

УДК 004.75

П.П. Маслянко, С.С. Вознюк, А.С. Вознюк

## ПОБУДОВА МЕТАМОДЕЛІ ДІЯЛЬНОСТІ НА ОСНОВІ ЗАГАЛЬНОПСИХОЛОГІЧНОЇ ТЕОРІЇ ДІЯЛЬНОСТІ О.М. ЛЕОНТЬЄВА

### Вступ

Основною метою функціонування інформаційно-комунікаційної системи аналізу даних (ІКСАД) [1] є інформатизація дослідницьких процесів організаційних систем (Орг.С) [2], інакше кажучи, бізнес-процесів дослідницької діяльності (research activity). Тому основою проектування та реалізації ІКСАД є формалізація опису цих процесів.

Для формалізації опису *дослідницької* діяльності розгляд варто розпочати з формалізації опису діяльності в цілому.

Поняття *діяльність* (activity) тісно пов'язане з поняттям бізнес-процесу (business process), а в багатьох випадках ці поняття тотожні. У зв'язку з цим способи і засоби моделювання бізнес-процесів застосовні для моделювання діяльності, і навпаки.

Для моделювання бізнес-процесів існує широкий вибір відповідних способів і засобів. В їх основі лежать певні метамоделі, які визначають структуру і принципи функціонування моделей [3]. Такі метамоделі можуть бути визначені формально чи вербально.

Здебільшого засоби моделювання діяльності є лише складовими більш широкого набору засобів моделювання. Кожен засіб моделювання має визначене відповідними документами

Таблиця. Поширені засоби моделювання діяльності

№ п/п	Набір засобів	Засіб	Метамодель	Призначення, специфіка
1	OMG UML	Діаграма діяльності (Activity Diagram)	OMG UML Superstructure [5]	Призначення діаграм діяльності UML – надати системним архітекторам і спеціалістам з програмного забезпечення засоби для моделювання бізнес-та інших процесів [4]
2	OMG SysML	Діаграма діяльності (Activity Diagram)	OMG SysML Specification [6]	Призначення діаграм діяльності SysML – надати системним інженерам засоби для специфікації, аналізу, проектування та верифікації і валідації діяльності складних систем широкого діапазону. Діаграми діяльності SysML використовують підмножину UML 2 і надають додаткові розширення з метою задоволення вимог системної інженерії [5]
3	OMG UML	Діаграма бізнес-процесів у нотації OMG BPMN (Business Process Diagram)	OMG BPMN Specification [7], OMG BPD [8]	Призначення BPMN – надати нотацію, зрозумілу для всіх бізнес-користувачів, починаючи з бізнес-аналітиків, які проводять первинний аналіз процесів, до технічних розробників, відповідальних за впровадження відповідних технологій, і завершуючи підприємцями, які керуватимуть цими процесами. Таким чином, BPMN забезпечує стандартизований “міст” між проектуванням бізнес-процесів та їх безпосереднім впровадженням у бізнесі [6]
4	IDEF	Діаграма процесів у нотації IDEF0 (Process Diagram)	FIPS Publication 183 Integration Definition for Function Modeling (IDEF0) [9]	Призначення IDEF0 – надати засоби та способи повного і послідовного моделювання функцій (діяльностей, дій, процесів, операцій) системи, а також функціональних зв'язків і даних, які підтримують об'єднання цих функцій. В IDEF0 входить як визначення графічної мови моделювання, так і опис методології для розробки моделей [8]
5	ARIS	Ланцюги процесів EPC (Event-driven Process Chains)	Визначена в [10]	Призначення EPC – моделювання бізнес-процесів у межах моделі підприємства. Компанії використовують EPC для подання потоку завдань [9]

призначення та специфіку використання. У таблиці наведено короткий опис поширених засобів моделювання діяльності.

Один з основоположників теорії діяльності О.М. Леонт'єв зробив вагомий внесок у розкриття структури діяльності. Розроблена ним *загальнопсихологічна* теорія діяльності [4] тривалий час використовується психологами як засіб аналізу діяльності людини. Формалізація положень загальнопсихологічної теорії діяльності могла б розширити набір засобів моделювання діяльності.

У даній статті зроблено спробу побудувати метамодель діяльності, що ґрунтується на загальнопсихологічній теорії діяльності О.М. Леонт'єва.

Результати дослідження подано в такому порядку: спочатку наводяться основні положення загальнопсихологічної теорії діяльності О.М. Леонт'єва, які використовуються як підґрунтя побудови метамоделі діяльності людини. Далі з'ясовується зміст понять *політика*, *стратегія* і *тактика* і вводяться відповідні їм сутності в метамодель діяльності, а також розширюється область застосування запропонованої нами метамоделі діяльності до рівня діяльності організаційних систем. Насамкінець, наводиться приклад використання побудованої метамоделі у випадку діяльності організаційної системи – підприємства.

### Постановка задачі

Об'єкт дослідження – діяльність людини і діяльність організаційних систем.

Предмет дослідження – модель і структура діяльності.

Мета дослідження – аналіз структури діяльності і розробка метамоделі діяльності на основі загальнопсихологічної теорії діяльності О.М. Леонт'єва.

### Діяльність

Під *діяльністю* (Activity) розуміємо процес чи систему процесів активної взаємодії суб'єкта із світом, під час якого *суб'єкт* (Subject) задовольняє свої *потреби* (Need) [4].

На практиці ми завжди маємо справу з окремими *діяльностями*, кожна з яких відповідає певній *потребі* суб'єкта. У момент зустрічі потреби з предметом, що може її задовольнити, відбувається опредмечування потреби. В акті

опредмечування потреби народжується мотив. *Мотив* (Motive) і визначається як *предмет* потреби [11]. *Мотив* завжди відповідає тій чи іншій *потребі*. Якщо подивитися на цю ж подію з боку потреби, то можна сказати, що через опредмечування потреба отримує свою конкретизацію. У зв'язку з цим мотив визначається ще інакше – як опредмечена потреба.

Конкретні види діяльності можна розрізнити між собою за багатьма ознаками. Однак основне, що відрізняє одну діяльність від іншої, полягає у відмінності їх предметів. *Предмет* діяльності є її справжній *мотив*. Він може бути як матеріальним, так і ідеальним. Поняття діяльності необхідно пов'язувати з поняттям мотиву. Рис. 1 розкриває зв'язки між сутностями “суб'єкт”, “потреба”, “мотив” та “діяльність”.

Основними “складовими” окремої людської діяльності є *дії* (Action), що її реалізують. *Дією* називається процес, підпорядкований свідомій *цілі* (Goal). Подібно до того, як поняття мотиву співвідноситься з поняттям діяльності, поняття цілі співвідноситься з поняттям дії.

Виділення цілеспрямованих *дій*, що є змістом конкретних *діяльностей*, природно ставить питання про внутрішні відносини, що їх пов'язують. Діяльність не є адитивним процесом. Відповідно, дії – це не особливі “окремоті”, які вводяться до складу діяльності. Людська діяльність не існує інакше, як у формі дії або ланцюга дій. Якщо подумки з діяльності вилучити дії, що її реалізують, то від діяльності взагалі нічого не залишиться. Це можна виразити інакше: коли перед нами розгортається конкретний процес, зовнішній або внутрішній, то з боку його відношення до мотиву він виступає як діяльність людини, а як підлеглий цілі – як дія або сукупність, ланцюг дій.

Одна і та ж *дія* може здійснювати різні діяльності, може переходити з однієї діяльності до іншої, виявляючи таким чином свою відносну самостійність. Очевидно і протилежне, а саме, що один і той же мотив може бути конкретизовано в різних цілях і, відповідно, може породити різні дії.

Діяльність, зазвичай, здійснюється певною сукупністю дій, що підкоряються частковим цілям, які можуть виділятися із загальної цілі; при цьому випадок, характерний для вищих ступенів розвитку, полягає в тому, що роль загальної мети виконує *усвідомлений мотив* (Conscious motive), що перетворюється завдяки його усвідомленості в мотив-ціль.

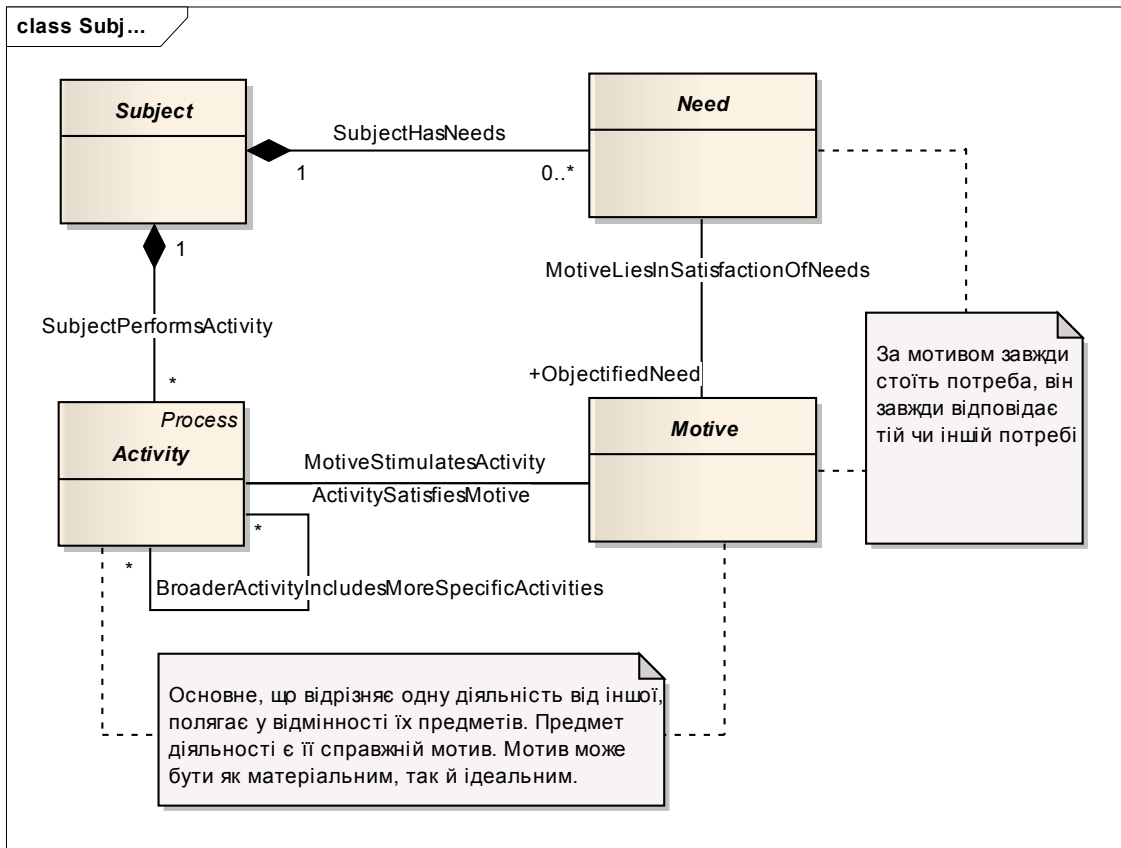


Рис. 1. Потреби суб'єкта та мотиви його діяльності

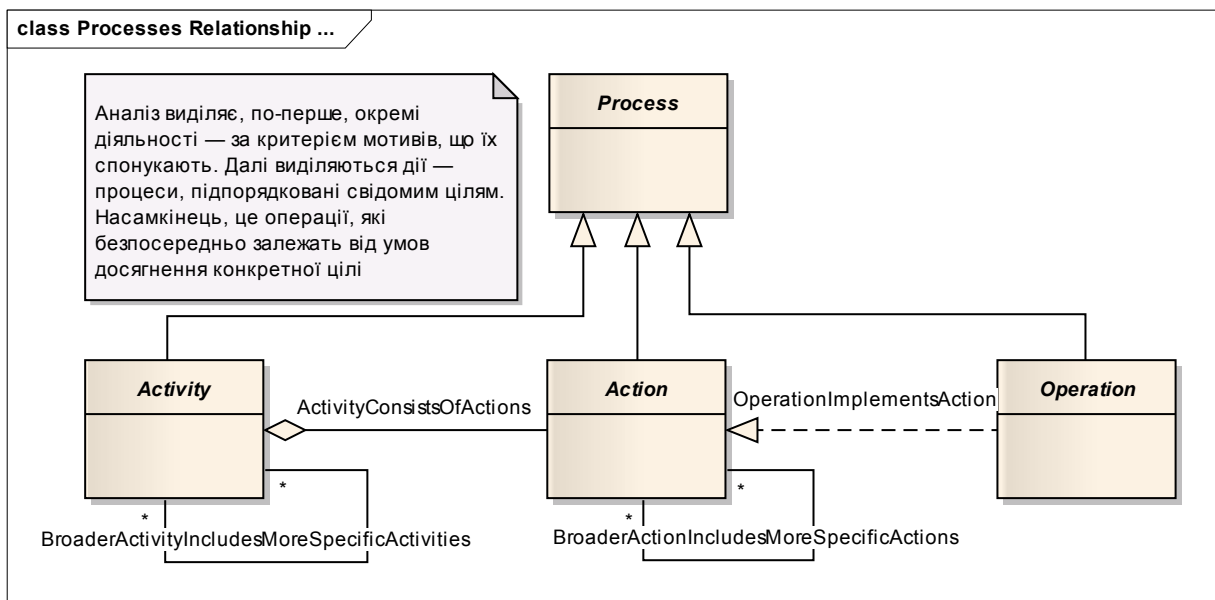


Рис. 2. Діяльність, дія, операція

Будь-яка ціль об'єктивно існує в деякій предметній ситуації. Звичайно, для свідомості суб'єкта ціль може виступати в абстракції від цієї ситуації, але його дія не може абстрагува-

тися від неї. Тому, крім свого інтенціонального аспекту (що повинно бути досягнуто), дія має і свій операційний аспект (як, яким способом це може бути досягнуто), що визначається не са-

мою по собі ціллю, а об'єктивно-предметними умовами її досягнення. Іншими словами, дії (у процесі здійснення) відповідає *задача* (Problem); *задача* – це і є *ціль*, задана за певних *умов* (Condition). Тому дія має особливу якість, а саме способи, якими вона здійснюється. Способи здійснення дії Леонтьєв називає *операціями* (Operation). Таким чином, операція – це дія в процесі здійснення.

Дії відповідають цілям, операції – умовам. Припустимо, що *ціль* залишається тією ж самою, а *умови*, в яких вона задана, змінюються. У цьому випадку змінюється лише операційний склад дії.

Отже, аналіз виділяє, по-перше, окремі *діяльності* – за критерієм *мотивів*, що їх спонукають. Далі виділяються *дії* – процеси, підпорядковані свідомим *цілям*. Та, насамкінець, – *операції*, які безпосередньо залежать від *умов* досягнення конкретної *цілі*. Таким чином, окремі види діяльності, мотиви, дії, цілі, операції, задачі та умови є основними елементами системи діяльності. Взаємозв'язок між сутностями “діяльність”, “дія” та “операція” зображено на рис. 2.

### Складні дії та цілі

У процесі досягнення загальної цілі може відбуватися виділення проміжних цілей до необхідного рівня декомпозиції, в результаті чого

цілісна дія ділиться на ряд окремих послідовних дій. Це особливо характерно для випадків, коли дія відбувається в умовах, що ускладнюють її виконання за допомогою вже сформованих операцій. Протилежний процес полягає в укрупненні одиниць діяльності. Це випадок, коли об'єктивно досяжні проміжні результати зливаються між собою і перестають усвідомлюватися суб'єктом [4].

*Простою дією* (Simple action) будемо називати дію, яка мислиться і реалізується в операціях як єдине ціле. Відповідно, *складна дія* (Compound action) – дія, що усвідомлено розбивається суб'єктом на ряд простих дій (тобто коли виділяються та усвідомлюються об'єктивно досяжні проміжні цілі). Як було сказано вище, тип дії може змінюватись залежно від умов її виконання. Процес усвідомленого розбиття простих дій на складові частини перетворює їх на складні дії. Визначення та відношення *простих* та *складних цілей* формулюються аналогічно.

Для розкриття внутрішньої структури складних дій та цілей доцільно використати паттерн проектування Composite [12]. Результати його застосування наведені на рис. 3.

Як приклад розглянемо дію “набір (на клавіатурі) тексту деякою мовою”. При належному рівні навичок набору тексту суб'єкт не розділяє процес набору на окремі частини і мислить дію як цілісну. Ця дія може бути сві-

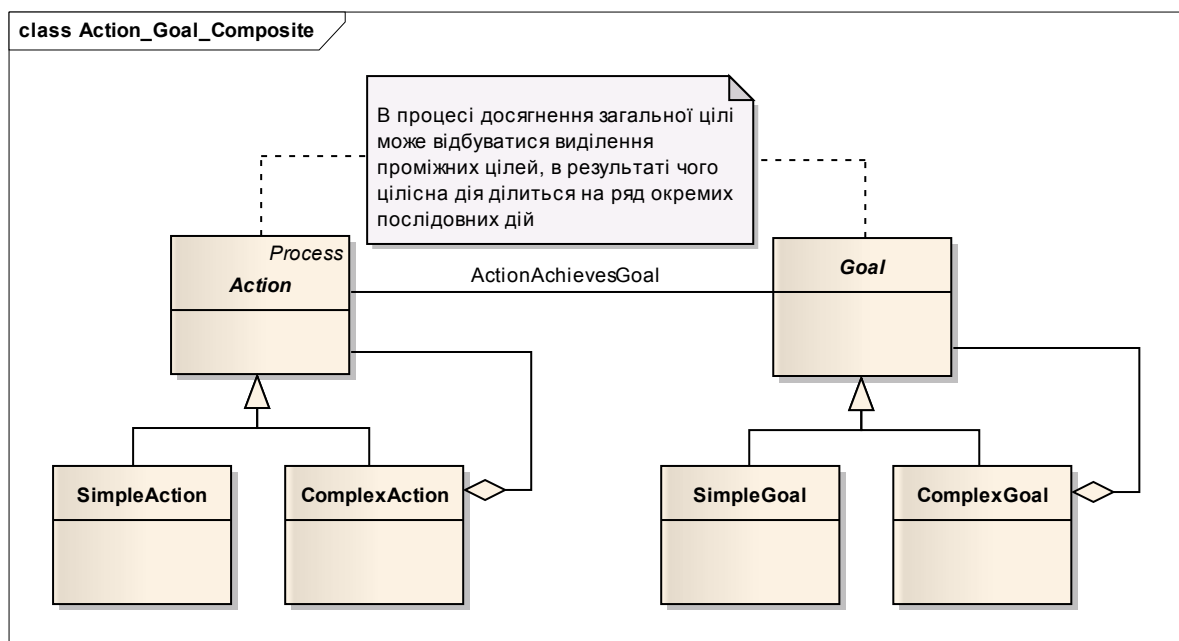


Рис. 3. Структура складних цілей та дій

домо розбита на дії “набір окремих слів”, які в свою чергу можуть бути розбиті на “набір окремих знаків”. Усвідомлене розбиття виконується суб’єктом, коли умови виконання дії стають менш “сприятливими”, наприклад, коли в тексті зустрічається складне слово, рідкісний знак або коли текст доводиться набирати незнайомою мовою.

### Умови

У кожен момент часу суб’єкт здійснює діяльність за певних умов. Умови – це стан буття. Умови обмежують і визначають множину операцій, що можуть розв’язати дану задачу. Умови постійно змінюються. Однією з причин зміни умов є діяльність суб’єкта, оскільки *ціль дій завжди полягає в приведенні умов до бажаного стану*. Зрозуміло, що кожна наступна дія відбувається за інших умов порівняно з попередньою. Аналізуючи зміну умов, суб’єкт має можливість коригувати діяльність у потрібному напрямку, наприклад змінювати мотиви, цілі, дії чи операції.

Ми розділяємо умови на ресурси та правила. Під *ресурсами* розуміємо все те, що суб’єкт може використати для розв’язання задачі. *Правила* – це сукупність тверджень, що накладають чи знімають обмеження із способів розв’язання задачі. Правила застосовують, а ресурси використовують. Зауважимо, що умови-правила можуть перетворюватися на умови-ресурси і навпаки – залежно від виду діяльності. Наприклад, для юриста частина законів є ресурсами в його роботі, хоча ці ж закони є правилами для інших видів діяльності.

Одним із цікавих прикладів ресурсів (а саме, інформаційних ресурсів) є знання суб’єкта про способи виконання дій, наприклад способи розв’язку диференціальних рівнянь. При використанні конкретного *способу* для виконання дії він стає *засобом* досягнення цілі суб’єкта.

### Метамоделі діяльності людини

На основі загальнопсихологічної теорії діяльності нами було збудовано метамоделі людської діяльності. Вона наведена в нотації UML на рис. 4. Назви класів на діаграмі є англійським перекладом основних понять: суб’єкт – Subject, діяльність – Activity, мотив – Motive, (не)усвідомлений мотив – (Un)Conscious Motive, потреба – Need, дія – Action, ціль – Goal,

задача – Problem, операція – Operation, умова – Condition.

### Політика суб’єкта, стратегія діяльності та тактика дій

Хоча діаграми, наведені на рис. 3 і 4, відображають структуру діяльності, однак вони не дають змогу пояснити, чим керується суб’єкт при прийнятті рішень у процесі діяльності. Розгляд понять *політика* (Policy), *стратегія* (Strategy) та *тактика* (Tactics) дає можливість відповісти на це запитання.

Проведемо аналіз існуючих визначень перелічених понять. У результаті означимо їх та встановимо роль і місце відповідних їм сутностей у системі діяльності.

### Політика

Політика – визначений спосіб чи метод дій, обраний серед альтернатив із врахуванням заданих умов з метою визначення поточних і майбутніх рішень [13].

Політика – це участь у справах держави, визначення форм, завдань і змісту діяльності держави [14].

Політика – це діяльність організації (модель її поведінки) з реалізації її цілей (інтересів) [15].

Політика – це керівний принцип, що визначає параметри для прийняття рішень і дій [16].

Ми визначаємо політику так: *політика* – це сукупність принципів суб’єкта, якими він керується під час прийняття рішень.

Яскравим прикладом сформульованої політики є “Воєнна доктрина України” [17].

Політика не є безпосередньо застосованою під час діяльності. Безпосередньо застосованими під час діяльності є правила. Політика є базисом для правил. Правила є похідними від політики.

Безпосередня застосовність під час діяльності означає, що суб’єкт, який розуміє правило, може спостерігати релевантну правилу ситуацію (включаючи власну поведінку) і приймати рішення керуючись ним [18].

Порівняно з правилами політика часто є менш формально структурованою і, зазвичай, не є атомарною. На протиположності правилам є чітко сформульованими в термінах деякої мови. Правила повинні бути самостійними і атомарними.

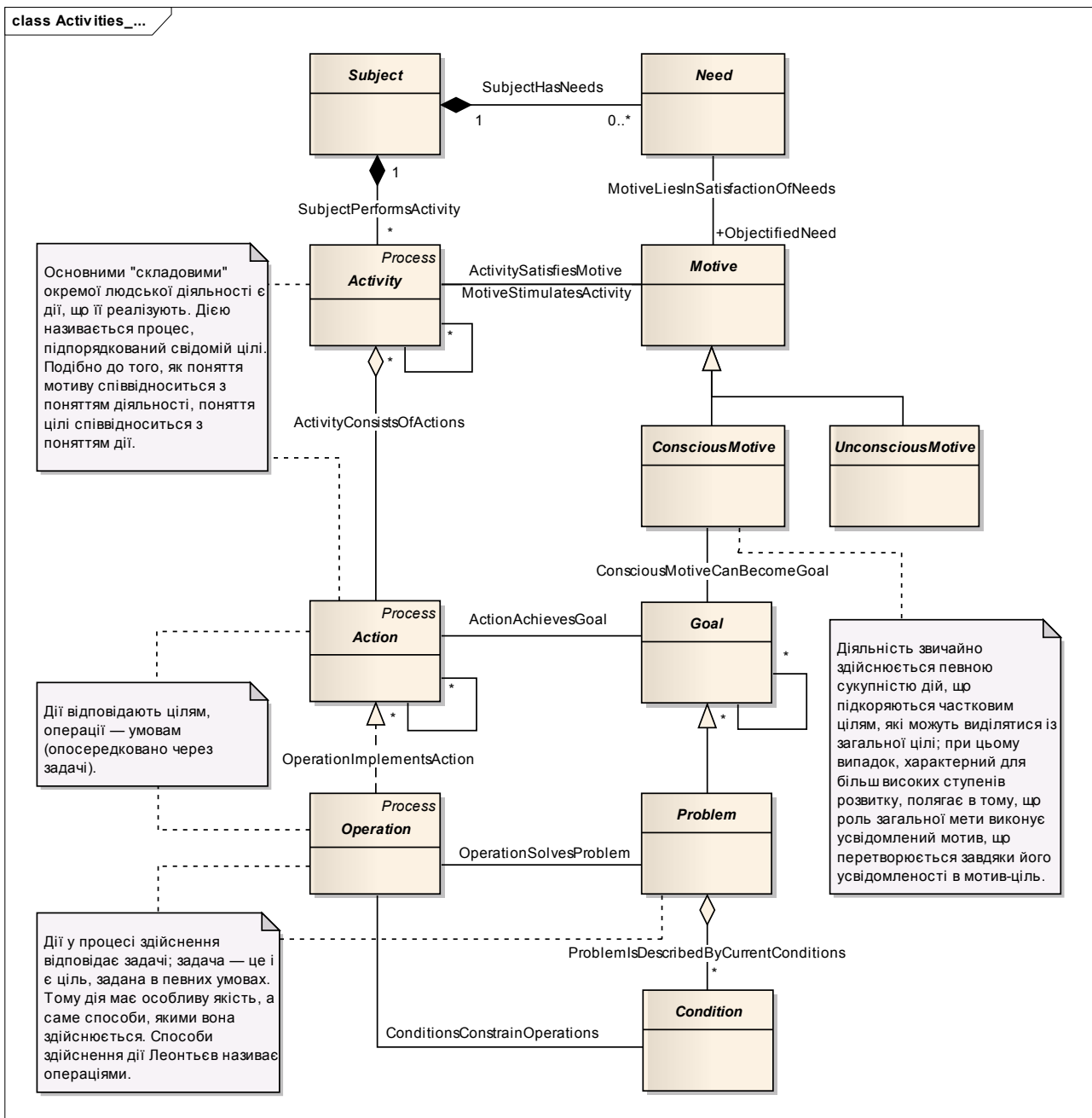


Рис. 4. Метамоделі діяльності людини

## Стратегія

Хоча поняття стратегії та тактики родом із військової справи, проте вони глибоко проникли в інші сфери діяльності людини, зазнавши незначних уточнень.

Стратегія — це принцип поведінки або слідування деякій моделі поведінки [19].

Стратегія — загальний, недеталізований план якої-небудь діяльності, який охоплює

тривалий період часу, спосіб досягнення складної цілі, яка є невизначеною і головною для управління на даний момент часу. Ця ціль може змінюватися при підлаштуванні до змінених умов [20].

Стратегія — це намічений шлях розвитку підприємства, необхідні для цього ресурси, їх розподіл, координація і відповідне планування [21].

Стратегія – це спосіб, за допомогою якого цілі усвідомлено і систематично переслідуються і досягаються з часом. Стратегія не є планом. Стратегія має справу з конкуруючими ситуаціями в неконтрольованому середовищі, а планування – із ситуаціями в контрольованому середовищі [22].

Надалі під *стратегією* будемо розуміти спосіб здійснення діяльності, який визначає цілі, їх порядок та дії, спрямовані на їх досягнення.

### Тактика

Тактика є інструментом реалізації стратегії і підпорядкована основній цілі стратегії [19].

Тактика – короткотермінова поведінка, лінія дій, розрахована на відносно короткий період, виходячи з поточної ситуації [23].

Тактика – інструмент або спосіб для досягнення цілі [13].

Тактика – це план досягнення конкретної цілі [24].

Надалі під *тактикою* будемо розуміти спосіб реалізації стратегії.

### Відношення між сутностями “політика”, “стратегія”, “тактика”

У загальному випадку політика існує для керування стратегією та тактикою, тобто для їх формування, спрямування та контролю [18]. Керування стратегією здійснюється через вплив на прийняття рішень під час формування цілей та визначення порядку їх досягнення. У свою чергу керування тактикою відбувається через зміну умов досягнення цілей, а також опосередковано через вплив на стратегію.

Стратегія сполучає політику і тактику. Разом стратегія і тактика є посередником між цілями і засобами. [25]. Стратегія є динамічною сутністю. Вона коригується відповідно до змінних умов, узгоджуючись при цьому з політикою.

Стратегія як намір визначається цілями та діями, спрямованими на їх досягнення. Стратегія як процес, що відбувається, реалізується в тактиці. Тактика, в свою чергу, визначається задачами і операціями, що їх вирішують. Виходячи з цього, стратегія досягає своїх цілей через розв’язання тактичних задач.

Запропоновані сутності та їх взаємозв’язки було введено до метамоделі діяльності. Отримана розширена метамодель діяльності зображена на рис. 5.

### Діяльність організаційних систем

Запропоновану нами метамодель можна застосовувати не лише для аналізу та моделювання діяльності окремих індивідів, але і для організаційних систем (Орг.С). Однак для цього необхідно зробити ряд зауважень.

Перш за все слід розуміти, що поняття потреби та мотиву діяльності не є безпосередньо застосовними до Орг.С: її діяльність підпорядкована мотивам окремих суб’єктів, що належать до Орг.С та мають відповідні повноваження.

Під *діяльністю Орг.С* розуміємо процес чи систему процесів активної взаємодії Орг.С із світом, під час якого/яких суб’єкти Орг.С задовольняють свої потреби. Однак цей процес спрямований насамперед на задоволення потреб керівництва. Зрозуміло, що рівень впливу на діяльність Орг.С у керівництва та рядових суб’єктів Орг.С різний. Зауважимо, що на відміну від діяльності суб’єкта предмет діяльності не обов’язково є критерієм виділення окремих діяльностей Орг.С.

Розглянемо кілька суб’єктів. Кожен із них має власні потреби та мотиви і здійснює діяльність з їх задоволення. Суб’єкти можуть утворити Орг.С у випадку, коли очікують, що вона може стати засобом досягнення їх цілей. Так розпочинається діяльність Орг.С.

Кожен із зазначених суб’єктів має власну політику. Ті з них, що мають необхідні повноваження, формують політику Орг.С. При її створенні, зокрема, враховується власна політика суб’єктів. Отже, *політика Орг.С* – це сукупність принципів, якими керуються суб’єкти Орг.С під час прийняття рішень.

В основі процесу формування цілей Орг.С лежить механізм цілеутворення, тобто механізм формування цілей Орг.С на основі цілей суб’єктів з необхідними повноваженнями. Зрозуміло, що сформовані цілі підпорядковані мотивам цих суб’єктів. Аналогічно формується стратегія Орг.С.

Можлива ситуація, коли справжній зміст сутностей “політика” та “стратегія” відомий лише керуючим суб’єктам Орг.С. У цьому випадку інші суб’єкти знають лише про зміст цілей Орг.С, які необхідно досягнути саме їм. Незнання політики та стратегії Орг.С, а також її загальної цілі, як правило, не є для них перешкодою на шляху виконання своїх обов’язків в Орг.С.

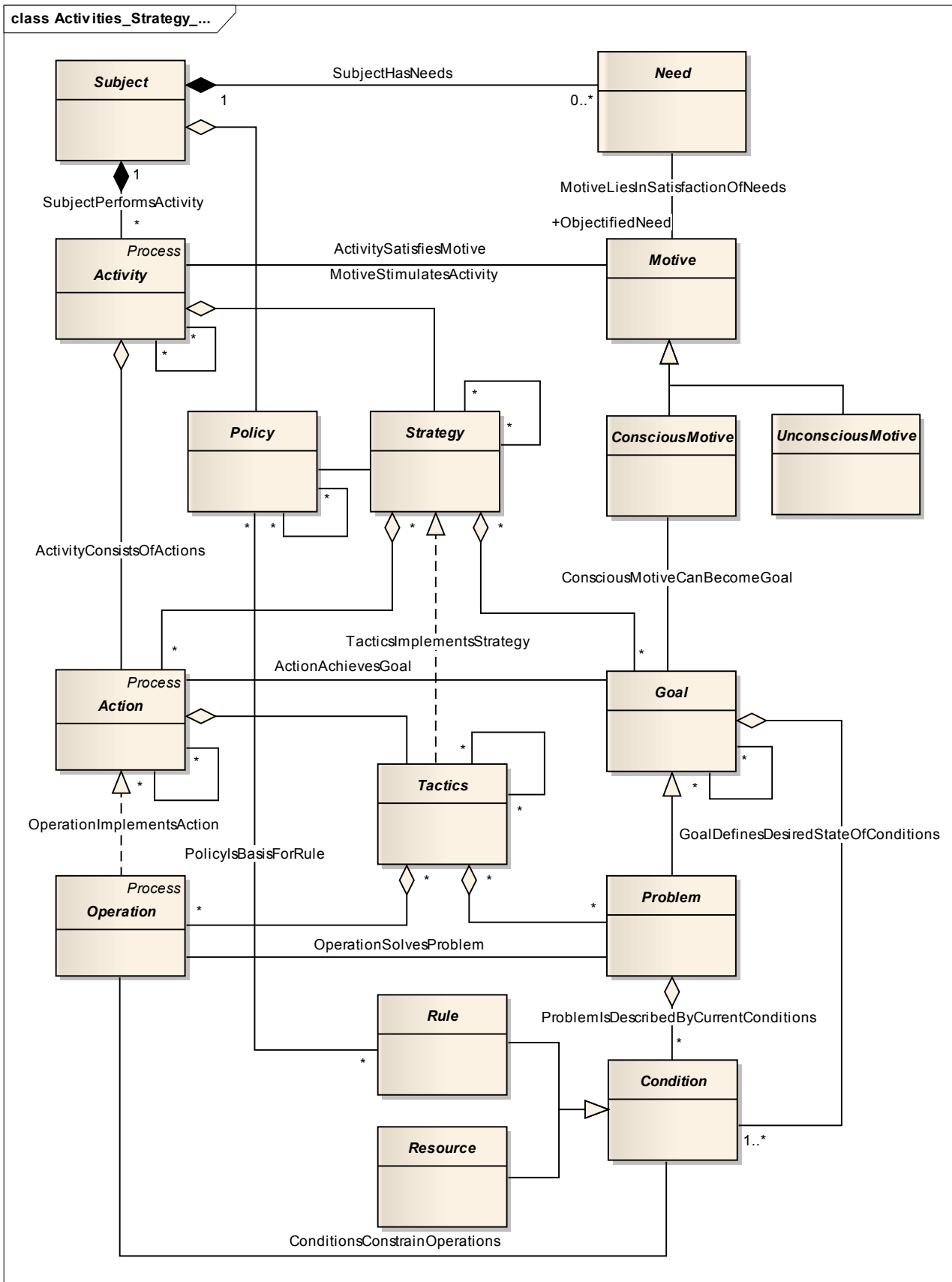


Рис. 5. Розширена метамодель діяльності

Кожен суб'єкт, що входить до Орг.С, має власні потреби, які він надіється задовольнити. Керівникам Орг.С важливо розуміти потреби та мотиви кожного її суб'єкта, оскільки він присвоює поставлені йому цілі Орг.С лише в тому випадку, коли їх досягнення приводитиме до задоволення його власних потреб. Присвоєння цих цілей суб'єктом означає, що в нього з'являються власні цілі, що збігаються з цілями Орг.С чи безпосередньо впливають з них.

Підводячи підсумки, можемо сказати, що потреба та мотив мають суб'єктивний характер. Разом із діяльністю, політикою та стратегією вони визначаються, як правило, на закритому рівні, рівні керівництва. Діяльність Орг.С можлива навіть за умови, коли рядовий суб'єкт не знає про конкретний зміст політики та стратегії.

### Застосування метамоделі

Яскравим прикладом організаційної системи є підприємство. Підприємством керують люди. У кожній людині є власні потреби та мотиви. Відповідно до визначення діяльності Орг.С діяльність підприємства спрямована на задоволення потреб його керівництва.

При створенні підприємства засновники визначають його статут. Статут підприємства – це його політика. Статут формалізується в правилах, обов'язкових до виконання організаційними одиницями та посадовими особами підприємства у всіх його процесах. У статуті підприємства, зокрема, визначаються предмет і цілі його діяльності [26]. Будемо називати такі цілі основними. До статуту можуть включатися положення, пов'язані з особливостями діяльності підприємства [26].

Виділення окремих видів діяльності у межах підприємства відбувається згідно з класифікатором видів економічної діяльності [27]. Проте керівництво може виділити допоміжні види діяльності підприємства на основі обраної ним організаційної структури. Наприклад, у межах загальної діяльності підприємства виділяють такі діяльності, як фінансова, логістична, маркетингова та ін. Цілі цих діяльності є підцілями щодо основних цілей діяльності підприємства.

Ми згадували про важливість механізму цілеутворення Орг.С. Прикладами такого механізму для підприємств є: рада директорів, зібрання акціонерів та ін. Умови, за яких певне рішення щодо постановки цілі може бути прийняте, визначається політикою. У результаті

процесу цілеутворення формується ієрархія цілей підприємства і визначаються організаційні одиниці та посадові особи, відповідальні за їх досягнення.

При належному рівні керування загальна діяльність підприємства та окремі види діяльності мають певні стратегії, пов'язані з досягненням основних цілей. Для прикладу розглянемо маркетингову діяльність. Типовою маркетинговою стратегією є стратегія розвитку ринку (яка полягає в пошуку нових ринків для продукту, що вже виробляється) та стратегія розвитку продукту. Згідно з прийнятим означенням, стратегія включає в себе цілі і дії, спрямовані на їх досягнення. Так, для стратегії розвитку ринку цілями можуть бути "захоплення регіональних ринків у межах деякої держави" або, навпаки, "експансія за кордон". Відповідними діями будуть відкриття представництв підприємства в регіонах чи за кордоном, збільшення обсягів реклами та ін.

Підприємство досягає своїх стратегічних цілей розв'язанням проміжних тактичних задач. Задачі – це цілі, задані за конкретних умов. У наведеному прикладі складній цілі "захоплення регіональних ринків у межах деякої держави" може відповідати задача: "Збільшити частку ринку до 15 % в межах України за умов, що на цю ціль можна витратити не більше ніж 1000000 грн (ресурси) і як рекламну платформу використовувати лише Інтернет (правила)".

Очевидно, що описаний приклад дуже спрощений, оскільки реальна задача має справу із значно більшою кількістю умов (закони країни, в якій відбувається діяльність, об'єктивні економічні умови, наявність конкурентів і т.п.). Також із прикладу видно, що набір операцій, за допомогою яких буде розв'язуватися вказана задача, обмежений умовами (заборонено використання реклами на телебаченні, радіо та ін.).

Таким чином, сутності розширеної метамоделі діяльності та відношення між ними набувають конкретного змісту при застосуванні для моделювання конкретної організаційної системи.

### Висновки

Основними результатами даної статті є:

1) формалізація загальнопсихологічної теорії діяльності Леонтьєва у вигляді метамоделі діяльності людини в нотації UML;

2) розкриття змісту сутності “умови” виокремленням умов-ресурсів та умов-правил;

3) чітке означення понять політики, стратегії та тактики. Побудова розширеної метамоделі діяльності за допомогою введення відповідних означеним поняттям сутностей у метамодель діяльності та зображення її засобами UML;

4) розширення області застосування розробленої метамоделі від рівня окремого суб’єкта до рівня організаційних систем;

5) аналіз і моделювання діяльності підприємства за допомогою розробленої розширеної метамоделі діяльності.

Отже, підхід до аналізу і моделювання діяльності на основі загальнопсихологічної теорії діяльності дає змогу побачити додаткові її аспекти, пов’язанні з роллю суб’єкта-людини в цьому процесі.

Подальша робота ведеться в напрямку застосування розробленої розширеної метамоделі для аналізу та моделювання окремих видів діяльності, зокрема *дослідницької*.

П.П. Маслянюк, С.С. Вознюк, А.С. Вознюк

ПОСТРОЕНИЕ МЕТАМОДЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВАНИИ ОБЩЕПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А.Н. ЛЕОНТЬЕВА

Разработана расширенная метамодель деятельности человека и организационных систем на основании положений общепсихологической теории деятельности А.Н. Леонтьева. Метамодель отображает место политики, стратегии и тактики в деятельности и упрощает понимание аспектов, связанных с ролью субъекта-человека в этом процессе. Метамодель может быть использована для структурного и динамического представления деятельности человека и организационных систем. Применяется для системного проектирования информационно-коммуникационных систем.

P.P. Maslyanko, S.S. Vozniuk, A.S. Vozniuk

CONSTRUCTION OF THE METAMODEL ACTIVITY BASED ON A.N. LEONTIEV'S ACTIVITY THEORY

In this paper, we utilize A.N. Leontiev's activity theory to design the activity metamodel of extended human and organization systems. This metamodel demonstrates the place of policy, strategy and tactics in the activity and enables to represent subject-related aspects in this process. In addition, it can be used to get structural and dynamic representation of organization system and human activities, as well as applied in the design of information-communication systems.

1. *Маслянюк П.П., Вознюк А.С., Вознюк С.С.* Дослідження засобів та розробка компонентної моделі інформаційно-комунікаційної системи аналізу даних // Наукові вісті НТУУ “КПІ”. — 2008. — № 5. — С. 47–56.
2. *Маслянюк П.П.* Системне проектування процесів інформатизації // Там же. — № 1. — С. 28–36.
3. *Woody Pidcock*, What are the Differences Between a Vocabulary, a Taxonomy, a Thesaurus, an Ontology, and a Meta-model?, URL [www.metamodel.com](http://www.metamodel.com)
4. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание. Личность. — 2-е изд. — М.: Политиздат, 1977. — 308 с.
5. *OMG UML Superstructure*. OMG Document Number: formal/2009-02-02. Standard document URL: <http://www.omg.org/spec/UML/2.2/Superstructure>
6. *OMG SysML Specification*. OMG Document Number: formal/2008-11-02. Standard document URL: <http://www.omg.org/spec/SysML/1.1>
7. *OMG BPMN Specification*. OMG Document Number: dtc/2009-08-14. Standard document URL: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0>
8. *OMG BPDM*. OMG Document Number: formal/2008-11-04. Standard document URL: <http://www.omg.org/spec/BPDM/1.0>
9. *NIST Integration Definition for Function Modeling (IDEF0)*. Draft Federal Information Processing Standards Publication 183, 1993 December 21, Gaithersburg, Md, USA: National Institute for Standards and Technology, 1993.
10. *Scheer A.W.* Aris — Business Process Modeling, s.l.: Springer, 2000.
11. *Гунненрейтер Ю.Б.* Введение в общую психологию: Курс лекций. — М.: АСТ, 1988–2008 гг. — 352 с.
12. *Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж.* Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. — СПб.: Питер, 2007. — 366 с.

13. *Merriam-Webster Unabridged Dictionary*, Merriam-Webster (January 2002), ISBN: 0877792011.
14. *Ленин В.И.* Полн. собр. соч. Т. 33. – С. 340.
15. *Вікіпедія.* Стаття “Політика” <http://ru.wikipedia.org/wiki/Політика>
16. *HR Toolkit Glossary.* [hr-council.ca/hr-toolkit/HRToolkitGlossary.cfm](http://hr-council.ca/hr-toolkit/HRToolkitGlossary.cfm)
17. *Офіційний вісник України* від 13.08.2004. – 2004. – 1, № 30. – С. 210, стаття 2005, код акту 29563/2004.
18. *OMG Business Motivation Model.* OMG Document Number: formal/2008-08-02. Standard document URL: <http://www.omg.org/spec/BMM/1.0/PDF>
19. *По материалам книги Г. Минцберга, Б. Альстрэнда, Дж. Лэмпела “Школы стратегий”.* – Питер, 2000 <http://www.management.com.ua/strategy/str023.html>
20. *Вікіпедія.* Стаття “Стратегия” <http://ru.wikipedia.org/wiki/Стратегия>
21. *Менеджмент.* Словник термінів <http://info.srochno.ua/professions/management/2108/>
22. *Osama El-Kadi, Strategy Definition & Fundamentals.* 2008 <http://www.easy-strategy.com/strategy-definition.html>
23. *Борисов А.Б.* Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2003. – 896 с.
24. *Стаття “Тактика”.* Princeton University WordWeb [wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn](http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn)
25. *Fred Nickols.* Strategy: Definitions and Meaning. 2000 [http://home.att.net/~nickols/strategy\\_definition.htm](http://home.att.net/~nickols/strategy_definition.htm)
26. *Відомості Верховної Ради України* від 02.05.2003. – 2003. – № 18. – Стаття 144.
27. *Українська інвестиційна газета*, № 30, 01.08.2006.

Рекомендована Радою  
факультету прикладної математики  
НТУУ “КПІ”

Надійшла до редакції  
8 липня 2009 року