

## **СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ**

**Денисенко Д.М., Максютя Н.В., Поворознюк А.І.**

*Національний технічний університет «ХПИ», м. Харків*

Для ефективного лікування та профілактики багатьох захворювань необхідно застосовувати комплексний підхід, складовою частиною якого є дієтичне харчування. В умовах обслуговування великої кількості пацієнтів складність даного підходу значно підвищується. Автоматизовані системи планування харчування, які з'явилися нещодавно, дозволяють вирішити дану проблему за рахунок автоматизації процесу комплексного підбору оптимального раціону для пацієнтів, що значно знижує навантаження на медперсонал. Однак більшість існуючих розробок не підходять для використання в умовах вітчизняних лікувальних закладів через їх істотну вартість, високі вимоги до системних ресурсів та закритий код реалізації.

Метою роботи є розробка системи планування дієтичного харчування, яка дозволить врахувати вимоги вітчизняних лікувальних закладів і сформувати оптимальне меню для заданих дієт. Авторами розроблена структура системи, відповідно до якої спроектована база даних та розроблено комплекс програмних засобів, що забезпечують функціонал системи і надають зручний інтерфейс користувачеві.

Підбір оптимального меню розділений на два етапи. На першому етапі формується список компонент меню з урахуванням дозволів для певної дієти, індивідуальних особливостей пацієнта і з урахуванням наявності продуктів харчування в дієтідальні залежно від дня тижня. На другому етапі безпосередньо виконується підбір оптимального за ціною меню. При цьому меню включає такі компоненти, які максимально точно відповідають енергетичній цінності та хімічному складу страв, що споживаються за добу відповідно до приписаної дієти. Авторами запропонована формалізація задачі підбору оптимального дієтичного меню в термінах лінійного програмування та її рішення за допомогою симплексного методу.

Таким чином, система планування дієтичного харчування дозволить автоматизувати процес підбору меню відповідно до призначеної дієти та уподобань кожного пацієнта, а також прискорити процес одужання за рахунок оптимального режиму харчування. Перспективи подальших досліджень полягають в дослідженні способів формування функції мінімізації вартості меню з урахуванням розбиття страв на групи, відповідні до кожного прийому їжі на добу.