узагальнення методів побудови та вивчення процесу формування ЄІС в організації.

Виклад основного матеріалу. Завдання створення ЄІС є натеper одним із найбільш пріоритетних, оскільки стає інструментом для вирішення завдань підвищення ефективності управління, що продиктовані вимогами часу та специфікою установ та організацій, які мають складну організаційну структуру і ведуть різноманітну діяльність. ЄІС дає змогу забезпечити інформаційну підтримку діяльності щодо прийняття рішень, оптимальне використання всіх видів ресурсів і взаємодію із зовнішніми інформаційними системами (ІС) [1–3; 6; 7].

Основними компонентами ЄІС є: інформаційні ресурси, що містять дані, відомості та знання, які зафіксовані на відповідних носіях інформації; організаційні структури, що забезпечують функціонування та розвиток ЄІС, зокрема збір, обробку, зберігання, поширення, пошук і передачу інформації; засоби інформаційної взаємодії організацій, що забезпечують доступ до інформаційних ресурсів на основі відповідних програмно-технічних засобів.

У сучасній науковій літературі [1–3] наведено декілька визначень поняття «єдине інформаційне середовище», хоча воно поки що не знайшло свого відображення в нормативних документах і має, як правило, абстрактний характер, спрямований на виконання певного кола завдань. ЄІС являє собою сукупність баз і банків даних, технологій їх ведення та використання, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що функціонують на основі єдиних принципів і за загальними правилами. Основними компонентами ЄІС є: інформаційні ресурси, засоби інформаційної взаємодії, інформаційна інфраструктура. Розвиток інформаційних технологій свідчить, що тільки інтегруючи ІАС організації в ЄІС, можна одержати найбільший ефект від їх використання.

Єдиний інформаційний простір (інформаційна сфера, інфосфера) – сукупність інформації, інформаційної інфраструктури, суб'єктів, що здійснюють збір, формування, поширення і використання інформації, а також системи регулювання відповідних суспільних відносин.

Інформаційна сфера – сукупність відносин, що виникають під час: формування і використання інформаційних ресурсів на основі створення, збору, обробки, накопичення, зберігання, пошуку, розповсюдження і надання споживачеві документованої інформації; створення і використання інформаційних технологій та засобів їх забезпечення; захисту інформації, прав суб'єктів, що беруть участь в інформаційних процесах та інформатизації.

Основні функції інформаційного простору:

– інтегруюча – об'єднує в єдине просторово-комунікативне і соціокультурне середовище різні види економічної діяльності;

– комунікативна – створюється особливе середовище транскордонної, інтерактивної і мобільної комунікації різних суб'єктів економічної діяльності, у межах якого вони здійснюють інформаційний обмін;

– актуалізуюча – в інформаційному просторі здійснюється актуалізація інтересів різних суб'єктів економічної діяльності шляхом реалізації ними інформаційної політики;

– геополітична – формуються власні ресурси і змінюється значущість традиційних ресурсів, створюючи нове середовище геополітичних відносин і конкуренції;

– соціальна – інформаційний простір трансформує суспільство і змінює характер та зміст соціально-економічних відносин у всіх сферах: політиці, культурі, науці, релігії тощо.

Структура інформаційного простору включає:

– інформаційне поле – це сукупність усієї зосередженої у просторі інформації, безвідносно до її форми і стану, що знаходиться у відриві як від об'єкта відображення, так і від суб'єкта сприйняття. Рух інформації в інформаційному полі здійснюється за допомогою фізичного зв'язку між одержувачем і джерелом інформації, що матеріалізується в інформаційному потоці;

– інформаційний потік – сукупність інформації, що переміщується в інформаційному просторі через канали комунікації. Інформаційні потоки можуть протікати як усередині окремих інфосфер, так і між ними, залежно від наявності каналів комунікації. Організаційний аспект структури інформаційного простору становлять множини баз даних і банків даних, сховищ даних, технологій їх ведення, використання, інформаційних систем, мереж, застосувань, організаційних структур, що функціонують на основі певних принципів і за встановленими правилами, що забезпечують інформаційну взаємодію об'єктів.

В організаційно-технічному аспекті структуру інформаційного простору становить:

– сукупність баз і банків даних, технологій їх супроводу, використання;

– сукупність інформаційно-телекомунікаційних систем, мереж, додатків та організаційних структур, що функціонують на основі певних принципів і за встановленими правилами, що забезпечує інформаційну взаємодію користувачів, а також задоволення їх інформаційних потреб.

Основним компонентом структури інформаційного простору є інформаційна система, яка являє собою:

– організаційно впорядковану сукупність фахівців, інформаційних ресурсів та інформаційних технологій, що реалізують інформаційні процеси – отримання вхідних даних;

– обробку цих даних та/або зміну власного внутрішнього стану (внутрішніх зв'язків / відношень), видачу результату або зміну свого зовнішнього стану (зовнішніх зв'язків / відношень).

До складу технологічних і організаційних компонентів інформаційного простору в узагальненому варіанті входять:

1. Інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура – це територіально розподілене середовище, яке забезпечує можливість збору, передачі, зберігання, автоматизованої обробки і розповсюдження інформації, використовуючи мережі, засоби зв'язку і телекомунікації.

Інформаційна інфраструктура організації утворюється сукупністю:

- інформаційних і телекомунікаційних систем та мереж зв'язку;
- систем формування і забезпечення збереження інформаційних ресурсів;
- системи забезпечення доступу до інформаційно-телекомунікаційних систем, мереж зв'язку та інформаційних ресурсів;
- індустрії інформації та ринку інформаційних послуг;
- системи підготовки кадрів;
- алгоритмів і програмних засобів, що забезпечують функціонування програмно-апаратних платформ.

2. Інформаційні ресурси на електронних носіях, насамперед – спеціалізовані інформаційні масиви у вигляді автоматизованих баз даних (АБД), а також інформаційні ресурси, розподілені по WEB-сайтах у мережі Internet.

До інформаційних ресурсів належать окремі документи й окремі масиви документів, документи і масиви документів в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, фондах, банках даних, базах знань, інших інформаційних системах). Інформаційні ресурси є об'єктами відносин фізичних, юридичних осіб, держави. Особливості, які відрізняють інформаційні ресурси від інших видів ресурсів:

- вони не піддаються споживанню і піддаються не фізичному, а моральному зношенню;
- вони за своєю суттю нематеріальні і не зводяться до фізичного носія, в якому втілені;
- їх використання дає змогу різко скоротити споживання інших видів ресурсів, що в кінцевому підсумку приводить до колосальної економії коштів;
- процес їх створення і використання здійснюється за допомогою комп'ютерної техніки та інформаційних технологій.

3. Методи і засоби прикладної математики – алгоритми і програмні засоби (комплекси), що забезпечують функціонування апаратних платформ (систем).

4. Організаційні заходи, що забезпечують функціонування компонентів інформаційного простору (конференції, діяльність робочих груп фахівців тощо).

5. Правові заходи (норми) – інформаційне законодавство, міжнародні угоди і договори, інші національні та міжнародні нормативні правові акти.

6. Ринок інформаційних технологій, засобів зв'язку, інформатизації та телекомунікацій, інформаційних продуктів і послуг.

Крім перерахованих вище, в інформаційному просторі можна виділити особливий компонент, який має назву віртуальна реальність (ВР), сформована у вигляді віртуальних аналогів реальних об'єктів і процесів (наприклад, чати і форуми, електронний банкінг, система електронної торгівлі, геоінформаційні системи, системи електронного документообігу, системи автоматизованого проектування і моделювання фізичних процесів тощо), які базуються на відповідних програмно-апаратних платформах та інформаційно-телекомунікаційних мережах і системах зв'язку і сприймаються людиною (користувачем) як модель-замінник дійсної реальності. Під сучасною ВР, як правило, розуміють віртуальну модель дійсності, побудовану на інформаційних технологіях, які дають можливість:

- формувати в кіберпросторі цілком адекватну дійсній реальність (або довільно, цілеспрямовано і зловмисно змінену) ВР як певну модель світу (об'єктів, процесів) в будь-якій зручній для сприйняття людською свідомістю формі;
- прив'язувати до елементів цієї моделі будь-які необхідні дані й оперувати ними;
- моделювати результати впливу (управління) до їх реалізації в реальному світі;
- впливати на об'єктивну (дійсну) реальність через її сполучення з ВР шляхом передачі інформаційних повідомлень (керуючих впливів).

Організаційні структури та засоби інформаційної взаємодії утворюють єдину інформаційну інфраструктуру. Світовий досвід свідчить, що формування ЄІС в організації може відбуватися за декількома методами, і вибір методології створення і впровадження залежить від її розміру, структури, особливостей діяльності, характеристик інформаційних потоків, матеріальних засобів, виділених на впровадження, тощо. Є декілька класичних методів [4; 5] формування ЄІС: стрибкоподібний, поступовий, паралельний, хвилеподібний, прискорений. Аналізуючи методи формування ЄІС, можна виділити чотири варіанти впровадження інфраструктури ЄІС:

1) автоматизація наявних процесів із мінімальною адаптацією під них програмно-апаратних комплексів ЄІС – використовується у разі більшості типових бізнес-процесів у діяльності організації;

2) радикальне перетворення наявних процесів діяльності з метою впровадження кращих практик, інтегрованих у сучасні програмні продукти;

3) розроблення з нуля або радикальна модернізація типових програмно-апаратних складників інфраструктури ЄІС для їхньої адаптації під наявні нестандартні процеси діяльності організації;

4) повне перепланування процесів діяльності і розроблення під них нової інфраструктури ЄІС. Остаточний вибір варіанту впровадження залишається за керівництвом організації.

Під час реалізації ІАС в організації можуть бути використані програмні рішення як різних фірм-виробників – змішані рішення, так і одного

виробника – платформенно-базове рішення. І в першому, і у другому випадках є свої переваги й недоліки.

На ринку ІТ не існує одного виробника, що пропонує кращі рішення всіх необхідних для побудови ІАС програмних компонентів. Тому спільне використання найбільш придатних рішень від різних виробників дає змогу підвищити функціональну потужність ІАС.

Критеріями оцінки інструментальних засобів можуть виступати як їхні технічні і вартісні характеристики, так і швидкість впровадження, а також доцільність використання в кожному конкретному випадку. Однак використання продуктів від різних виробників приводить до значного ускладнення архітектури системи через різноманітність інструментальних рішень. Це ускладнення пояснюється необхідністю інтегрування не пов'язаних одне з одним інструментальних рішень. Крім того, потреби міняються, необхідно швидко адаптувати вже придбані (створені) автоматизовані системи та забезпечити взаємодію між наявними системами від різних виробників, і

саме логічним кроком є створення ЄІС, яке дало би змогу гнучко об'єднати потоки даних між наявними ІАС та враховувати особливості інтеграції.

Нині створення ЄІС в організаціях стає пріоритетним завданням у розрізі Програми інформатизації України та інтегрування багатьох ІАС на рівні міста, регіону, країни.

Висновки. Підсумовуючи розглянуте, можна констатувати, що засоби та методи формування ЄІС, інформатизація процесів діяльності і процесів управління організацією являють собою безперервний процес, що триває з різним ступенем інтенсивності протягом усього строку функціонування проекту впровадження. Процес управління одержує систему підтримки прийняття рішень, використовуючи які, можливо одержати максимальну кількість оперативної, актуальної інформації, що діє всередині однієї інформаційної «оболонки», і головною метою робіт із формування ЄІС є забезпечення взаємодії всіх інформаційних потоків та ресурсів на зручній основі з урахуванням інтересів як кінцевих користувачів, так і організації.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Спрінсян В.Г., Бирюкова Т.Л. Ресурси та технології інформаційного менеджменту: навчальний посібник. Одеса: ОНПУ, 2012. 248 с.
2. Годин В.В., Корнеев И.К. Управление информационными ресурсами. Москва: Инфра-М, 2000. 352 с.
3. Коваленко О.О. Створення інформаційного мережевого простору організації. Методологія та моделювання : монографія. Вінниця: ВЦ ВФЕУ, 2009. 232 с.
4. Бобров С.В., Левшенко О.С., Поривай О.В. Методи формування єдиного інформаційного середовища в установі. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. 2013. № 3(49). С. 26–32.
5. Architecting a secure single information environment. URL: <https://www.archtis.com/resources/secure-single-information-environment/>.
6. Achieving the single information environment. URL: <https://static1.squarespace.com/static/527411>.
7. Single Information Environment. URL: [https://www.acronymfinder.com/Single-Information-Environment-\(Australia\)-\(SIE\).html](https://www.acronymfinder.com/Single-Information-Environment-(Australia)-(SIE).html).