

УДК 004.415.5

**О. Топчак, Н. Кунанець**

Національний університет «Львівська політехніка»

## **РЕКОМЕНДАЦІЙНА СИСТЕМА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ПРОБЛЕМАМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

UDC 004.415.5

**O. Topchak, N. Kunanets**

(Lviv Polytechnic National University, Ukraine)

## **RECOMMENDATION SYSTEM OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH PROBLEMS OF THE MUSCULAR MACHINE**

Проблеми з опорно-руховим апаратом у людей працездатного віку зустрічаються все частіше. На думку експертів, хвороби можна попередити або зменшити кількість ускладнень за допомогою виконання певного ряду фізичних вправ та правильно збалансованого харчування.

Опорно-рухова система – це хребетний стовп, який утворює каркас для організму людини. Його головні функції полягають у захисті життєво важливих органів, забезпечення рухів для забезпеченні життєво важливих процесів, фіксація м'язів та внутрішніх органів, пом'якшення поштовхів та струсів.

Метою даного дослідження є розроблення рекомендаційної системи, яка б зменшила ймовірність виникнення проблем з опорно-руховим апаратом. Якщо дані проблеми вже присутні у пацієнта, то за допомогою фізичних вправ та збалансованого харчування, використання рекомендаційної системи зменшило б потребу прийому медичних препаратів, тим самим зменшивши негативний вплив на організм медикаментів. Система повинна також стимулювати людей дотримуватися здорового способу життя, заняттям спортом для зміцнення м'язового корсету, побудови правильної постави та покращенню обміну речовин.

Рекомендаційна система повинна надавати користувачеві інформацію відповідно до певних критеріїв (зріст, вага, стан користувача та ін.). Критерії фільтрації повинні будуть зчитуватись з профілю користувача. Заповнення профілю користувача буде відбуватись за допомогою процесу «прогресивної реєстрації». Даний процес базується на зборі інформації про користувача поступово відповідно до його потреб, при тому уникаючи довгих реєстраційних форм.

Оскільки раціон пацієнта є невід'ємною частиною реабілітації, йому буде надаватись змога його побудови. Пацієнти матимуть змогу отримати інформацію про свій разовий прийом їжі, прийом їжі за день, та за тиждень. Окрім самостійної побудови раціону клієнтами системи, їм надаватиметься також вибір з рекомендованих дієт відповідно до їхнього профілю або за рейтингом.

Основним засобом реалізації даної системи виступатиме фреймворк Angular. Angular забезпечить систему структурою та базовим набором функцій, а також дозволить використання даної системи кросплатформно за наявності JS engine. Додатковими засобами реалізації виступатимуть платформа Firebase та NgRx для керування базою даних та локальним станом системи. Система повинна бути доступною для користування як з комп'ютерів, так і з планшетів чи телефонів, тому для розробки інтерфесу буде використовуватись адаптивний дизайн.

Для розробки даної системи було проаналізовано декілька подібних систем, таких як body, nutrend та calorizator. Кожна з систем має свою плюси, такі як калькулятор калорій, поради що до певних вправ та програм тренувань. Позитивні аспекти кожного з аналогів будуть враховані в процесі розробки. Але оскільки жодна з них не орієнтована на пацієнтів з проблемами опорно-рухової системи, то дана система буде унікальною.