

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy (Ukraine)
The National Academy of Sciences of Ukraine
Pierre and Marie Curie University (The French Republic)
University of Maribor (The Republic of Slovenia)
Lublin University of Technology (The Republic of Poland)
Mogilev state university of food technologies (Republic of Belarus)
Šiauliai State College (Lithuania)
International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco)
National University of Life and Environmental Sciences of Ukrainehas (Ukraine)
T. Shevchenko Scientific Society
Ternopil Regional Organization of the Ukrainian
Union of Scientific and Technical Intelligentsia

CURRENT ISSUES IN MODERN TECHNOLOGIES

Book

of abstract

Volume II

**of the V International scientific and technical
conference of young researchers and students**

17th-18th of November 2016



**UKRAINE
TERNOPIL – 2016**

УДК 001
А43

Actual problems of modern technologies : book of abstracts of the IV International scientific and technical conference of young researchers and students, (Ternopil, 17th-18th of November 2016.) / Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy [and other.]. – Ternopil : TNTU, 2016. – 432.

PROGRAM COMMITTEE

Chairman: Yasniy P.V. – Dr., Prof., rector of TNTU (Ukraine).

Co-Chairman: Rohatynskyi R.M. – Dr., Prof. of TNTU (Ukraine).

Scientific secretary: Dzyura V.O. – Ph.D., Assoc. Prof., of TNTU (Ukraine)

Member of the program committee: Vyherer T. – Prof. of University of Maribor (The Republic of Slovenia); Kacejko P. – Dr., Prof. Lublin University of Technology (The Republic of Poland); Fraissard J. – Prof. of Pierre and Marie Curie University (The French Republic); Akylich A. – Prof. Mogilev State University of food (The Republic of Belarus); Świć A. – Dr., Prof. Lublin University of Technology (The Republic of Poland); Šedžiuvienė N. – director of Šiauliai State College (Lithuania); Menoy A. – Dr., Prof. of International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco); Loveikin V.S. – Dr., Prof. of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine); Andreikiv O.Ye. – Dr., Prof. Ivan Franko National University of Lviv, Corresponding Member of National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine).

The address of the organization committee: TNTU, Ruska str. 56, Ternopil, 46001,

tel. (0352) 255798, fax (0352) 254983

E-mail: volodymyrdzyura@gmail.com

Editing, design, layout: Dzyura V.O.

TOPICS OF THE CONFERENCE

- **computer and Information Technologies and Communication Systems;**
- **electrical Engineering and Energy Efficiency;**
- **fundamental Issues of Food Bio and Nanotechnologies;**
- **economic and Social Aspects of New Technologies.**

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна)
Національна академія наук України
Університет імені П'єра і Марії Кюрі (Франція)
Маріборський університет (Словенія)
Люблінська політехніка (Польща)
Могілівський державний університет продовольства (Республіка Білорусь)
Шяуляйська державна колегія (Литва)
Міжнародний університет цивільної авіації (Марокко)
Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна)
Наукове товариство ім. Шевченка
Тернопільська обласна організація українського союзу науково-технічної інтелігенції

АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Збірник

тез доповідей

Том II

**V Міжнародної науково-технічної
конференції молодих учених та студентів**
17-18 листопада 2016 року



УКРАЇНА
ТЕРНОПІЛЬ – 2016

УДК 001
А43

Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 17–18 листоп. 2016.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль : ТНТУ, 2016. – 342.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова: Ясній Петро Володимирович – д.т.н., проф., ректор ТНТУ ім. І. Пулюя (Україна).

Заступник голови: Рогатинський Роман Михайлович – д.т.н., проф. ТНТУ ім. І. Пулюя. (Україна)

Вчений секретар: Дзюра Володимир Олексійович – к.т.н., доц. ТНТУ ім. І. Пулюя. (Україна)

Члени: Вухерер Томаш – професор факультету інженерної механіки Маріборського університету (Словенія); Кацейко Пьотр – ректор Люблінської Політехніки, професор (Польща); Фресард Жак – професор університету П'єра і Марії Кюрі (Франція); Акуліч Олександр – проректор з наукової роботи Могільовського державного університету продовольства (Республіка Білорусь); Шьвічч Антоні – директор інституту технологічних інформаційних систем (Польща); Шяджювене Наталія – директор Шяуляйської державної колегії (Литва); Меноу Абдула – д.т.н., професор Міжнародного університету цивільної авіації (Марокко); Ловейкій В'ячеслав Сергійович – д.т.н., професор, завідувач кафедри конструювання машин національного університету біоресурсів і природокористування України; Андрейків Олександр Євгенович – д.т.н., професор кафедри механіки Львівського національного університету ім. І. Франка, член-корр. НАН України (за погодженням).

Адреса оргкомітету: ТНТУ ім. І. Пулюя, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, 46001, тел. (0352) 255798, факс (0352) 254983

E-mail: volodymyrdzyura@gmail.com

Редагування, оформлення, верстка: Дзюра В.О.

СЕКЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЇ, ЯКІ ПРЕДСТВЛЕНІ В ЗБІРНИКУ

- комп'ютерно-інформаційні техно-логії та системи зв'язку;
- електротехніка та енерго-збереження;
- фундаментальні проблеми харчових біо- та нанотехнологій;
- економічні та соціальні аспекти нових технологій.

УДК 004.22; 004.8

С.А. Лупенко докт. техн. наук, проф., О.Р.Оробчук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОНТОЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КИТАЙСЬКОЇ ОБРАЗНОЇ МЕДИЦИНИ

S.A.Lupenko, Dr., Prof.; O.R.Orobchuk

ONTOLOGICAL MODELING OF CHINESE IMAGE-MEDICINE

На сьогоднішній день у більшості країн світу має місце значне поживавлення у науковому дослідженні неконвенційних (альтернативних, комплементарних) методів оздоровлення та лікування людини, що стали важливою складовою інтегральної медицини (це напрямок у медицині, коли при діагностуванні та лікуванні захворювань людини застосовується взаємодоповнювальне поєднання технологій і методів сучасної західної медицини і традиційних медичних практик (наприклад, традиційна китайська медицина (ТКМ), індійська аюрведа, тибетська медицина). Особливо великий інтерес викликають тисячоліттями випробувані методи та засоби ТКМ, зокрема такий її напрям як китайська образна медицина (КОМ). Водночас можна констатувати, що більшість методів ТКМ та КОМ носять чисто емпіричний і несистематизований характер, а знання є слабоструктурованими і важкодоступними для широкого ознайомлення. Це є перешкодою для створення повноцінної наукової парадигми в медицині, оскільки залишаються неясними багато теоретичних і експериментальних аспектів та закономірностей цього напрямку.

Згідно зі стратегією Всесвітньої організації охорони здоров'я в сфері народної медицини [1], нормативними документами Міністерства охорони здоров'я України [2], Програмою наукових досліджень китайської образної медицини на 2017-2023 роки [3] та зважаючи на необхідність входження КОМ в область інтегральної медицини як науково обґрунтованої медичної галузі, актуальним науковим та прикладним завданням є створення онтології КОМ як основи інтегрованого онтоорієнтованого інформаційно-аналітичного середовища наукових досліджень, професійної цілительської діяльності та електронного навчання КОМ (далі IOIAC). Метою розробки IOIAC є забезпечення ефективної організації та координації діяльності діючих КОМ-терапевтів, наукових дослідників КОМ, осіб, що вивчають КОМ, а також форування сучасних інтелектуалізованих інформаційних засобів та ресурсів в сфері народної, комплементарної та інтегральної медицини як на національному, так і на міжнародному рівнях.



Рис.1. Структура ІС КОМ

IOIAC, яке буде включати інформаційну систему професійної цілительської діяльності «Імідж-терапевт», базу знань КОМ, експертну систему підтримки прийняття діагностичних та терапевтичних рішень в КОМ, інформаційну систему електронного навчання, інформаційну систему наукових досліджень КОМ (рис.1). Кожна складова розглядається як окремий незалежний проект. Побудова онтології КОМ дасть змогу:

1. Онтологія КОМ уможливить стандартизацію понятійно-термінологічного апарату КОМ, що суттєво полегшить КОМ-терапевтам уніфікованим способом обмінюватися та

накопичувати свої знання та досвід в IOIAC. Фахівці будуть розуміти один одного значно краще, а система навчання КОМ набуде більшої чіткості та послідовності.

2. Онтологія КОМ уможливить створення якісного словника та тезаурусу в області КОМ, який характеризується такими властивостями як повнота, несуперечність, наукова інтерпретованість, уніфікованість, зручність у використанні, інтегрованість із іншими Про, зокрема, із традиційною китайською медициною, неконвенційною медициною, інтегральною медициною.

3. Онтологія КОМ є фундаментом IOIAC та основою для організації всіх бізнес-процесів у ньому. Якість та ефективність цього IOIAC наряду залежить від якості онтології КОМ.

4. Можливість багатократного використання знань в КОМ для різних інформаційних систем та застосунків.

На рис.2 приведено онтологію загальних основоположних понять КОМ у середовищі Protégé, яке є найзручнішим для її створення. Онтологію КОМ подано як сукупність 5 онтологій: 1) історична онтологія КОМ, 2) онтологія загальної теорії КОМ, 3) онтологія стандарту здоров'я та захворювань в КОМ, 4) онтологія теорії та практики діагностування в КОМ та 5) онтологія теорії та практики терапії в КОМ.

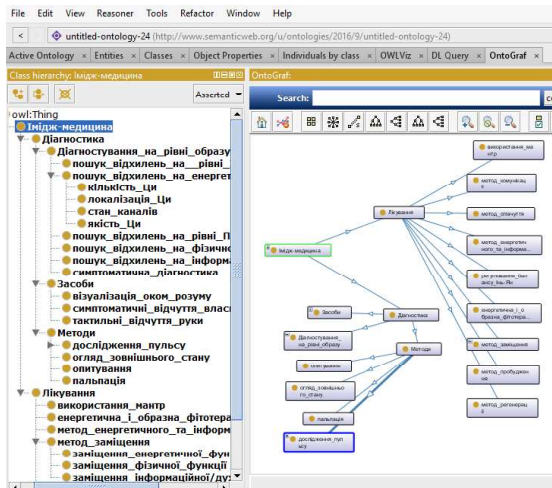


Рис.2. Онтологія основних понять КОМ

Література

1.Стратегия ВОЗ в области народной медицины 2014-2023гг. [Електронний ресурс] – 2013. – 72 с. – Режим доступа: http://www.who.int/medicines/publications/traditional/trm_strategy14_23/ru/, вільний (дата звернення: 01.11.2016)

2.Державне підприємство "Комітет з питань народної і нетрадиційної медицини Міністерства охорони здоров'я України" [Електронний ресурс]: сайт МОЗ України. – Режим доступа: http://moz.gov.ua/ua/portal/oth_narmed.html, вільний (дата звернення: 31.10.2016)

3.Международная программа научных исследований китайской имидж-медицины и Чжун Юань цигун на 2017-2023. [Електронний ресурс]. Режим доступа: <https://kundawell.com/ru/mezhdunarodnaya-programma-nauchnykh-issledovaniy-kitajskoj-imidzh-meditsiny-i-chzhun-yuan-tsigun-na-2017-2023-god>, вільний (дата звернення: 03.11.2016)