

УДК 681.301

К.т.н., доцент Маслянюк П.П., магістрант Пальченко О.П.

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»**

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ
ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ**

Abstract

*Pavlo P. Maslyanko, assoc. prof., PhD; Oleksandr Palchenko, student
Application of system analysis for the development system of monitoring
sustainable development of medicine in Ukraine*

This paper concerns the task of development system of monitoring. The methods of system analysis is studied and discussed. The optimal method for this system is proposed. The comparative analysis of efficiency is fulfilled. The ways for further research are proposed as well.

Вступ

Сталий розвиток — це керований розвиток. Основою його керованості є системний підхід та сучасні інформаційні технології, які дозволяють дуже швидко моделювати різні варіанти напрямків розвитку, з високою точністю прогнозувати їхні результати та вибрати оптимальний [1].

Розробка системи, що дозволяє автоматизувати управління розвитком медицини в Україні є дуже необхідною як для самої галузі так і для держави в цілому. Схожа система використовується Центром медичної статистики України, проте вона не має достатнього функціоналу для прийняття оптимальних рішень, у порівнянні з запропонованою.

Постановка задачі

Об'єктом дослідження є структура системи моніторингу медичної галузі.

Предметом дослідження є процеси системної інженерії: аналізу, проектування, конструювання та розгортання системи моніторингу.

Мета роботи – дослідження та вибір методів для створення системи моніторингу медичної галузі, що дозволить визначати оптимальну стратегію розвитку.

Методи та підходи до розв’язання поставленої задачі

Для проведення дослідження методів системного аналізу автор пропонує використовувати систему FAROUT [2]. Система FAROUT для управління конкурентним та стратегічним аналізом розроблена для того, щоб допомогти аналітикам в визначенні того, які методи є найбільш необхідними в конкретній ситуації. В системі FAROUT, методи поділені на п’ять груп: методи стратегічного аналізу, методи конкурентного аналізу, методи аналізу зовнішнього середовища, методи аналізу розвитку та методи фінансового аналізу.

Результати досліджень за FAROUT повинні мати декілька загальних характеристик, до яких слід віднести: Future orientation (орієнтація на майбутнє), Accuracy (точність), Resource efficiency (ресурсна ефективність), Objectivity (об’єктивність), Usefulness (корисність) та Timeliness (своєчасність). Звідси і випливає назва системи FAROUT.

Після ґрунтовного дослідження предметної області галузі, орієнтація на майбутнє та точність були визначені, як пріоритетні характеристики для нашої системи. Виходячи з цього та використовуючи систему FAROUT був обраний метод аналізу навколишнього середовища, відомий, як STEEP [3].

Цей метод має високу орієнтацію на майбутнє та середній рівень точності. Його направленість на тенденції, рушійні сили та їх еволюційний розвиток робить його ідеальним для визначення оптимального стратегічного розвитку галузі.

STEER складається з наступних 5 етапів, впродовж яких, нам слід: зрозуміти сегмент навколишнього середовища, що аналізується; зрозуміти взаємозв’язок між тенденціями; співвіднести тенденції та розбіжності; спрогнозувати майбутній напрямок розбіжностей; зробити висновки.

Реалізація системи моніторингу медичної галузі

Система моніторингу – це система, що дозволяє відслідковувати зміни індикаторів у часі для однієї і тієї ж території. Зіставляючи показники, отримані через певні проміжки часу, можна оцінити ефективність дій влади і громадськості щодо впровадження політики сталого розвитку.

Система моніторингу медичної сфери складається з таких частин: підсистема первинного збору і опрацювання інформації, підсистема прогнозування, підсистема експертних оцінок, інформаційно-технічна платформа сценарного аналізу.

Підсистема первинного збору і обробки інформації виконує задачі отримання структурованої і неструктурованої інформації, попередньої оцінки інформації, визначення групи експертів, отримання попередніх результатів оцінювання інформації на основі ряду критичних параметрів.

Інформаційно-технічна платформа сценарного аналізу є комплексом методичних, організаційно-технічних, математичних, структурно процесуальних, технологічних методів і інструментів, що дозволяють ефективно взаємодіяти експертам, операторам системи, технологічному персоналу і спеціально створеному програмно-технічному забезпеченню.

Засіб групування показників є складовою підсистеми обробки та збереження інформації і служить основою системи моніторингу. Він є розширеним класифікатором для збору накопичення та обробки всієї медичної інформації за заданими критеріями для вирішення вказаних задач. Групування показників медичної галузі зображене на рис. 1.

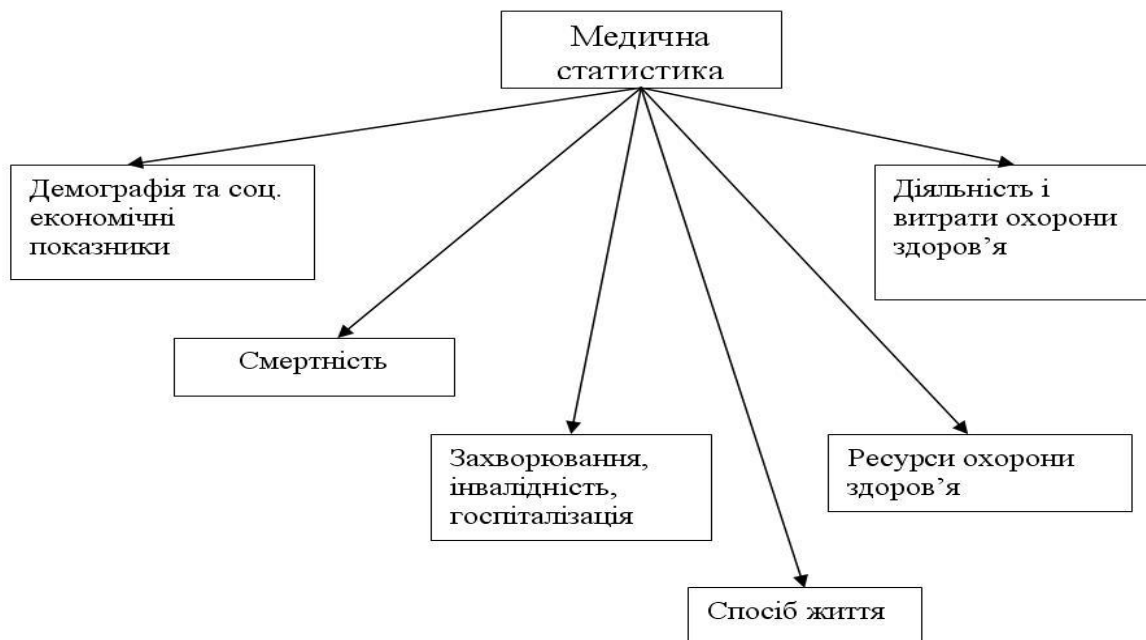


Рис.1. Загальне групування показників медичної галузі

Отже в рамках дослідження була розроблена АСМ з розгортанням наступної функціональності:

- автоматизація збору індикаторів;
- оцінка та вибір стратегії розвитку медицини для України;

- створення єдиної бази даних медичних індикаторів.

На рис.2. представлена структурна схема системи моніторингу. Вона включає в себе основні вузли системи.



Рис.2. Структурна схема автоматизованої системи моніторингу

Висновки

В роботі досліджені методи та розроблена сучасна автоматизована система моніторингу національного рівня в медичній галузі.

Застосування АСМ дозволяє отримати оптимальну стратегію розвитку галузі та перелік першочергових дій для ЛПР на місцях.

Література

1. І наукова конференція «Прикладна математика та комп'ютеринг ПМК-2009», Київ, 15-17 квітня 2009 р.: зб.тез/ред кол.: С.В. Сирота (гол.ред.) та ін. К.: НТУУ «КПІ», 2009. – с. 46-49.
2. <http://wdc.org.ua/uk/node/204>
3. М.З, Згуровський, Н.Д. Панкратова. «Системный анализ. Проблемы методология приложения». – К.: Наукова думка, 2005. – 798 с.
4. М.З, Згуровський, Г.О. Статюха, І.М. Джигирей. «Сталий розвиток. Короткий термінологічний словник для магістрів усіх напрямків підготовки» К.: НТУУ «КПІ», 2008. – 52 с.