

*Ако използвате тези данни, моля цитирайте:*

*Проект: Природната среда в Пирин планина в условията на климатични промени, ФНИ към МОН, Договор № ДН14/6 от 13 декември 2017 г.*

## ДАННИ ОТ МОНИТОРИНГ НА ТЕМПЕРАТУРАТА НА ПОЧВАТА В ПИРИН

Таблица 1. Данни от почвен термометър Беговица

Месец	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°
<b>2015</b>							
Октомври (21 дни)	8,3	14,5	4,8	21,9	1,8	0	0
Ноември	5,4	10,1	2,5	16,8	0,8	0	0
Декември	0,3	2,1	-0,5	9	-2,6	22	1
<b>2016</b>							
Януари	-0,1	0,2	-0,1	0,1	-0,6	22	15
Февруари	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0
Март	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0	0
Април	3,2	6,5	1,3	20,8	0,1	0	0
Май	5,6	10,1	2,6	23,1	0,4	0	0
Юни	13,3	21	8,3	29	4,1	0	0
Юли	15	23,5	9,4	29,5	1,8	0	0
Август	14,7	25,2	8,6	31,2	5,6	0	0
Септември	10,4	20,2	5	29,2	-0,4	1	0
Октомври	7,3	15,9	3	29,6	-0,7	2	0
Ноември	2,1	5,1	0,8	12,8	-0,6	8	4
Декември	-1	0,5	-2	5	-3,7	31	13
<b>2017</b>							
Януари	-1	-0,5	-1,4	0,6	-4	31	28
Февруари	-0,3	-0,2	-0,4	-0,1	-1,6	28	28
Март	-0,1	0,1	-0,2	4	-0,3	31	29
Април	2,3	6,8	0,4	19,4	-0,8	10	0
Май	6,6	13	2,8	23,5	0,8	0	0
Юни	12	19,7	7	28,9	3,4	0	0
Юли (25 дни)	15,8	25	10,3	31,8	5,6	0	0





Таблица 4. Обобщени данни от почвени термометри Казан 1 и Казан 2

Месец	Термометър 1							Термометър 2						
	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°
<b>2011</b>														
XI	-3,7	-3,1	-4,2	0,0	-6,2	24	24	-0,3	4,6	-2,1	3,8	-1,5	21	1
XII	-2,4	-2,1	-2,6	-1,3	-4,5	31	31	-2,2	-1,1	-2,9	-0,3	-4,8	31	27
<b>2012</b>														
I	-1,3	-1,3	-1,3	-1,1	-1,6	31	31	-3,3	-3,1	-3,6	-1,9	-6	31	31
II	-1,3	-1,3	-1,3	-1,2	-1,6	29	29	-4	-3,6	-4,3	-2,9	-4,8	29	29
III	-1,6	-1,6	-1,6	-1,3	-2,0	31	31	-1,7	0,2	-2,4	1,4	-4,8	31	21
IV	-0,3	-0,3	-0,3	0	-1,3	30	30	1,2	3,8	-0,1	10,5	-0,2	27	16
V	0	0	0	0	0	31	30	5,1	11,2	2,0	11,1	0,6	0	0
VI	13,6	34,2	5,5	19,4	1,8	1	0	13,9	25,9	7,4	19	6,7	0	0
VII	15,8	36,3	8,4	19,6	11,2	0	0	17	32,3	9,6	21	12,1	0	0
VIII	10,6	16,8	7,4	15,1	7,5	0	0	14,8	25,8	9,2	20	11,4	0	0
IX	6	10,2	3,8	8,8	0,6	1	0	12	23	6,3	17,9	5,6	0	0
X	2,4	4,1	1,2	6,1	-0,5	14	1	6,7	13,7	3,4	13,1	-0,1	1	0
XI	-0,3	0,2	-0,8	4	-2	28	21	1,2	4,3	0,0	4,7	-0,2	18	0
XII	-1,6	-1,4	-1,8	0	-5	31	31	-3,2	-2,6	-3,8	-0,1	-10	31	31
<b>2013</b>														
I	-2	-1,9	-2,1	-1	-2,9	31	31	-4,4	-3,8	-4,9	-2,3	-6,3	31	31
II	-1,9	-1,8	-1,9	-1,3	-2,8	28	28	-4,6	-3,7	-5,3	-2,1	-7,2	28	28
III	-0,8	-0,7	-0,8	-0,1	-1,2	31	31	-2,2	-1,5	-2,9	-0,1	-4,7	31	31
IV	-0,1	-0,1	-0,1	0	-0,1	30	30	0,9	2,7	-0,2	10,3	-1,2	26	24
V	0,4	1,2	0	5,1	0	28	23	7,7	14,8	3,4	12	2,7	0	0
VI	8,3	16,2	3,9	17	0,1	1	0	8,5	15,3	4,6	15,4	1,7	0	0
VII	11,6	21,1	6,3	16,2	6,6	0	0	11,8	20,4	6,7	17	8,1	0	0
VIII	11,3	18,1	8	14,8	8	0	0	15,5	27,7	8,9	20	11,1	0	0
IX	4,1	6,9	2,4	7,8	0,5	1	0	9	18,1	4,3	14,3	5,1	0	0
X	1,1	1,9	0,4	5,1	-1,4	17	12	4,9	11,2	1,8	8,6	0,5	4	0
XI	0,1	0,3	-0,1	1,9	-0,4	24	18	1,6	4,3	0,3	5,7	-2,7	12	8
XII	-2,6	-2,3	-2,8	-0,1	-5,6	31	31	-3,8	-1,9	-4,5	-0,1	-7	31	31
<b>2014</b>														
I	-2,9	-2,7	-3	-1,6	-4,6	31	31	-2,6	-2,1	-3,0	-1,4	-4	31	31
II	-1,7	-1,7	-1,8	-1,4	-2	28	28	-1,6	0,1	-2,8	0,1	-5,1	28	20
III	-1	-1	-1	-0,8	-1,4	31	31	-0,6	-0,5	-0,6	-0,1	-1	31	31
IV	-0,3	-0,2	-0,3	-0,1	-0,8	30	30	-0,1	0,2	-0,1	1,1	-0,1	30	27
V	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	31	31	3,1	7,2	1,0	9,8	-0,1	12	6
VI	4,8	8,7	2,5	13,9	-0,1	13	12	8,6	15,7	4,4	13,2	4,1	0	0
VII	10,7	17,7	5,9	26,5	1,7	0	0	11,1	18,8	6,4	29,9	1,5	0	0
VIII	10,3	16,8	7,2	21,8	2,1	0	0	12,6	21,1	8	29,5	4,9	0	0



\*Данните от термометър 2 в Голям Казан за септември и декември 2015 г. са съответно за 29 дни и 18 дни.

\*Липсват данни за юни, юли, август, септември, октомври 2016 г. (за T1 и T2).

\*Данните за септември 2017 г. са за 28 дни (за T1 и T2).

На 8/9.10.2017 г. почвените термометри в Голям Казан (T1 и T2) са заменени с 2 бр. i-buttons, съответно, поставени на повърхността и на 10 см дълбочина. Настроени са да записват през 2 часа. Започвам обработката на данните от 10.10.2017 г., тъй като смятам, че са започнали да записват, преди да бъдат поставени. Също така, изключвам последния запис от 15.07.2018 г. – тогава са подменени с други и донесени в София.

Таблица 5. Данни от почвен термометър на повърхността

Месец	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°	Влажност (средно в %)
<b>2017</b>								
Октомври (23 дни)	0,24	0,32	0,2	0,5	0	0	0	99,98
Ноември	0,01	0,02	0	0,5	0	0	0	100
Декември	0	0	0	0	0	0	0	100
<b>2018</b>								
Януари	0	0	0	0	0	0	0	100
Февруари	0	0	0	0	0	0	0	100
Март	-0,21	-0,14	-0,25	0	-0,5	14	8	100
Април	0	0	0	0	-0,5	1	0	100
Май	2,5	5,1	1,2	23,1	0	0	0	99,85
Юни	7,8	13,1	4,9	24,1	0,5	0	0	98,73
Юли (14 дни)	12	18,9	8,3	30,1	3,5	0	0	95,52

Таблица 6. Данни от почвен термометър на 10 см дълбочина

Месец	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°	Влажност (средно в %)
<b>2017</b>								
Октомври (23 дни)	0,48	0,5	0,47	1	0	0	0	99,99
Ноември	0	0	0	0	0	0	0	100
Декември	0	0	0	0	0	0	0	100
<b>2018</b>								
Януари	-0,29	-0,18	-0,35	0	-0,5	22	11	100
Февруари	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	28	28	100
Март	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	31	31	100
Април	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	30	30	100
Май	1,7	2,3	1,2	12,1	-0,5	20	19	100
Юни	7,3	8,8	6,1	12,6	2,1	0	0	99,98
Юли (14 дни)	11,1	13,5	9,2	30,1	5,1	0	0	95,23

Таблица 7. Данни за температура на почвата в Малък Казан

месец	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°
<b>2014</b>							
Октомври (26 дни)	6	12	2,4	26,4	0,2	0	0
Ноември	0,9	1,3	0,7	4,5	-0,6	2	0
Декември	0,7	0,8	0,6	0,8	0,4	0	0
<b>2015</b>							
Януари	0,6	0,7	0,6	0,7	0,5	0	0
Февруари	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0	0
Март	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0	0
Април	0,4	0,4	0,3	0,5	0,1	0	0
Май	2,7	5,1	0,9	21,8	0,1	0	0

Юни	11,2	19,6	5,7	26,5	2,6	0	0
Юли	16,7	30,5	8,9	38,9	4,4	0	0
Август	15,1	27,2	8,5	32,3	4,2	0	0
Септември	13,1	22,4	8,2	35,4	5,7	0	0
Октомври	6,1	11	3,3	16,4	-0,7	5	0
Ноември	1,4	3,7	0,4	6,5	-1	9	0
Декември	0,9	1	0,9	1,5	0,2	0	0
<b>2016</b>							
Януари	0,6	0,7	0,5	0,9	-0,1	3	1
Февруари	0,7	0,7	0,7	0,8	0,6	0	0
Март	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0	0
Април	0,4	0,4	0,4	0,6	0,2	0	0
Май	3,1	5,9	1,4	23,6	0,2	0	0
Юни	13,1	21,6	7,8	34,9	3,5	0	0
Юли	16,9	30,6	9,4	42	6	0	0
Август	15,5	26,7	9,3	37,9	6	0	0
Септември	10,1	18,4	5,3	24,9	0,3	0	0
Октомври	5,4	10,8	2,5	22,4	0	0	0
Ноември	0,7	1,4	0,3	7,4	-2,7	5	0
Декември	0,3	0,29	0,37	0,8	-0,5	10	4
<b>2017</b>							
Януари	0,1	0,13	0,09	0,5	-0,4	11	9
Февруари	0,5	0,57	0,55	0,6	0,5	0	0
Март	0,5	0,5	0,48	0,6	0,4	0	0
Април	0,4	0,4	0,39	0,4	0,3	0	0
Май	4	8,1	1,4	25	0	0	0
Юни	13,2	23,5	6,5	39,1	1,9	0	0
Юли (11 дни)	17,6	34,4	8,8	41,3	5,7	0	0



Таблица 8. Данни за температура на почвата в циркус Синаница

месец	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°
<b>2012</b>							
Октомври (30 дни)	5,2	5,7	3,9	8,1	1,8	0	0
Ноември	0,5	0,8	0	4,7	-3,1	17	16
Декември	-0,4	-0,4	-0,5	-0,1	-1	31	31
<b>2013</b>							
Януари	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-1,3	31	31
Февруари	-1	-1	-1,1	-0,5	-1,5	31	31
Март	-0,5	-0,5	-0,6	-0,2	-1	31	31
Април	-0,1	-0,1	-0,1	0	-0,3	30	30
Май	6,2	7,8	4,7	11,7	-0,1	1	0
Юни	9,5	10,8	8	14,2	4,3	0	0
Юли	11,4	12,9	9,8	15	8,4	0	0
Август	12	13,4	10,5	15,1	8,5	0	0
Септември	8,4	7,3	6,3	9,4	5	0	0
Октомври	2,6	3,1	2,2	7,1	0,2	0	0
Ноември	0,5	0,6	0,4	2	-0,1	1	0
Декември	-0,8	-0,7	-0,9	-0,3	-2,5	23	23
<b>2014</b>							
Януари	-1,3	-1,3	-1,4	-0,6	-2,3	31	31
Февруари	-1,3	-1,3	-1,3	-0,7	-2,4	31	31
Март	-0,6	-0,6	-0,7	-0,1	-1,5	31	31
Април	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	30	30
Май	2,3	3,1	1,5	8,1	-0,1	11	10
Юни	8,7	10,1	7,1	11,6	3,5	0	0
Юли	11,2	12,7	9,7	12,7	8,5	0	0
Август	11,9	13,8	10,6	13,3	9,4	0	0
Септември	8,5	10,6	7,5	12,1	3,3	0	0
Октомври	4	5,2	3,4	6,6	1,3	0	0
Ноември	0,6	0,6	0,5	2	0	0	0
Декември	0,4	0,4	0,4	0,6	0,3	0	0
<b>2015</b>							
Януари	0,1	0,1	0,1	0	0,3	0	0
Февруари	0	0	0	0,1	0	0	0
Март	0	0	0	0	0	0	0
Април	0	0	0	0,1	0	0	0

Май	4,2	7,8	3,1	9,8	0	0	0
Юни	9,1	10,8	7,5	12,3	4,9	0	0
Юли (20 дни)	12,5	15,6	10,7	31,8	6,4	0	0
Септември	9,6	13,1	6,5	11	8,4	0	0
Октомври (14 дни)	6,1	8	3,3	7	5,1	0	0
<b>2016</b>							
Октомври (8 дни)	2,3	4,3	1	7,2	-2,7	2	1
Ноември	-0,3	0	-0,7	3,6	-3,2	19	15
Декември	-4	-3,6	-4,4	-1,3	-7,8	31	31
<b>2017</b>							
Януари	-3,6	-3,5	-3,8	-2,2	-8,3	31	31
Февруари	-2	-1,9	-2	-1,1	-3,5	28	28
Март	-0,6	-0,6	-0,6	0,1	-1,1	24	23
Април	0,1	0,1	0	0,1	0	0	0
Май	3,1	6,5	1	20,4	0,1	0	0
Юни	11,9	17,9	7,5	23,6	4,2	0	0
Юли	13,3	17	10,7	23	7,6	0	0
Август	12,2	16,1	9,4	19,7	4,3	0	0
Септември (21 дни)	9,2	12,8	6,7	15	4,3	0	0

На 5.11.2017 г. почвеният термометър е заменен с 2 бр. i-buttons, поставени на 5 см и 10 см дълбочина. Термометрите са настроени да записват през 2 часа.

Таблица 9. Данни за температура на почвата на 5 см дълбочина

месец	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°	Влажност (средно в %)
<b>2017</b>								
Ноември (26 дни)	0,13	0,14	0,12	0,5	0	0	0	99,97
Декември	0	0	0	0	0	0	0	100
<b>2018</b>								
Януари	0	0	0	0	0	0	0	100
Февруари	0	0	0	0	0	0	0	100
Март	0	0	0	0	0	0	0	100
Април	0	0	0	0	0	0	0	100
Май	1,9	2,6	1,2	14,1	0	0	0	100
Юни	9,3	11,1	7,5	15,1	1	0	0	100
Юли	12	14,1	10,3	18,1	7	0	0	100
Август	11,9	13,2	10,7	15,1	7,5	0	0	99,96
Септември	8,9	9,9	8	12,5	4,5	0	0	99,38
Октомври (10 дни)	6,4	7,6	5,4	8,5	4,5	0	0	96,48

Таблица 10. Данни за температура на почвата на 10 см дълбочина

месец	Средна месечна	Средна максимална	Средна минимална	Абсолютна максимална	Абсолютна минимална	Брой дни с мин. t°под 0°	Брой дни с макс. t°под 0°	Влажност (средно в %)
<b>2017</b>								
Ноември (26 дни)	0,34	0,35	0,29	0,5	0	0	0	99,97
Декември	0	0	0	0	0	0	0	100
<b>2018</b>								
Януари	0	0	0	0	0	0	0	100
Февруари	0	0	0	0	0	0	0	99,40
Март	0	0	0	0	0	0	0	95,30
Април	-0,02	0	-0,07	0	-0,5	4	0	95,35
Май	1,4	1,8	0,9	10	-0,5	18	2	85,55
Юни	8,7	9,6	7,9	12	2	0	0	92,40
Юли	11,4	12,4	10,5	14,5	7,5	0	0	97,09
Август	11,5	12,2	10,8	13,5	7	0	0	99,17
Септември	8,9	9,5	8,4	11,5	5,5	0	0	99,74
Октомври (10 дни)	6,5	7	6	7,5	5,5	0	0	100