УДК 519.217

М.Приймак[*], Н.Леськів[**]
[*](Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя)
[**](Тернопільський кооперативнвй торговельно-економічний коледж)

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ КІЛЬКОСТІ ВИКЛИКІВ НА ШВИДКУ ДОПОМОГУ З ВРАХУВАННЯМ ЇХ РИТМІЧНОСТІ

В доповіді [1] попередньо проаналізовано графіки викликів на швидку допомогу і запропоновано їх математичну модель у вигляді періодичного випадкового процесу з періодом $T = 24\ год$. Для цих процесів вже розроблено ряд методів їх обробки, зокрема алгоритми оцінки періодичних ймовірнісних характеристик. В цій доповіді ми розглянемо лише оцінку періодичного математичного сподівання.

Як відомо, оцінкою математичного сподівання періодичного випадкового процесу $\xi(t), t \in (a,b)$, з періодом T в будь-якій точці $t \in [0,T]$ є статистика $\tilde{m}(t) = \frac{1}{N}\sum_{k=0}^{N-1}\xi(t+kT)$, де N – кількість періодів процесу, на протязі яких отримана реалізація (експериментальні дані) процесу. В нашому випадку для оцінювання використовувалися статистичні дані по кількості викликів за окремий місяць, в якому було $N = 30$ днів. По цих даних були знайдені оцінки математичного сподівання кількості викликів для моментів часу $t = 2; 4; 6;....,24\ год.$, причому оцінки знаходили з використанням кількості викликів за всі дні місяця, окремо для викликів лише в робочі дні, і окремо для викликів у вихідні дні. Результати оцінювання показані на рисунку 1.

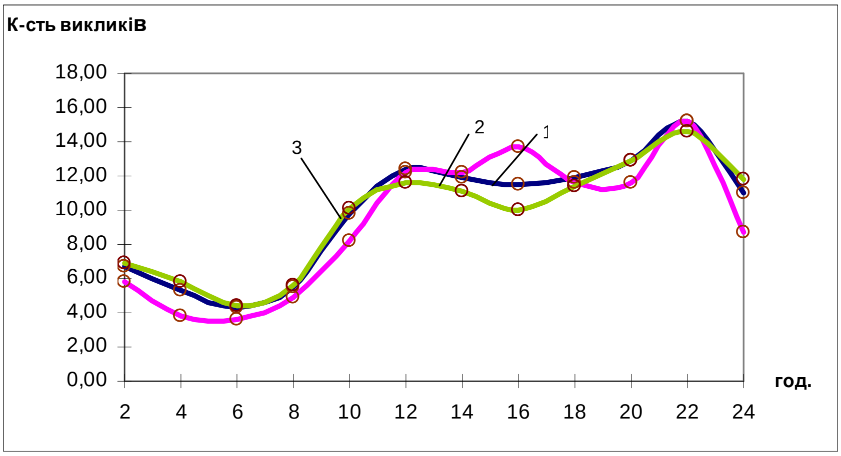

Рис. 1. Оцінка періодичного математичного сподівання кількості викликів на швидку допомогу за всі дні місяця (графік 1), за робочі дні (графік 2), за вихідні дні (графік 3).

Аналіз результатів оцінювання показує, що середнє значення кількості викликів в нічні години значно менше (приблизно в два рази), ніж в денні години, а у вечірній години (від 21 до 22 години) кількість викликів значно зростає. Очевидно, для бригад швидкої допомоги це найбільш напружений час, що, очевидно, враховується диспетчерській службі швидкої допомоги.

Література:

1. М.В.Приймак, Н.Ю.Колісник, Н.М.Леськів Виклики на швидку допомогу як ритмічний сигнал та його математична модель // Матеріали дванадцятої наукової конференції Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя. Тернопіль, вид. ТДТУ, 2008.