

Суттєвим елементом прямої підтримки інноваційних процесів — формування державної інноваційної інфраструктури. Держава може створювати мережу центрів розповсюдження нововведень і консультативних центрів, що надають ділові послуги інноваторам, наприклад, у формуванні ринку інновацій (інформація в державних виданнях, виставки, біржі, ярмарки та ін.). Державні органи мають здійснювати моніторинг і прогнозування інноваційних процесів в країні та за кордоном, а також пошук ефективних передових технологій для широкого запровадження. Практично такі заходи також можуть бути реалізованими через створення регіональних центрів інноваційного розвитку, технопарків, бізнес-інкубаторів, територіальних кластерів, інноваційно-технологічних центрів тощо.

### Література

1. Економічне зростання в Україні: регіональний вимір / Л. О. П'яткова. — Черкаси, 2004.
2. Соціально-економічні проблеми розвитку регіонів: методологія і практика / Данилишин Б. М., Чернюк Л. Г., Фащевський М. І. — Черкаси: ЧДТУ, 2006. — 315 с.
3. *Стеченко Д. М.* Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: Навч. посіб. — К.: Вікар, 2001. — 377 с.
4. Трансформація структури господарства України: регіональний аспект. — К.: Міленіум, 2003. — 404 с.

Статтю подано до редакції 29.03.12 р.

УДК: 004.08

*Н. О. Іванченко, канд. екон. наук,  
доцент кафедри економічної кібернетики,  
Національний авіаційний університет, Україна*

### **ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПОТЕНЦІАЛІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА**

АНОТАЦІЯ. Запропоновано і застосовано онтологічний підхід для формалізації потенціалів економічної безпеки підприємства, на основі класу онтологічних моделей побудовано описи бізнес-архітектури і бізнес-середовища організації, процедури формування стратегії, здійснена їх інструментальна реалізація на мовах онтологій.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** онтологічний підхід, економічна безпека підприємства, бізнес-архітектура, бізнес-середовище.

**АННОТАЦИЯ.** В статье предложено и применено онтологический подход для формализации потенциалов экономической безопасности предприятия, на основе класса онтологических моделей построены описания архитектуры бизнеса и бизнес-среды организации, процедуры формирования стратегии, осуществлена их инструментальная реализация на языках онтологий.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** онтологический подход, экономическая безопасность предприятия, бизнес-архитектура, бизнес-среда.

**ANNOTATION.** In the article it is offered and applied ontological approach during formalization of base categories of economic safety of enterprise, on the basis of class of ontological models the built descriptions of business architecture and business-environment of organization, procedures of forming of strategy, their instrumental realization is carried out in languages of ontology.

**KEYWORDS:** ontological approach, economic safety of enterprise, business-architecture, business-environment.

**Посткановка проблеми.** Система економічної безпеки підприємства (СЕБП) спирається на концептуальне представлення як функціонуючої моделі бізнесу. Вважається, що стабільне бізнес-середовище для підприємства перестало існувати. Ці зміни часто пов'язані з реінжинірингом бізнес-процесів і постійною перебудовою СЕБП.

Одним з найважливіших підсумків останніх років у області стратегії використання і проектування систем рівня підприємства стало виділення архітектурного підходу як необхідного і пріоритетного.

Основним стандартом у області архітектури підприємства з'явилася модель Джона Захмана, який представив архітектуру у вигляді матриці, в якій основні аспекти або точки зору представлені як осі, по яких учасники процесу проектування розглядають одні і ті ж категорії інформації на різних рівнях абстракції і деталізації. Архітектура підприємства включає опис місії, стратегії і завдань підприємства, його архітектури бізнесу, системну архітектуру (ІТ-архітектура) і представлення всіх допоміжних технологій упродовж всього життєвого циклу підприємства. Концепція архітектури підприємства є способом об'єднання і синхронізації функціональних і бізнес-потреб підприємства з можливостями СЕБП в умовах їх зростаючої складності.

**Аналіз останніх публікацій.** Проблематикою функціонування СЕБП займалися Е. Олейніков [1], В. Домарев [2], В. Геєц, Н. Кизім [3], В. Ярочкін [4]. Проведений аналіз досліджень показав, що формально описаної повнофункціональної методики розробки СЕБП, яка б забезпечувала комплексний підхід впровадження, для підприємства не існує.

**Ціль статті.** Запропонувати і застосувати онтологічний підхід для формалізації потенціалів СЕБП, на основі класу онтологічних моделей.

**Виклад основного матеріалу.** В статті пропонується розглянути онтологію як модель детальної формалізації потенціалів СЕБП за допомогою концептуальної схеми, яка включає словник понять, відношень і функцій. По рівню узагальнення онтології діляться на мета-онтології, що описують найбільш загальні поняття; онтології предметної області, в яких уточнюються поняття мета-онтологій; і прикладні онтології, що описують концептуальну модель конкретного завдання.

У даний час онтології стають усе більш поширеними і знаходять застосування у області семантичного WEB, управління знаннями і експертних системах. З'являється цілий ряд мов онтологій, адаптованих під різні сфери застосування онтологій. Однією з перспективних областей застосування онтологій є моделювання і проектування СЕБП. Онтологічні моделі вирішують проблему концептуалізації предметних областей підприємства на верхніх рівнях архітектури і представлення взаємозв'язаних моделей підприємства в єдиній системі.

Застосування онтологічного підходу до моделювання архітектури СЕБП при формалізації потенціалів представлено наступними перевагами:

- така модель універсальна і здатна описати різні аспекти архітектури СЕБП — від системи стратегій і цілей до організаційної структури і системи бізнес-процесів;
- модель застосовна на різних рівнях деталізації — від верхнього рівня опису базових категорій менеджменту, до рівня проектування аналітичних додатків;
- модель легко адаптується, при цьому глибина опрацювання окремих аспектів визначається практичною необхідністю і не регламентована методологією.

Окремі аспекти архітектури підприємства можуть бути описані на інших мовах моделювання, з використанням понять, введених в онтологічній моделі СЕБП.

Комплекс онтологічних моделей потенціалів дозволяють вибудовувати взаємозв'язки сервісів і додатків на різних рівнях архітектури, за рахунок візуалізації спрощує сприйняття і роботу зі складними архітектурними схемами з великою кількістю об'єктів у взаємозв'язаних вимірюваннях узагальнення і агрегації та деталізації на різних концептуальних рівнях представлення підприємства.

Модель інтегрує поняття різних аспектів архітектури підприємства і систематизує понятійний апарат. Онтологічна модель доступна для розуміння і коректування як архітекторам бізнесу, так і фахівцям з проектування СЕБП і пропонує вербальне представлення багатьох категорій.

Процес створення онтологій включає розробку комплексу моделей різного рівня узагальнення, починаючи з мета-онтологій, що деталізується за допомогою моделей предметної області і прикладних онтологій. Узагальнена онтологічна модель архітектури СЕБП на основі мета-онтологій представлена у вигляді семантичної мережі онтологій, прикладних онтологій і інших онтологічних моделей процедур, додатків і моделей процесів (на мовах організаційного моделювання) бізнесу і служить основою для інтеграції різномірних уявлень у СЕБП.

Мета-онтологія використовується як інструмент інтеграції різних моделей потенціалів СЕБП і найбільш загального його опису. В основу формування комплексу онтологічних моделей покладена рамкова схема архітектури підприємства. Мета-онтологія — це єдина онтологія концептуалізації СЕБП. Вона відповідає основним осям архітектурних аспектів підприємства і СЕБП. Концептуальні представлення економічної безпеки включають: моделі бізнесу і середовища бізнесу, що відповідають трьом верхнім рівням рамкової схеми архітектури підприємства з деталізацією основних архітектурних блоків; а також технологічну модель, що відповідає нижнім рівням рамкової схеми архітектури підприємства що агрегує основні архітектурні блоки і елементи цього рівня архітектури.

Мета-онтологія базується на представленні архітектури як фіксованого концептуального опису бізнесу, абстракції, що відображає багатовимірне уявлення про організацію СЕБП. Відповідно до даного підходу, була визначена архітектура і представлена класами-потенціалами онтологічної моделі у вигляді сукупності підсистем: фінансової, правової, техніко-технологічної, кадрової,

силової та ін., операційної моделі, бізнес архітектури і інформаційної архітектури, відстежується визначальний вплив стратегії розвитку підприємства на стратегію економічної безпеки і інфраструктуру підприємства. Модель описує вказані підсистеми за допомогою деталізації класів-потенціалів і описує взаємозв'язок. У моделі відображена система показників ефективності на всіх рівнях управління, і фактори, що впливають на показники.

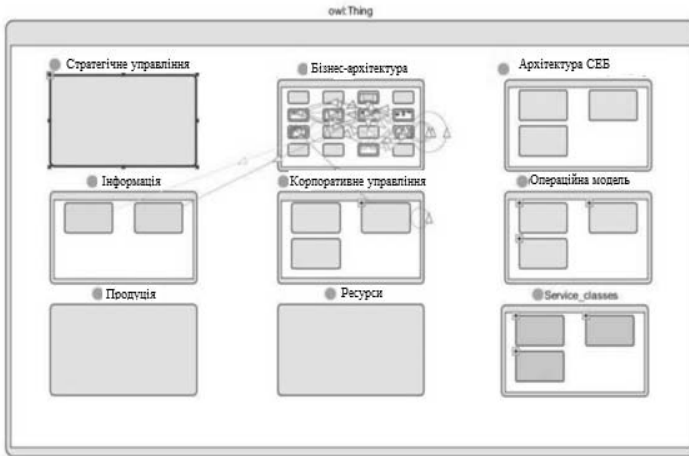


Рис. 1. Діаграма структури та взаємозв'язків класу «Бізнес-архітектура»

Мета-онтологія СЕБП служить навігатором по семантичній мережі онтологій і є інструментом наскрізного сервісного проектування. Наскрізне сервісне проектування припускає відображення сервісів бізнесу в прикладні сервіси СЕБП, з подальшим відображенням прикладних сервісів у базові сервіси. При цьому онтологічна модель може бути використана як менеджментом, для деталізації понять стратегії, цілей, процесів; так і керівниками служб з економічної безпеки — модель фактично надає початкові дані для проектування функціонала (сервісів) системи, її архітектурних взаємодій сервісів на різних рівнях архітектури.

Застосовність онтологій при розробці корпоративних систем економічної безпеки має широкі перспективи для реалізації інформаційних процесів різної природи в інформаційній інфраструктурі підприємства. У контексті застосовності такого роду моде-

лей для паралельних обчислень можна відзначити можливість створення онтології на рівні додатків з метою розпаралелювання обчислень. В основі аналізу розпаралелюваності алгоритмів лежить дослідження залежностей за даними між операціями. Сукупність усіх залежностей за даними є орієнтований граф без циклів, у якому вершини — операції, а ребра — залежності. Описавши взаємозалежність операцій за допомогою онтологій можна одержувати граф, для реалізації паралельних обчислень, визначення кортежів і кількості тактів.

Інструментальна реалізація системи моделей була виконана за допомогою інструменту інженерії онтологій Protege на мові OWL. Інструментальна реалізація дозволила використовувати розширення інструменту, призначена для візуалізації онтологій. У результаті одержані класи-потенціали діаграм розроблених онтологій, які можуть бути використані для наочної демонстрації складових СЕБП. На рис. 2 представлено клас, фінансовий потенціал СЕБП.

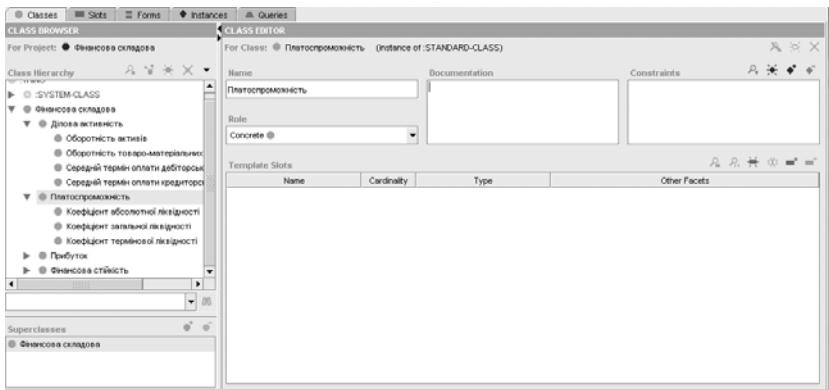


Рис. 2. Фінансовий потенціал системи економічної безпеки підприємства

**Висновки.** Розроблений комплекс онтологічних моделей може застосовуватися при наскрізному сервісно-орієнтованому проектуванні інтегрованих систем економічної безпеки підприємства і систем підтримки ухвалення рішень на основі архітектурного підходу для цілей формалізації потенціалів підприємства і служить формою взаємодії менеджменту фахівців з безпеки в процесі розвитку підприємства і його системи захисту.

## Література

1. Олейников Е. А. Экономическая и национальная безопасность: [Текст]: учебник для вузов / Е. А. Олейников // Экзамен. — 2005. — 768 с.
2. Домарев В. В. Безопасность информационных технологий. Методология создания систем защиты: [Текст] / В. В. Домарев. — К.: ООО «ТИД «ДС», 2001. — 688 с.
3. Геєць В. М. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство: [Текст]: монографія / В. М. Геєць, М. О. Кизим, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк. — Х., 2006. — 240 с.
4. Ярочкин В. И. Система безопасности фирмы: [Текст] / В. И. Ярочкин. — М., 1997. — 185 с.
5. Норенков И. П. Интеллектуальные технологии на основе онтологий // Информационные технологии. — 2010. — №1. — С. 13—23.

Статтю подано до редакції 01.04.12 р.

УДК 658.5: 005.33

*І. В. Процюк, аспірант  
кафедри менеджменту,  
ДВНЗ «Київський національний економічний  
університет імені Вадима Гетьмана»*

### **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО ПІДХОДУ В АНТИКРИЗОВОМУ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ**

**АНОТАЦІЯ:** Стаття присвячена питанням необхідності застосування теорії самоорганізації при роботі системи антикризового менеджменту організацій у сучасних динамічних умовах.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** антикризове управління, здатність до виживання, синергетика, теорія самоорганізації.

**АННОТАЦИЯ:** Статья посвящена вопросам необходимости применения теории самоорганизации при работе системы антикризисного менеджмента организаций в современных динамических условиях.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** антикризисное управление, способность к выживанию, синергетика, теория самоорганизации.