

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 МЕДИЦИНИ В УКРАЇНІ

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 їх результати та вибрати оптимальний [1].

Проблематиці сталого розвитку присвячено праці багатьох зарубіжних учених: Річарда Стівенса, Д.Х.Медоуза, Вілла Алена, В.В.Беренса та ін. В нашій державі потужна наукова робота над питаннями сталого розвитку ведеться в рамках Українського відділення Світових центрів даних (УвСЦД), науковим керівником якого є ректор НТУУ «КПІ», академік НАН України М.З.Згуровський.

Зокрема, в його роботі «Глобальне моделювання процесів сталого розвитку в контексті якості та безпеки життя людей» було запропоновано систему факторів (індексів і індикаторів) і розроблено нову метрику для вимірювання процесів сталого розвитку (МВСП) з метою глобального моделювання зазначених процесів у контексті якості й безпеки життя населення світу [3].

Розробка нової системи, що дозволяє автоматизувати управління розвитком медицини в Україні, є дуже необхідною, як для самої галузі, так і для держави в цілому. Тому-що система поліпшить функціонування галузі, дозволить прогнозувати та корегувати подальший її розвиток. В Україні аналогів даної системи немає.

Постановка задачі

Мета роботи – дослідити методи системного аналізу для розробки системи моніторингу.

Об'єктом дослідження є структура системи моніторингу галузі.

Предметом дослідження є методи системного аналізу для визначення оптимальної стратегії розвитку галузі.

Методи та підходи до розв'язання поставленої задачі

Для проведення дослідження методів системного аналізу автори пропонують використовувати систему FAROUT [4]. Дана система є досить простою основою, яка допомагає визначити оптимальні методи для вирішення конкретних аналітичних проблем. В системі FAROUT, методи поділено на п'ять груп: методи стратегічного аналізу, методи конкурентного аналізу, методи аналізу зовнішнього середовища, методи аналізу розвитку та методи фінансового аналізу.

Результати досліджень в даній системі 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).

В табл.1 наведено оцінку деяких методів за п'ятибальною шкалою.

Таблиця 1. Порівняння методів FAROUT

Метод аналізу	Орієнтація на майбутнє	Точність	Ресурсна ефективність	Об'єктивність	Корисність	Своєчасність
1. Аналіз навколишнього середовища(STEEP)	4	3	3	2	3	2
2. SWOT-аналіз	2	3	3	3	4	3
3. Аналіз посередників	2	2	3	1	3	3
4. Галузевий аналіз	3	3	4	3	3	3
5. Аналіз кривої досвіду	3	1	3	3	4	3

Після ґрунтового дослідження предметної галузі, орієнтації на майбутнє та точність були визначені як пріоритетні характеристики для пропонуваної системи. Виходячи з цього та використовуючи систему FAROUT обрано метод аналізу навколишнього середовища, відомий як STEEP[4].

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

STEER складається з наступних 5-и етапів: аналіз сегменту навколишнього середовища, що розглядається; аналіз взаємозв'язку між тенденціями; співвіднесення тенденцій та розбіжностей; прогнозування майбутнього напрямку розбіжностей; висновки.

Підсумовуючи, можемо сказати, що система FAROUT виявила себе, як досить простий та дієвий інструмент аналізу.

Реалізація системи з використанням STEER-методу

Обраний вище метод був використаний при створенні системи моніторингу медичної галузі. Тут під моніторингом розуміємо відслідковування зміни індикаторів у часі для однієї і тієї ж території. Співставляючи показники, отримані через певні проміжки часу, можна оцінити ефективність дій влади щодо впровадження політики сталого розвитку. На основі прогнозу саме з використанням STEER методу система дозволяє обрати оптимальну стратегію подальшого розвитку медичної галузі.

Отже, в рамках дослідження розроблено систему з розгортанням наступної функціональності:

- автоматизація збору індикаторів;
- оцінка та вибір стратегії розвитку медицини для України;
- створення єдиної бази даних медичних індикаторів;
- обмін даними з WDC [2];
- автоматизоване оновлення всіх параметрів на філіях.

Розроблена система є результатом дослідження та практичним його втіленням. На рис.1 представлено модель розгортання автоматизованої системи моніторингу. Вона включає в себе основні вузли системи та ілюструє способи передачі даних.

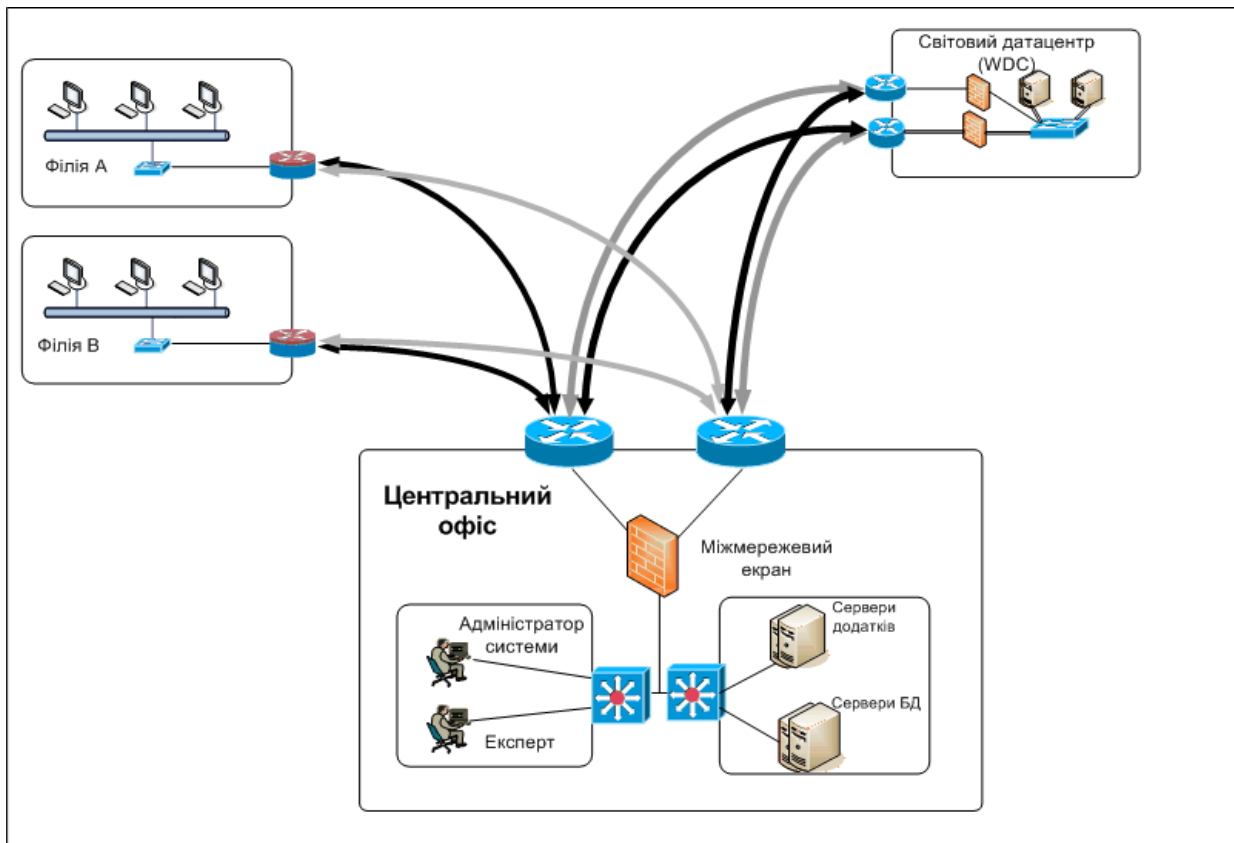


Рис.1. Модель розгортання автоматизованої системи моніторингу

Висновки

В роботі досліджено методи системного аналізу з використанням рейтингової системи FAROUT, визначено оптимальний метод аналізу навколишнього середовища. Розроблено автоматизовану систему моніторингу на основі вибраного методу, яка дозволяє отримати оптимальну стратегію розвитку медичної галузі.

Література

1. http://uk.wikipedia.org/wiki/Сталий_розвиток
2. <http://wdc.org.ua/uk/node/204>
3. М.З. Згуровський, А.Д. Гвишиани. «Глобальное моделирование процессов устойчивого развития в контексте качества и безопасности жизни людей» К.: «Политехника», 2008. – 331с.
4. М.З. Згуровський, Н.Д. Панкратова. «Системный анализ. Проблемы методология приложения». – К.: Наукова думка, 2005. – 798 с.
5. 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.