

## ЗМІНА UI-ПАТЕРНІВ НАВІГАЦІЇ ПІД ВПЛИВОМ ЗБІЛЬШЕННЯ ДІАГОНАЛЕЙ СМАРТФОНІВ

За останні роки розміри екранів смартфонів суттєво змінилися. Якщо 10 років тому стандартом була діагональ 10,16 сантиметрів, то зараз це 16,51 сантиметрів і більше. Ця зміна фізичних параметрів пристроїв змушує дизайнерів переглядати класичні схеми розташування кнопок та меню в мультимедійних системах [1].

Метою роботи є аналіз ергономічних особливостей взаємодії користувача із сучасними смартфонами та визначення найефективніших UI-патернів навігації, що відповідають анатомічним можливостям руки.

Основна проблема полягає в фізіології. Більшість людей тримають смартфон однією рукою і керують ним великим пальцем. Дослідник Стівен Хубер визначив поняття «Thumb Zone» (зона великого пальця) (рис. 1) це область екрану, до якої користувач може легко дотягнутися, не переохоплюючи телефон. З таким розумінням положення руки можемо зробити висновок, що певні зони для руху великого пальця стосуються більшості смартфонів. Визначимо їх як легкодоступні, важкодоступні та проміжні області [2].

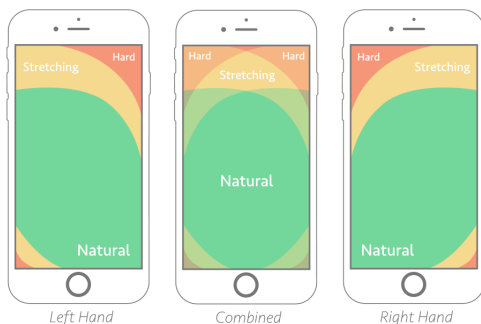


Рис. 1. Приклади розташування кнопок

Раніше найпопулярнішим патерном навігації було так зване бургер-меню (три горизонтальні смужки), яке дизайнери традиційно розташовували у лівому верхньому куті екрана для економії простору. Проте на сучасних смартфонах ця зона є важкодоступною для однієї руки. Дослідження показують, що при спробі натиснути в цей кут користувачеві доводиться змінювати звичний хват телефону або задіювати другу руку, або ж неприродно тягнути пальцем, ризикуючи впустити телефон [3-5]. Окрім фізичної незручності, такий підхід має і когнітивний недолік, приховані в меню функції використовуються значно рідше, оскільки користувач їх не бачить.

Саме тому сучасні додатки (Instagram, TikTok, Spotify) масово переходять на нижню навігаційну панель - Tab Bar. Це меню, закріплене внизу екрана, яке містить 3-5 основних розділів. Воно завжди знаходиться у комфортній зеленій зоні для пальця.

У розробці мультимедійних продуктів це критично важливо. Кнопки мають бути розташовані в нижній третині екрану. Це знижує фізичне напруження кисті користувача та пришвидшує взаємодію з інтерфейсом.

Результати дослідження підтверджують, що переміщення ключових елементів керування у нижню частину екрана (зона природного досягання великого пальця) дозволяє скоротити час виконання типових дій користувачем та мінімізує ризик випадкових натискань.

Таким чином, еволюція UI-патернів безпосередньо залежить від розвитку смартфонів. Сучасний дизайн інтерфейсів має бути адаптованим під анатомію руки, а не лише під візуальну сітку. Відмова від верхніх меню на користь нижньої навігації та жестів (свайпів) є головним трендом у розробці зручних мобільних додатків. Для мультимедійних систем це означає необхідність переосмислення розташування елементів та інтерактивних елементів, щоб забезпечити користувачеві максимальний комфорт та безпеку пристрою під час використання.

### Список літератури

1. Які бувають розміри смартфонів?. [Online]. Available: <https://nava.zapisi.cx.ua/maysternist/yaki-buvayut-rozmiri-smartfoniv.html>.
2. Samantha Ingram The Thumb Zone: Designing For Mobile Users, 2016. [Online]. Available: <https://www.smashingmagazine.com/2016/09/the-thumb-zone-designing-for-mobile-users/>.
3. Tidwell J. Designing Interfaces. Patterns for Effective Interaction Design, 2020. 500 с.
4. What are User Interface (UI) Design Patterns? [Online]. Available: [https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design-patterns?srltid=AfmBOop1-Vkv\\_waY94YfVae\\_VlOkzCdsdMdpwORyhDuboWAVqPQroLc](https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design-patterns?srltid=AfmBOop1-Vkv_waY94YfVae_VlOkzCdsdMdpwORyhDuboWAVqPQroLc).
5. Chus, V., & Vovk, O. (2023). The impact of using the principles of human interface guidelines (HIG) on the time spent by users in a mobile application. Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ». (p. 144-145).

Науковий керівник: д.т.н., професор Левикін І.В.