

## ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ МЕДИЧНИХ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

**Тимчик С.В., Штофель Д.Х., Криворучко І.О., Кречотень Є.Г.**  
*Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

Для аналізу і вироблення пропозицій в системах підтримки прийняття рішень (ППР) використовуються методи інформаційного пошуку, аналізу даних на основі штучного інтелекту, пошуку даних в базах знань, судження на основі прецедентів, імітаційне моделювання тощо [1]. Системи ППР успішно інтегруються до медичних інформаційних систем [2]. В роботі розроблено підхід до побудови модуля підтримки прийняття рішень для медико-ергатики систем, який враховує специфічні особливості сучасної медичної діагностики та лікування, зокрема в сфері високотехнологічної медичної допомоги.

По-перше, підхід дозволяє усунути наявні складності формалізації медичних знань внаслідок дефіциту інформації про закономірності поведінки організму людини, особливо в екстремальних умовах.

По-друге, сфера професійної діяльності операторів має високий ступінь неоднозначності і непрогнозованості, що веде до того, що медичні дані і завдання, які необхідно вирішувати, є слабко або взагалі неструктурованими.

По-третє, питання, які пов'язані з вибором індивідуальної тактики лікування, персоніфікованого призначення медикаментозної терапії (в т.ч. найновішої) досі знаходяться на початковому етапі їх застосування.

По-четверте, незважаючи на достатньо велику кількість вже розроблених міжнародних медичних стандартів, які використовуються в усьому світі, їх впровадження в Україні йде досить повільно, про що свідчить, наприклад, рівень застосування стандартів DICOM і HL7.

Важливим моментом, який необхідно враховувати при проектуванні систем ППР і від якого залежить достовірність отриманих даних, їх прогнозуємість та сприйняття лікарем є вибір методу дослідження. Як показує практика, в медичних і біотехнічних системах ППР повинні превалювати ймовірно-статистичні методи, які дозволяють шляхом побудови довірчих інтервалів, рівнів значимості статистичних гіпотез, апостеріорних ймовірностей оцінювати достовірність отриманих рішень. Недоліки, властиві цим методам практично компенсовані застосуванням потужних статичних пакетів.

Запропонований підхід може бути успішно застосований при побудові модулів ППР в системах діагностичного, терапевтичного й лабораторного призначення, а також в портативних системах контролю стану операторів.

### **Література:**

1. Симаков В.С. Системный анализ и современные информационные технологии в медицинских системах поддержки принятия решений: монография / В.С. Симаков, А.А. Халафян. – М. : Бином, 2009. – 362 с.
2. Медична система прийняття та підтримки прийняття рішень / Д. Х. Штофель, Л. Г. Коваль, С. М. Злепко, Л. В. Космач // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія: Інформатика та моделювання. – 2013. – № 19 (992). – С. 167–172.