

БАЗА МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ДАНИХ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

У роботі [1] запропоновано використовувати в якості показників температурного режиму експлуатації дорожнього одягу тривалості холодного та спекотного періодів, які відображають небезпеки крихкого руйнування дорожнього одягу та утворення колійності внаслідок розм'якшення бітуму. Для оцінювання цих показників за методикою [1] необхідно мати статистичні характеристики температури поверхні ґрунту в кожному з місяців року. Така інформація наявна в довіднику [2], за даними якого в середовищі Microsoft Excel створена електронна база даних.

Для дослідження сформована мережа зі 151 метеостанції, які розміщені на території 24 адміністративних областей України та АР Крим з урахуванням географічних та кліматологічних характеристик цих регіонів. Переважна більшість пунктів спостереження (130 метеостанцій) розміщені на висотах до 300 м над рівнем моря, 7 метеостанцій розташовані на висоті від 300...400 м, а 14 метеостанцій, які розміщені в Карпатських і Кримських горах на висотах понад 400 м, вважаються гірськими. Розподіл кількості рівнинних метеостанцій за регіонами України наведено на рисунку 1. Гірські метеостанції розподілені за областями таким чином: Закарпатська – 5, Івано-Франківська – 3, Львівська – 2, Чернівецька – 1, АР Крим – 3 метеостанції. Найвищою є метеостанція Пожежевська, яка розміщена в Івано-Франківській області на висоті 1451 м над рівнем моря.

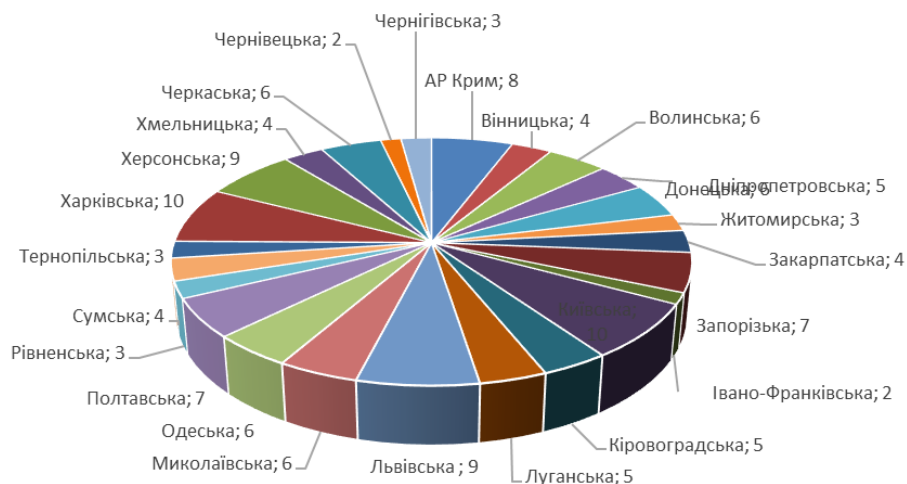


Рис. 1. Розподіл кількості рівнинних метеостанцій за областями України

На рисунку 2 наведено приклад даних для метеостанції Полтава у формі копії екрану Microsoft Excel. Для кожної зі 151 метеостанцій до бази даних занесена така ж сама інформація:

Рядок 1 – назва метеостанції, її порядковий номер в довіднику [2] та висота над рівнем моря;

Рядок 3 – перелік 12-ти місяців року;

Рядок 5 – середні температури повітря для усіх місяців року та середня річна температура повітря;

Рядок 6 – стандарти середньомісячних температур повітря;

Рядок 7 – максимуми середньомісячних температур повітря;

Рядок 8 – мінімуми середньомісячних температур повітря;

Рядки 10...13 – дані про температури ґрунту, аналогічні рядкам 5...8;

	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
1	138 Полтава, Полтавська обл., висота 160 м.													
2														
3		січ	лют	бер	кві	тра	чер	лип	сер	вер	жов	лис	гру	РІК
4		Сер. темп. повітря, (град.),												
5	Сер.	-4,7	-4,5	1,1	8,5	15,4	18,2	19,6	19,4	14,2	7,7	0,7	-3,5	7,68
6	Стнд.	2,6	2,9	2,1	1,6	1,5	1,6	1,2	1	1,1	1	1,9	1,9	
7	Макс.	-1,1	1,2	5,1	11,5	17,9	21,3	21,9	21,1	15,8	9,5	4,5	-0,4	
8	Мін	-8,7	-9,5	-4,3	5,2	13,3	16,3	17,9	18	12,3	6	-2,8	-7	
9		Сер. темп. поерхні ґрунту, (град.),												
10	Сер.	-5,4	-5,6	0,9	9,5	18,6	22,5	23,8	22,9	15,9	7,8	0,4	-4,4	8,91
11	Стнд.	2,6	2,6	2,8	2	1,9	2,3	1,5	1,1	1,7	1	2,2	1,8	
12	Макс.	-2	-2	5	12	22	27	26	25	18	9	4	-2	
13	Мін	-10	-10	-5	6	16	20	21	21	13	6	-3	-8	

Рис. 2. Фрагмент бази метеорологічних даних для метеостанції Полтава

Створена база даних виконана у вигляді 25 робочих аркушів Microsoft Excel, кожен з яких містить дані метеостанцій, розміщених на території однієї адміністративної області. На тих же робочих аркушах реалізуються обчислення помісячних і річних показників температурного режиму асфальтобетонного дорожнього одягу, виконаного на основі заданих марок дорожнього бітуму. Подальше узагальнення цих показників дозволить встановити тривалості небезпечно холодного та небезпечно спекотного періоду для асфальтобетонних автомобільних доріг на території кожної області та використовувати ці тривалості при плануванні автомобільних перевезень.

Література:

1. Карюк А.М. Методика оцінювання температурного режиму покриття автомобільних доріг / А.М. Карюк, Б.В. Савенко // Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво). – Вип. 1(46). – Полтава: ПолтНТУ, 2016. – С. 246 – 254.
2. Кінаш Р.І. Температурний режим повітря і ґрунту в Україні / Р.І. Кінаш, О. М. Бурнаєв. – Львів, 2001.