

Міністерство освіти і науки України
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Лабораторна робота 1
“Прогнозування на основі часових рядів”

Виконав:
Студент групи ПМА - 51м
Байцар Р. М.

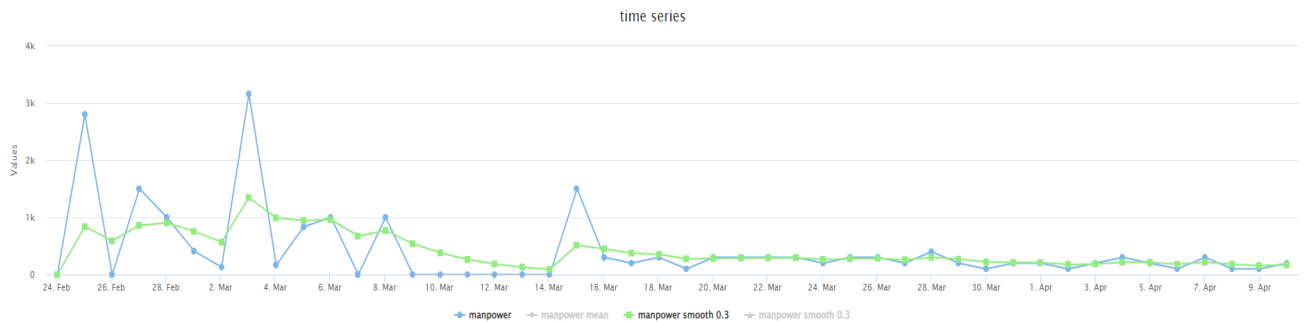
Львів 2021

Завдання: для довільного масиву даних здійснити прогнозування на основі часового ряду.

Для лабораторної даної роботи я використав статистику вбитих російських окупантів надану генеральним штабом ЗСУ.

Для прогнозування використано функцію експоненційного згладжування

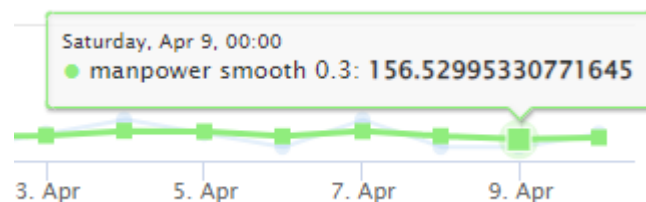
$$s_0 = x_0$$
$$s_t = \alpha x_t + (1 - \alpha)s_{t-1}, \quad t > 0$$



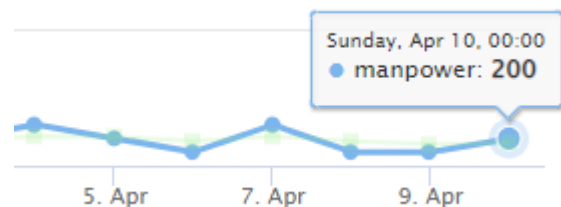
синій графік - фактичні втрати окупантів

зелений - функція згладжування при коефіцієнті 0.3

Дану роботу я виконував 9 квітня, коли фактичні втрати були 100, останнє значення функції згладжування 156, що і є прогнозованою оцінкою втрат на наступний день:



Оскільки дані генштаб заокруглює до сотень, оцінка виявилася правдивою. Втрати 10 квітня склали 200 осіб:



Попри це, оцінка війни - це надто складна задача, тому прогнозування на основі лише попередніх днів не дає ніякої точності. Дана модель є корисною лише в навчальних цілях, але ніякої практичної цінності не несе.