

**МОНІТОРИНГ ВОЛОГОЇ СКЛАДОВОЇ ЗЕНІТНОЇ
ТРОПОСФЕРНОЇ ЗАТРИМКИ І ВОДЯНОЇ ПАРИ
ЗА ДАНИМИ АЕРОЛОГІЧНОГО ЗОНДУВАННЯ НА
СТАНЦІЇ КИЇВ**

Гресько Ю.Б., Заблоцький Ф.Д.

Національний університет “Львівська політехніка”

Україна

Геофорум 2017, Львів-Брюховичі

Метою даної роботи є моніторинг вологої складової зенітної тропосферної затримки і осаджуваної водяної пари, отриманих за даними аерологічного зондування на станції Київ.

Характеристика вихідних даних. За вихідні дані в дослідженні обрано вертикальні профілі основних метеорологічних величин, отриманих із радіозондувань за шестиденні періоди, що припадають приблизно на середину кожного місяця 2016-го року на аерологічній станції Київ.

Повна зенітна тропосферна затримка

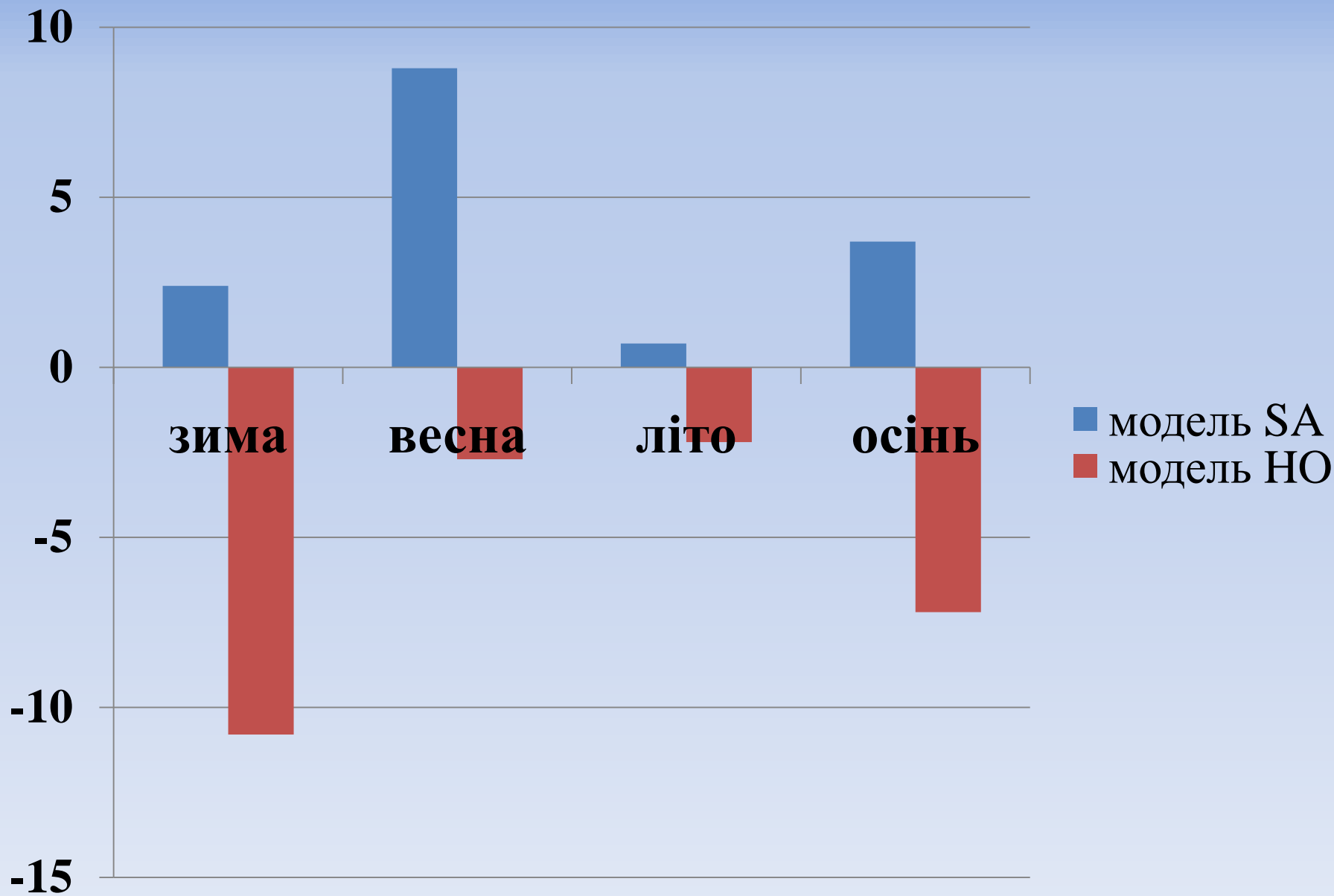
$$d_{\text{троп}}^z = d_{h(d)}^z + d_w^z$$

Гідростатична складова зенітної тропосферної затримки

$$d_{h_{aer}}^z = 10^{-6} \int_{H_0}^{H_d} K_1 \frac{P}{T} \left(1 - 0,378 \frac{e}{P} \right) \cdot dH$$

Волога складова зенітної тропосферної затримки

$$d_{w_{aer}}^z = 10^{-6} \int_{H_0}^{H_w} \left(\left(K_2 - K_1 \cdot 0,622 \cdot \frac{e}{T} + K_3 \frac{e}{T^2} \right) \cdot Z_w^{-1} \cdot dH \right)$$



**Рис. 1. Усереднені значення Δd_w^z за чотири сезони 2016р.
(за моделями Saastamoinen та Hopfield)**

Інтегрована водяна пара

$$IWV = \frac{d_{W \text{ зонд}}^z}{10^{-6} \cdot R_w \left[(K_2 - K_1 \cdot 0,622) + \frac{K_3}{(70,2 + 0,72 \cdot T_0)} \right]}$$

$d_{W \text{ зонд}}^z$ - волога складова зенітної тропосферної затримки

Інтегрована та осалжувана воляна пара (зима, 2016 р.)

Дата	IWV, кг/м ²	PWVобч, мм	PWVсайт, мм	ΔPWV (PWVобч- PWVсайт)
1	2	3	4	5
14.XII	6.19	6,19	6,15	0,04
15. XII	9.55	9,55	9,46	0,09
16. XII	4.62	4,62	4,63	-0,01
17. XII	8.73	8,73	8,76	-0,03
18. XII	7.55	7,55	7,62	-0,07
19. XII	7.98	7,98	7,97	0,01
10.I	7.25	7,25	7,32	-0,07
13. I	10.51	10,51	10,46	0,05
14. I	8.40	8,40	8,38	0,02
15. I	5.27	5,27	5,22	0,05
17. I	3.84	3,84	3,91	-0,07
18. I	5.75	5,75	5,71	0,04
09. II	9.07	9,07	9,08	-0,01
10. II	11.73	11,73	11,96	-0,23
13. II	7.77	7,77	7,95	-0,18
19. II	7.44	7,44	7,50	-0,06
20. II	7.64	7,64	7,64	0
21. II	10.07	10,07	10,10	-0,03
Сер.знач.	7.7	7,74	7,8	-0,03

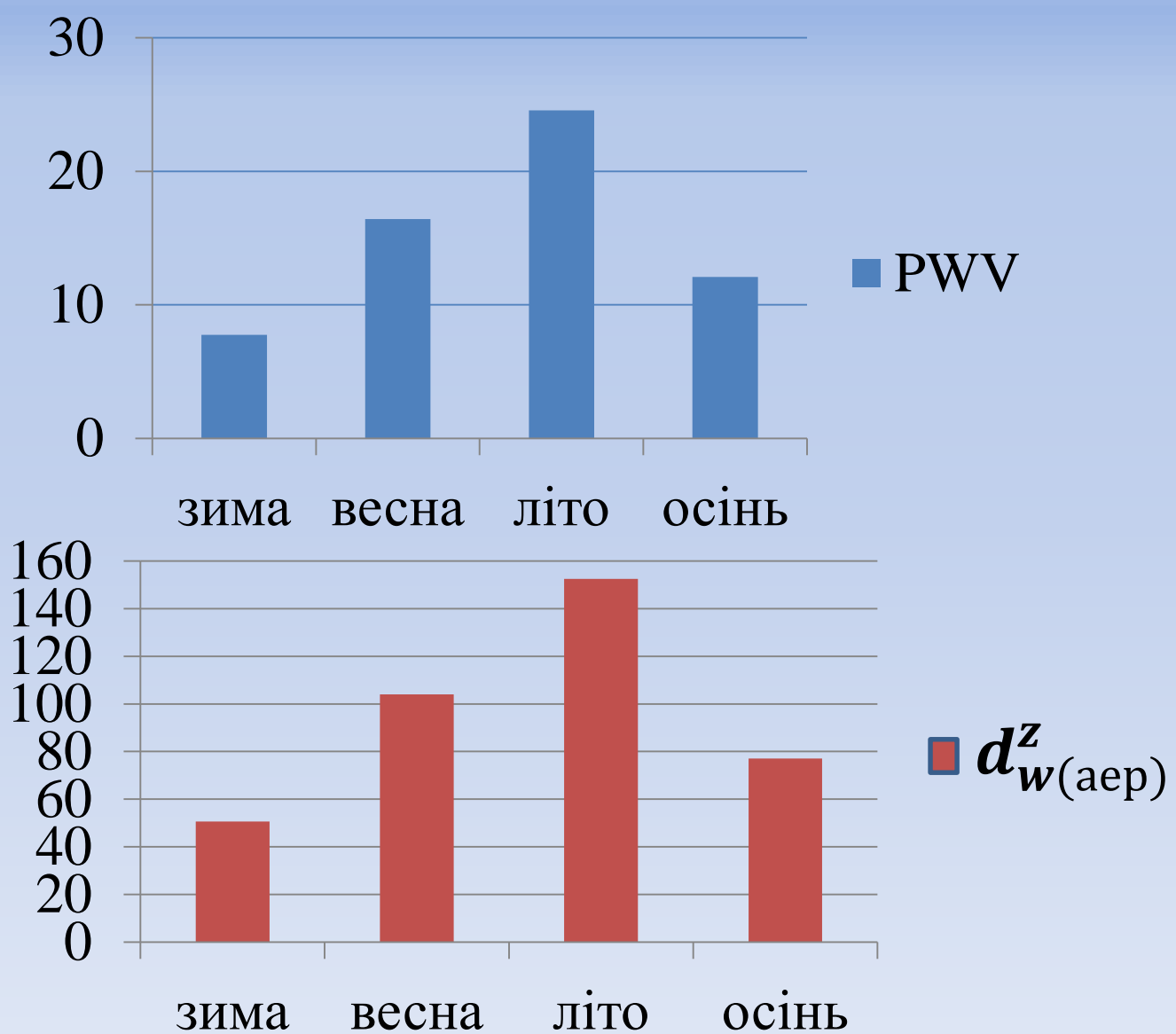


Рис.2. Величини $PWV_{обч}$ та $d_{w(aer)}^z$ для різних сезонів 2016р.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!