

Slovenský hydrometeorologický ústav



**ROČENKA MERANÍ RADIČNÝCH  
TOKOV V ATMOSFÉRE  
2022**

Aerologické a radiačné centrum SHMÚ, Poprad-Gánovce

A. Pribullová, N. Jakubeková: Ročenka meraní radiačných tokov v atmosfére 2022, SHMÚ 2023, ISBN 978-80-99929-64-8

# Predhovor

Ročenka predstavuje súbor kompletných hodinových údajov meraných radiačných prvkov v pravom slnečnom čase. Podkladom pre vytvorenie tohto súboru sú merania na piatich meteorologických staniciach s rozšíreným programom na meranie radiačných tokov v atmosfére.

Všetky merania krátkovlnných radiačných tokov (priame, globálne, rozptýlené, odrazené slnečné žiarenie) sú prostredníctvom referenčného pyrliometra naviazané na svetovú rádiometrickú referenciu WRR (World radiation reference). Merania dlhovlnných radiačných tokov (vyžarovanie zemského povrchu, spätné žiarenie atmosféry) sú prostredníctvom referenčného pyrgeometra naviazané na svetovú referenciu pre meranie dlhovlnného žiarenia WISG (World Infrared Standard Group).

V tabuľkách sú prezentované denné sumy a pre jednotlivé mesiace priemerné hodinové sumy globálneho, rozptýleného (difúzneho), priameho, fotosynteticky aktívneho žiarenia, radiačnej bilancie a priemerné hodnoty albeda povrchu. Každá tabuľka obsahuje informácie o snímači prezentovaného prvku, systéme na ukladanie dát a prípadných ďalších použitých podporných zariadeniach (napr. tieniace zariadenie, zariadenie na sledovanie polohy slnka). Symboly +/- zodpovedajú maximálnej/minimálnej dennej hodnote v každom mesiaci.

Autori

## Prehľad meteorologických staníc s rozšíreným programom na meranie radiačných tokov v atmosfére

Stanica	WMO indikatív/ súradnice	Meraný radiačný prvok
Bratislava-Koliba	11813 48,17 S z. š., 17,10 V z. d., 287 m n. m.	GLO, DIF
Hurbanovo	11858 47,87 S z. š., 18,19 V z. d., 115 m n. m.	GLO, DIF
Banská Bystrica	11898 48,73 S z. š., 19,12 V z. d., 427 m n. m.	GLO, DIF, FAR
ARC Gánovce	11952 49,03 S z. š., 20,32 V z. d., 703 m n. m.	GLO, DIF, DIR, FAR, BIL, ALB
Trebišov-Milhostov	11978 48,66 S z. š., 21,72 V z. d., 105 m n. m.	GLO, DIF, FAR

### VYSVETLIVKY:

GLO – globálne slnečné žiarenie, DIF – difúzne (rozptýlené) slnečné žiarenie, FAR – fotosynteticky aktívne žiarenie, BIL – radiačná bilancia, DIR– priame slnečné žiarenie, ALB– albedo povrchu

## Obsah

Globálne slnečné žiarenie .....	6
Rozptýlené (difúzne) slnečné žiarenie .....	17
Priame slnečné žiarenie .....	28
Fotosynteticky aktívne slnečné žiarenie.....	31
Radiačná bilancia .....	38
Albedo povrchu.....	41

# **Globálne slnečné žiarenie**

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica : 11898 **Banská Bystrica** **2022**  
 Nadm. výška : 427 m n.m. Globálne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 Zem. šírka : 48 ° 44 ' 1 " \*\*\*\*\*  
 Zem. dĺžka : 19 ° 7 ' 1 "

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	140315
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
1	218	556	1376	472	2234	2673	2516	2330	1911	203	-	192	536	+		
2	389	506	1365	603	1859	2536	2555	2253	1861	1048		657	247			
3	338	733	1233	1383	1750	2889	3070	+	2697	+	2176	+	1022	758	140	
4	122	515	1160	1685	1443	2073	2686		2693		867		1320	94	154	
5	79	-	615	499	187	-	2097	2795	653	2650	1467	1112	99	45	-	
6	247		371	1453	1034	1252	2451	2523	2056	1309	974	162	75			
7	579		514	1210	1280	1558	2859	1656	1800	1904	1280	421	315			
8	493		727	1566	1767	1759	1361	1583	1705	1319	1242	563	118			
9	397		720	737	555	1742	1295	-	2635	2014	1844	1443	+	55	-	73
10	574		913	1636	1799	2703	2237	1924	2524	1379	1328	368	161			
11	596		289	1681	1862	2633	3009	2636	1860	1237	861	666	169			
12	620		1002	1626	2364	2448	3148	2440	2244	1743	852	773	+	319		
13	450		1082	1681	2337	1447	2498	3063	1895	1791	665	699	522			
14	506		584	1691	1947	2822	2920	2336	1791	427	280	551	82			
15	643		884	1477	1006	2874	3088	2719	1912	594	561	245	214			
16	574		476	672	2164	2834	2684	2465	1917	1120	659	188	88			
17	134		337	1482	2487	+	691	-	2872	2784	2233	766	1223	267	331	
18	656		1121	1407	1689		2984	2851	2881	2189	813	1138	163	522		
19	641		900	1543	1923	2998	+	3046	2754	2101	1203	1209	351	270		
20	325		208	-	1445	2125	2343	2789	2697	726	1089	1192	369	290		
21	429		253	1868	1604	2448	3152	+	2802	571	-	1224	547	176	110	
22	466		664	1918	730	2115	3044	2556	1132	1442	511	174	124			
23	725	+	1140	1964	1510	2652	3098	2280	1991	1103	710	148	131			
24	714		1271	1883	445	1283	3045	2563	1559	930	705	275	61			
25	470		574	1924	1129	1020	2120	2880	2223	345	782	477	312			
26	398		1310	1928	2043	2231	2655	780	1508	673	773	237	115			
27	560		1356	+	2017	+	369	2239	2921	1928	1560	239	-	783	378	340
28	372		921	1976	2208	2622	2527	1892	1356	1121	803	166	346			
29	435			1641	2326	2321	2618	2142	1688	381	215	545	121			
30	270			704	1967	2201	2894	788	2211	379	574	416	298			
31	356			236	-	2956		497	-	1335		582	287			
Suma	13774	20539	45001	45001	66555	80147	69683	58724	34656	26595	10633	6913				
Priemer	444	734	1452	1500	2147	2672	2248	1894	1155	858	354	223				
Ročná suma	478220															

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESIACHOCH

Stanica : 11898 **Banská Bystrica**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	140315

Nadm. výška : 427 m n.m.  
 Zem. šírka : 48° 44' 1"  
 Zem. dĺžka : 19° 7' 1"

Globálne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	20	48	71	88	86	68	45	15	2	0	0					
II						0	1	12	40	73	100	118	129	114	87	48	12	1	0					
III					0	1	13	56	106	157	194	216	209	181	153	105	53	9	1	0				
IV			0	0	0	8	38	77	122	151	188	171	183	170	153	121	74	37	7	0	0			
V		0	0	0	3	30	74	129	186	223	240	242	235	223	195	152	115	71	23	3	0	0	0	
VI		0	0	1	11	49	95	151	208	257	293	298	297	283	241	206	144	96	34	7	0	0	0	
VII		0	0	0	6	41	90	136	186	229	258	238	244	221	197	162	124	81	29	5	0	0	0	
VIII			0	0	1	17	61	116	167	212	239	232	215	188	158	125	97	54	12	1	0	0		
IX				0	0	2	20	51	89	122	155	161	153	156	117	75	41	12	2	0	0			
X					0	0	2	21	52	87	118	141	138	123	94	58	21	2	0	0				
XI						0	0	2	16	33	55	66	65	59	41	16	2	0	0					
XII							0	0	8	22	37	44	46	36	21	7	1	0						



DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica : 11813 Bratislava Koliba 2022

Nadm. výška : 287 m n.m. Globálne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]

Zem. šírka : 48 ° 10 ' 4 " \*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 17 ° 6 ' 21 "

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP11	70365
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	176	482	1441	1200	1361	2883	2836	1889	1245	511	153	424
2	507	762	1426	1323	2388	2867	2985	2690	1282	803	867	+ 110
3	520	867	1258	1545	2053	2741	3012	+ 2423	2066	+ 732	759	49
4	122	583	922	1841	2161	2228	2093	+ 2740	+ 1210	774	57	- 115
5	97	- 583	474	641	2393	2726	745	2609	1984	1051	284	48
6	377	205	- 1205	2099	1012	2375	2297	1692	1548	1327	805	257
7	642	363	923	1504	1523	2082	1900	1487	1947	1369	532	230
8	240	849	1532	1135	1470	1706	2699	1040	1396	1141	505	87
9	180	1099	1272	790	2411	1160	- 2325	2412	1662	1473	+ 77	36
10	460	1019	1250	1712	2429	2032	1870	2389	1485	808	348	170
11	642	281	1697	2131	2729	3089	1862	1480	1501	1068	766	112
12	650	627	1699	2336	2697	3103	2050	2486	1336	694	782	282
13	409	1118	1721	2335	1619	2250	2892	1811	1820	857	477	557
14	677	1105	1663	2315	2854	2836	2657	2183	949	724	611	85
15	682	964	1075	1289	2849	3073	2550	2039	924	366	174	125
16	596	1077	508	1558	2541	2622	2505	2322	784	1242	104	91
17	239	545	1212	2397	629	- 2920	2973	2462	512	1213	312	272
18	669	748	1338	1928	2965	2885	2883	2244	1245	1193	165	511
19	695	778	1659	883	3033	+ 3092	2868	1271	911	1123	240	64
20	365	740	1521	2061	2753	2821	2823	1140	907	1197	268	44
21	773	+ 222	1908	2460	2577	3188	+ 2778	1399	1578	360	355	81
22	501	941	1887	451	- 2343	2609	2740	521	- 1452	336	124	85
23	207	1213	1939	745	2352	3020	2294	1111	1596	470	119	180
24	702	1266	+ 1928	1577	1604	2532	2642	2124	1366	409	294	440
25	220	950	1929	1332	1494	1582	2815	1999	435	943	661	483
26	233	802	1941	1437	2366	2944	734	- 2291	1145	234	313	217
27	720	1224	1958	678	2734	2915	1899	1865	377	- 705	560	565
28	228	741	1975	+ 2343	2440	2388	2600	1465	998	190	216	400
29	411	1735	2590	+ 1474	2775	1938	2059	922	139	- 303	298	298
30	373	926	2463	2675	2790	767	2283	803	256	214	354	354
31	224	311	- 2893	1949	1665	155	316					
Suma	13538	22152	44232	49098	68821	78234	71980	59590	37387	23862	11444	7087
Priemer	437	791	1427	1637	2220	2608	2322	1922	1246	770	381	229
Ročná suma	487425											

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11813 Bratislava Koliba

2022

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP11	70365

Nadm. výška : 287 m n.m.

Globálne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Zem. šírka : 48 ° 10 ' 4 "

\*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 17 ° 6 ' 21 "

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	20	44	67	86	82	69	47	18	2	0	0					
II						0	1	18	56	105	119	128	129	110	83	48	16	1	0					
III					0	1	14	60	108	149	185	199	202	184	152	104	55	13	1	0				
IV				0	0	10	44	89	130	156	202	210	205	183	150	125	81	42	8	0	0			
V		0	0	0	4	26	71	120	175	211	241	269	271	247	203	160	120	70	29	4	0	0		
VI		0	0	1	10	45	95	151	190	237	272	296	292	276	252	199	150	89	43	10	0	0	0	
VII		0	0	0	7	35	82	131	178	221	256	269	250	243	215	172	137	83	36	6	0	0	0	
VIII			0	0	1	18	62	116	165	191	209	220	230	217	182	141	99	54	16	1	0	0		
IX				0	0	2	21	55	95	128	164	170	165	148	125	93	60	17	2	0	0			
X					0	0	3	21	51	90	110	116	116	101	80	55	24	3	0	0				
XI						0	0	3	17	36	56	71	69	60	44	23	4	0	0					
XII							0	1	8	23	34	43	44	39	27	9	1	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	: 11952	<b>ARC Gánovce</b>		<b>2022</b>		prístroj	výrobca	typ	v.č.
Nadm. výška	: 703	m n.m.		Globálne žiarenie	[J cm <sup>-2</sup> ]	pyranometer	KZ	CMP21	140319
Zem. šírka	: 49 °	2'	6"	*****		dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
Zem. dĺžka	: 20 °	19'	27"				MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	165	693	1361	387	- 1451	2264	2870	1988	1791	450	- 655	139
2	423	414	- 1127	531	1723	1832	1482	1832	1140	1475	+ 806	140
3	448	914	1128	1245	1909	2750	2467	2340	1671	497	931	+ 443
4	321	682	1052	1785	1642	1556	- 2763	2734	+ 923	1274	572	418
5	121	- 712	463	1757	1319	2929	1375	2528	1345	1151	91	- 405
6	413	643	797	1249	1125	2822	1960	2248	1320	1120	228	170
7	599	621	886	1739	1320	2280	1881	2391	1572	1087	512	442
8	544	838	1396	2185	1238	1689	1166	2244	1569	1408	655	210
9	533	1027	472	477	2105	1680	2044	1698	957	1240	734	215
10	485	792	1558	1585	2783	2225	1441	2617	651	1400	443	118
11	132	739	1682	1773	2199	2612	2222	1765	1231	739	515	239
12	494	1025	1588	2366	+ 2620	3076	1691	2592	1925	+ 906	780	287
13	510	1110	1298	2281	1297	2139	3113	+ 992	1828	1078	766	558
14	606	932	1723	2289	2809	1875	2434	1688	497	903	757	144
15	657	1039	1549	718	2643	2966	2194	1766	840	635	420	375
16	583	588	564	1655	2836	2686	2534	1783	1555	899	319	223
17	230	596	1650	1506	620	- 2205	2731	1973	881	1129	196	155
18	681	1164	1704	1651	3035	3016	2891	2037	1774	1214	104	431
19	673	1108	1842	1975	2953	2985	2621	2196	956	1169	163	581
20	427	862	1647	1732	2446	2932	2896	1370	828	1095	469	323
21	640	551	1884	1512	2524	3186	+ 2907	1204	864	757	474	394
22	672	1154	1938	1182	2139	3131	1769	1270	1597	470	591	308
23	774	+ 816	2002	1837	2661	3029	1977	1964	1282	1103	230	275
24	755	1311	+ 1855	596	2091	2859	2524	904	1394	556	170	566
25	478	526	1924	1447	1730	2168	2889	2139	709	803	373	530
26	462	1213	1944	1387	2585	2621	1351	2244	479	994	347	370
27	478	1200	1972	442	2543	2546	2529	1731	828	973	174	564
28	401	612	2003	+ 1299	3121	+ 1901	2033	1221	1415	1023	419	430
29	670		1305	2276	2359	2132	1882	1276	428	533	649	467
30	414		725	1676	2223	2765	935	- 2200	398	- 755	448	262
31	424		403	- 2888		1022	832	- 923				258
Suma	15214	23884	43444	44540	66936	74859	66593	57767	34649	29759	13991	10438
Priemer	491	853	1401	1485	2159	2495	2148	1863	1155	960	466	337
Ročná suma	482077											

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESIACHOCH

Stanica : 11952 **ARC Gánovce**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	140319

Nadm. výška : 703 m n.m.  
 Zem. šírka : 49° 2' 6"  
 Zem. dĺžka : 20° 19' 27"

Globálne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	24	53	75	96	92	78	49	19	2	0	0					
II						0	1	14	52	95	121	131	137	131	98	57	15	1	0					
III					0	1	16	56	102	145	182	196	194	184	148	105	57	14	1	0				
IV			0	0	0	8	38	78	122	154	183	173	174	165	146	120	76	39	8	0	0			
V		0	0	0	4	30	76	128	186	228	249	232	231	226	199	160	115	64	26	4	0	0	0	
VI		0	0	1	9	44	98	149	200	246	277	281	272	245	221	185	138	83	36	9	0	0	0	
VII		0	0	0	6	35	83	126	172	219	239	244	245	220	197	157	105	66	28	6	0	0	0	
VIII			0	0	1	17	57	103	156	196	226	229	227	190	176	134	86	47	15	1	0	0		
IX				0	0	2	21	55	91	128	151	169	163	132	114	73	41	14	1	0	0			
X					0	0	3	25	63	103	137	152	150	132	103	62	25	3	0	0				
XI						0	0	4	23	49	72	86	81	73	52	23	3	0	0					
XII							0	1	12	33	51	69	67	58	35	11	1	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	:	11858	<b>Hurbanovo</b>	<b>2022</b>										
Nadm. výška	:	115	m n.m.	Globálne žiarenie	[J cm <sup>-2</sup> ]									
Zem. šírka	:	47 °	52 '	21 "	*****									
Zem. dĺžka	:	18 °	11 '	35 "										

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	60027
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
1	269	726	1391	471	2302	2785	2921	2176	1168	314	286	565				
2	541	693	1300	806	2053	2821	2853	2613	1966	725	837	140				
3	248	931	1241	1476	2347	2799	3034	+	2625	2047	992	888	+	149		
4	200	702	742	1700	2238	2199	2483	+	2651	+	595	544	165	432		
5	94	-	827	763	696	2109	2179	685	-	2619	+	2087	+	1270	498	171
6	409	348	1076	2072	1403	2481	2889	2051	1393	1134	242	365				
7	655	582	750	1727	1388	2674	2295	2182	1901	1372	453	271				
8	457	704	1528	963	1962	1195	2109	1022	1542	1243	884	134				
9	327	846	798	586	1948	1155	-	2892	2409	1768	1450	+	335	100		
10	600	1030	1177	1694	2638	2190	2527	2482	1959	1217	320	158				
11	654	586	1703	2293	2641	2906	2297	1553	1229	1010	636	236				
12	683	1052	1709	2349	2643	3109	2506	2332	1633	708	371	458				
13	380	1144	1731	2359	1380	2697	3013	1829	1790	1037	478	628				
14	684	1010	1749	2460	2712	2924	2694	2502	1092	765	773	122				
15	701	918	1248	1153	2860	3074	2496	2063	905	651	163	217				
16	699	1073	327	2320	2486	2766	2725	2404	1018	1229	135	70	-			
17	126	736	1246	2447	1087	-	2785	2983	2462	619	1256	391	335			
18	711	838	1095	1891	2963	3045	2811	2362	1270	1245	95	-	679	+		
19	787	621	1360	1325	3037	+	3100	2859	1499	1299	1154	521	267			
20	340	669	1573	2085	2729	2930	2799	507	-	1204	1238	367	259			
21	649	284	-	1879	2459	2514	3194	+	2767	641	1513	358	258	121		
22	797	+	687	1878	458	-	2831	2798	2636	820	1545	317	200	249		
23	196	915	1956	1025	2592	2722	2257	966	1624	937	159	257				
24	783	1323	+	1934	1608	1901	2891	2684	1211	1354	467	406	431			
25	261	916	1958	1867	1321	2727	2813	2008	554	825	579	444				
26	411	1155	1944	2199	2500	3009	1141	2115	1032	757	206	496				
27	628	1147	2013	+	646	2640	2987	2285	2035	452	255	344	601			
28	449	823	1958	2325	2424	2111	2611	2062	1517	295	220	472				
29	371	1519	2532	+	1813	2828	2516	1973	957	176	361	543				
30	386	992	2025	2004	2953	836	2086	328	-	200	182	134				
31	307	293	-	2865	1475	1856	149	-	333							
<b>Suma</b>	<b>14802</b>	<b>23288</b>	<b>42832</b>	<b>50020</b>	<b>70331</b>	<b>80034</b>	<b>75893</b>	<b>60115</b>	<b>39362</b>	<b>25292</b>	<b>11751</b>	<b>9836</b>				
<b>Priemer</b>	<b>477</b>	<b>832</b>	<b>1382</b>	<b>1667</b>	<b>2269</b>	<b>2668</b>	<b>2448</b>	<b>1939</b>	<b>1312</b>	<b>816</b>	<b>392</b>	<b>317</b>				
<b>Ročná suma</b>	<b>503556</b>															

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESIACHOCH

Stanica : 11858 **Hurbanovo**

2022

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	60027

Nadm. výška : 115 m n.m.  
 Zem. šírka : 47° 52' 21"  
 Zem. dĺžka : 18° 11' 35"

Globálne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	3	25	57	80	87	84	71	48	20	2	0	0					
II						0	1	15	46	91	127	140	138	118	89	50	16	1	0					
III					0	1	15	56	107	146	177	195	190	176	147	103	54	13	1	0				
IV				0	0	9	45	95	140	177	198	198	204	179	158	131	84	41	9	0	0			
V			0	0	4	27	70	122	187	234	255	271	248	240	220	168	115	74	29	4	0	0		
VI		0	0	1	10	41	91	138	194	242	280	297	307	290	252	211	159	102	44	10	0	0	0	
VII		0	0	0	7	39	87	139	187	228	263	276	271	259	229	183	142	91	41	7	0	0	0	
VIII			0	0	1	17	58	109	160	197	225	238	242	199	179	142	100	56	15	1	0	0		
IX				0	0	2	21	60	103	148	167	189	179	151	117	94	58	20	2	0	0			
X					0	0	3	27	60	92	114	127	127	106	82	53	21	3	0	0				
XI						0	0	4	19	40	59	68	66	65	46	21	4	0	0					
XII							0	1	13	34	55	61	60	48	34	11	1	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	: 11978	<b>Trebišov-Milhostov</b>		<b>2022</b>		prístroj	výrobca	typ	v.č.
Nadm. výška	: 105	m n.m.		Globálne žiarenie	[J cm <sup>-2</sup> ]	pyranometer	KZ	CMP21	140318
Zem. šírka	: 48 °	39 '	47 "	*****		dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
Zem. dĺžka	: 21 °	43 '	19 "				MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
1	150	458	1230	266	-	2596	2145	2748	1440	-	1333	308	136	572	+		
2	97	319	1149	788		2445	2389	2511	1643		828	1016	760	138			
3	138	647	1127	1187		2091	3053	3011	+	2460	1160	524	762	+	449		
4	91	509	1212	1327		2003	739	-	2938	+	2774	+	1629	885	592	445	
5	79	-	505	342	944	1411	2780	2525	2665	+	2108	+	757	101	-	86	
6	210	340	1482	1274	1821	3101	2107	2586	1730	+	1309	+	740	155	127	77	
7	611	230	673	1150	1669	2709	2678	2402	1605	+	1365	+	155	155	127	127	
8	136	632	1184	2119	2333	2786	2282	2363	1514	+	1122	+	194	194	137	137	
9	275	438	363	433	2765	2504	2649	2189	782	+	1314	+	155	155	119	119	
10	596	195	1251	2119	2753	2936	1652	2605	849	+	1437	+	216	216	94	94	
11	622	185	1709	1575	2671	2768	1391	2280	1095	+	1091	+	663	663	209	209	
12	608	1064	1639	2075	2616	3064	1881	2534	1688	+	1255	+	361	361	182	182	
13	414	1059	1449	2398	846	-	2975	2691	2431	+	1545	+	491	491	347	347	
14	94	514	1672	2251	2592	2107	2082	2452	585	+	901	+	198	198	253	253	
15	663	118	-	1476	1199	2519	2806	2328	1951	+	1163	+	302	302	196	196	
16	96	347	475	1159	2762	3074	2391	1796	1106	+	983	+	104	104	55	55	
17	183	285	1674	2039	1476	2502	2760	1843	745	+	1164	+	272	272	206	206	
18	325	1169	1820	1856	3016	+	3105	+	2803	+	2375	+	665	665	1113	124	497
19	667	657	1839	2059	3006	+	2993	+	2743	+	2152	+	535	535	752	201	304
20	127	755	1553	1895	2485	3025	2830	2008	960	+	1192	+	334	334	318	318	
21	642	196	1880	1806	2246	2403	2870	1530	1013	+	1026	+	586	586	92	92	
22	550	765	1941	1014	2584	3068	2515	1640	1546	+	560	+	123	123	109	109	
23	338	526	2002	1255	2791	2983	2682	2119	1055	+	1073	+	278	278	50	50	-
24	776	946	1899	591	2637	3073	2651	1626	846	+	429	+	221	221	325	325	
25	216	667	1813	1471	1925	2775	2861	2155	445	+	547	+	299	299	225	225	
26	200	779	1893	1720	2267	2824	2034	2225	176	-	240	-	246	246	72	72	
27	155	1339	+	1921	1630	2824	2979	2665	2187	+	684	+	519	519	256	273	
28	343	886	+	2013	+	2036	1988	2737	2499	+	1992	+	1530	199	411	444	
29	793	+	1598	2526	+	1788	2912	2537	1877	+	345	+	189	596	113	113	
30	486		884	2339		2448	3002	1814	2217		363		137	-	441	72	
31	398		274	-	2600		1072	-	2086		157		100		100	100	
<b>Suma</b>	<b>11081</b>	<b>16526</b>	<b>43437</b>	<b>46499</b>	<b>71975</b>	<b>82319</b>	<b>75202</b>	<b>66603</b>	<b>31631</b>	<b>25541</b>	<b>10318</b>	<b>6684</b>					
<b>Priemer</b>	<b>357</b>	<b>590</b>	<b>1401</b>	<b>1550</b>	<b>2322</b>	<b>2744</b>	<b>2426</b>	<b>2148</b>	<b>1054</b>	<b>824</b>	<b>344</b>	<b>216</b>					
<b>Ročná suma</b>	<b>487816</b>																

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11978 **Trebišov-Milhostov**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	140318

Nadm. výška : 105 m n.m.  
 Zem. šírka : 48 ° 39 ' 47 "  
 Zem. dĺžka : 21 ° 43 ' 19 "

Globálne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	18	41	59	72	63	53	34	14	1	0	0					
II						0	1	11	36	58	73	88	92	96	78	43	12	1	0					
III					0	1	14	53	100	144	183	204	200	178	148	107	57	14	1	0				
IV				0	0	8	39	79	129	171	185	185	191	174	147	114	80	38	8	0	0			
V		0	0	0	5	34	82	134	187	236	266	279	261	236	214	169	113	72	29	4	0	0		
VI		0	0	1	13	51	108	166	216	259	281	303	297	273	247	217	157	98	47	11	1	0	0	
VII		0	0	0	7	38	89	147	189	226	276	293	284	257	220	169	117	74	34	6	0	0	0	
VIII			0	0	1	18	61	122	170	215	240	262	269	242	208	164	103	54	17	1	0	0		
IX				0	0	2	15	43	76	101	134	151	140	135	117	74	49	16	2	0	0			
X					0	0	3	21	50	84	112	124	135	118	91	60	23	3	0	0				
XI						0	0	2	15	34	51	59	64	57	39	19	3	0	0					
XII							0	1	7	21	35	42	42	36	23	8	1	0						



# **Rozptýlené (difúzne) slnečné žiarenie**

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	: 11898	<b>Banská Bystrica</b>		<b>2022</b>		prístroj	výrobca	typ	v.č.
Nadm. výška	: 427	m n.m.		Difúzne žiarenie	[J cm <sup>-2</sup> ]	pyranometer	KZ	CMP21	140317
Zem. šírka	: 48 °	44 '	1 "	*****		dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
Zem. dĺžka	: 19 °	7 '	1 "			tieneň	KZ	CM121C	5 s prstenec

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	179	397	0	- 470	1129	808	779	998	608	202	192	171	
2	208	438	252	601	1019	775	858	581	582	631	269	241	
3	224	323	605	716	885	682	447	516	555	601	366	140	
4	122	380	525	886	810	1090	845	364	- 685	495	93	154	
5	79	- 420	490	187	- 996	769	638	378	831	+ 613	96	45	-
6	219	327	340	845	1163	1404	+ 845	983	731	601	162	75	
7	109	311	391	763	1089	634	1035	1284	+ 460	455	391	+ 204	
8	226	471	397	695	1129	1129	1175	989	725	389	261	118	
9	274	293	662	551	795	1033	746	856	536	183	55	- 73	
10	129	242	239	831	651	973	1099	483	813	253	353	159	
11	120	278	203	687	848	651	1110	892	770	646	+ 349	169	
12	146	183	283	315	646	355	- 861	675	566	611	161	304	+
13	332	177	- 220	390	924	940	437	735	493	627	176	123	
14	203	407	248	859	432	927	1186	+ 622	426	280	225	82	
15	126	415	582	840	494	479	841	659	538	541	227	213	
16	225	309	550	547	515	748	865	691	595	591	187	86	
17	129	270	493	354	599	895	702	614	745	273	251	246	
18	167	282	696	849	361	559	515	611	718	220	163	115	
19	162	365	492	1016	337	- 516	558	908	807	260	293	231	
20	221	207	748	823	777	695	565	676	727	179	- 254	264	
21	388	252	280	982	754	466	695	566	636	504	174	110	
22	223	494	238	721	965	594	754	902	420	399	174	123	
23	192	332	242	1069	898	625	991	857	721	404	148	131	
24	167	233	332	431	1112	596	651	754	771	435	265	61	
25	343	421	287	840	955	1303	361	- 489	345	217	280	232	
26	377	231	376	658	1012	607	746	526	431	365	229	115	
27	432	+ 214	302	366	825	640	839	806	238	- 278	353	225	
28	359	543	+ 287	988	800	1125	765	864	579	306	165	289	
29	281		938	+ 746	1039	894	908	787	380	215	178	121	
30	265		664	1247	+ 1274	+ 671	745	380	374	325	285	223	
31	328		231		639		496	908		369		264	
<b>Suma</b>	<b>6954</b>	<b>9216</b>	<b>12594</b>	<b>21273</b>	<b>25873</b>	<b>23582</b>	<b>24058</b>	<b>22354</b>	<b>17805</b>	<b>12466</b>	<b>6774</b>	<b>5104</b>	
<b>Priemer</b>	<b>224</b>	<b>329</b>	<b>406</b>	<b>709</b>	<b>835</b>	<b>786</b>	<b>776</b>	<b>721</b>	<b>594</b>	<b>402</b>	<b>226</b>	<b>165</b>	
<b>Ročná suma</b>	<b>188053</b>												

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESIACHOCH

Stanica : 11898 **Banská Bystrica**

2022

Nadm. výška : 427 m n.m.  
 Zem. šírka : 48° 44' 1"  
 Zem. dĺžka : 19° 7' 1"

Difúzne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	140317
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s
tienenie	KZ	CM121C	prstenec

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	11	23	33	39	39	35	28	13	2	0	0					
II						0	1	8	22	38	45	48	49	44	35	26	10	1	0					
III					0	1	8	21	33	45	52	55	50	48	44	35	22	7	1	0				
IV				0	0	6	20	37	52	63	84	87	82	75	72	61	41	22	6	0	0			
V		0	0	0	3	17	32	45	59	72	82	90	93	89	82	66	52	32	15	3	0	0	0	
VI		0	0	0	8	22	34	46	57	67	71	82	79	77	67	60	49	38	21	7	0	0	0	
VII		0	0	0	6	20	34	45	56	65	72	77	79	79	73	60	51	35	19	5	0	0	0	
VIII			0	0	1	11	27	41	55	62	68	81	89	83	73	54	39	27	10	1	0	0		
IX				0	0	2	13	28	43	60	70	75	78	78	64	44	28	10	2	0	0			
X					0	0	2	15	30	46	54	63	55	50	40	30	14	2	0	0				
XI						0	0	2	14	26	36	38	36	34	24	13	2	0	0					
XII							0	0	7	17	27	32	34	25	16	7	0	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	: 11813	<b>Bratislava Koliba</b>		<b>2022</b>		prístroj	výrobca	typ	v.č.
Nadm. výška	: 287	m n.m.		Difúzne žiarenie	[J cm <sup>-2</sup> ]	pyranometer	KZ	CMP11	70364
Zem. šírka	: 48 °	10'	4"	*****		dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
Zem. dĺžka	: 17 °	6'	21"				MPS	6	5 s
						tienenie	KZ	CM121 B	prstenec

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	137	366	248	- 1114	+ 1190	632	678	1020	736	502	153	304
2	181	267	303	755	876	639	690	573	1023	+ 613	280	110
3	177	189	546	814	790	804	556	595	520	565	302	49
4	122	373	653	827	886	950	1175	360	803	574	57	- 115
5	97	- 294	459	635	820	937	726	414	578	686	+ 282	48
6	174	205	613	703	992	1225	864	1162	+ 829	371	+ 231	245
7	109	302	655	559	1222	1040	1373	+ 1028	458	394	227	165
8	239	473	353	888	1125	1357	1297	927	695	569	337	87
9	156	288	728	741	856	1045	929	562	826	399	77	36
10	227	186	- 606	743	741	1515	+ 1237	571	724	578	324	170
11	149	276	255	631	718	455	- 1261	847	830	375	328	112
12	209	327	272	426	- 605	548	1000	550	627	642	197	251
13	317	203	251	450	936	911	592	1156	545	659	406	+ 145
14	120	253	316	484	540	957	785	834	755	624	265	85
15	159	387	783	773	488	623	878	1033	767	361	174	125
16	220	285	428	1069	922	713	870	562	745	456	104	91
17	199	363	977	+ 555	606	774	470	478	508	265	291	244
18	296	489	830	823	431	764	494	633	619	218	165	305
19	174	479	547	856	417	- 522	442	- 948	584	368	239	64
20	231	551	+ 784	698	663	827	569	889	770	258	237	44
21	262	222	312	507	857	465	584	889	526	360	340	81
22	271	525	300	451	848	857	578	521	599	311	124	85
23	207	321	298	701	1334	+ 603	868	1095	396	470	119	180
24	317	276	360	946	1168	1149	673	877	665	397	291	179
25	220	542	402	972	1079	1114	483	688	431	211	131	128
26	226	534	424	1080	996	716	709	871	665	234	269	215
27	281	316	372	672	639	658	791	811	377	- 623	193	120
28	205	550	335	719	824	996	776	1058	641	190	195	244
29	355	+ 860	703	1122	913	1179	713	729	139	- 243	285	
30	275	879	986	1126	798	732	345	- 671	256	214	182	
31	223	311	664	830	869	155	267					
<b>Suma</b>	<b>6535</b>	<b>9840</b>	<b>15466</b>	<b>22280</b>	<b>26484</b>	<b>25506</b>	<b>25089</b>	<b>23876</b>	<b>19643</b>	<b>12824</b>	<b>6796</b>	<b>4759</b>
<b>Priemer</b>	<b>211</b>	<b>351</b>	<b>499</b>	<b>743</b>	<b>854</b>	<b>850</b>	<b>809</b>	<b>770</b>	<b>655</b>	<b>414</b>	<b>227</b>	<b>154</b>
<b>Ročná suma</b>	<b>199097</b>											

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11813 Bratislava Koliba

2022

Nadm. výška : 287 m n.m.  
 Zem. šírka : 48° 10' 4"  
 Zem. dĺžka : 17° 6' 21"

Difúzne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP11	70364
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s
tienenie	KZ	CM121 B	prstenec

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	12	23	35	37	36	30	22	11	2	0	0					
II						0	1	9	25	42	52	50	50	46	39	27	10	1	0					
III					0	1	9	26	40	49	62	64	68	58	52	37	24	8	1	0				
IV				0	0	8	25	41	57	71	81	83	90	81	73	59	42	24	7	0	0			
V		0	0	0	4	18	36	52	75	81	85	93	92	80	70	62	50	35	18	4	0	0		
VI		0	0	1	8	24	38	53	61	71	72	81	91	86	75	65	53	37	24	8	0	0	0	
VII		0	0	0	6	21	37	52	66	71	67	75	86	81	69	61	50	39	22	6	0	0	0	
VIII			0	0	1	12	32	50	65	76	77	80	85	80	69	55	45	29	12	1	0	0		
IX				0	0	2	14	30	48	63	77	90	87	80	66	49	35	12	2	0	0			
X					0	0	2	14	31	48	53	58	59	57	44	31	15	2	0	0				
XI						0	0	3	13	23	37	41	37	32	25	14	3	0	0					
XII							0	1	6	16	25	29	28	25	16	7	1	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	: 11952	<b>ARC Gánovce</b>		<b>2022</b>										prístroj	výrobca	typ	v.č.
														pyranometer	KZ	CMP21	140316
Nadm. výška	: 703	m n.m.															
Zem. šírka	: 49 °	2'	6"														
Zem. dĺžka	: 20 °	19'	27"														

Difúzne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*


Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	136	469	387	385	1341	809	773	858	613	437	457	139
2	311	400	513	528	1098	1144	1195	1043	788	522	213	140
3	176	360	685	1055	942	695	601	947	579	485	193	285
4	307	358	513	717	1045	1006	788	438	712	512	433	214
5	117	306	461	962	999	670	1149	456	938	737	91	379
6	299	481	540	884	1055	1066	1120	1085	827	773	228	125
7	108	508	488	865	907	1048	1184	915	778	564	446	286
8	268	294	444	500	1141	942	834	1168	865	267	477	209
9	193	268	470	469	1124	1147	1185	1078	695	356	297	214
10	157	403	317	939	466	1041	908	564	510	181	424	117
11	132	528	218	978	912	817	1064	1080	956	696	404	239
12	192	203	369	336	647	384	1051	590	471	578	131	287
13	353	171	894	389	982	794	405	906	672	396	147	141
14	204	301	235	691	693	1163	939	830	489	522	140	144
15	117	260	602	670	836	795	1104	631	739	558	273	299
16	240	327	525	967	580	656	959	1059	699	470	318	206
17	226	482	393	950	619	1128	948	741	862	319	196	155
18	148	243	499	1067	363	553	753	568	554	171	104	270
19	174	250	253	1028	378	644	852	963	599	306	163	168
20	328	504	710	944	871	650	510	1132	628	267	318	295
21	358	526	266	874	680	447	513	945	716	523	309	328
22	346	255	236	1076	1356	390	693	1013	493	415	262	278
23	172	490	227	1064	818	641	758	943	932	301	229	267
24	152	195	389	584	1434	562	799	770	808	463	170	306
25	357	371	343	1071	1159	1169	528	647	647	241	241	115
26	333	427	425	1094	776	808	1083	455	424	266	286	276
27	399	497	406	441	556	922	837	630	679	295	174	183
28	365	572	306	1155	464	976	1012	660	374	253	222	266
29	308		1102	878	1327	994	787	1036	426	495	155	269
30	399		688	1187	1218	810	794	428	384	535	315	220
31	418		401		688		959	822		290		240
<b>Suma</b>	<b>7795</b>	<b>10450</b>	<b>14303</b>	<b>24749</b>	<b>27474</b>	<b>24869</b>	<b>27086</b>	<b>25402</b>	<b>19859</b>	<b>13194</b>	<b>7816</b>	<b>7056</b>
<b>Priemer</b>	<b>251</b>	<b>373</b>	<b>461</b>	<b>825</b>	<b>886</b>	<b>829</b>	<b>874</b>	<b>819</b>	<b>662</b>	<b>426</b>	<b>261</b>	<b>228</b>
<b>Ročná suma</b>	<b>210053</b>											

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11952 **ARC Gánovce**

**2022**

Nadm. výška : 703 m n.m.  
 Zem. šírka : 49° 2' 6"  
 Zem. dĺžka : 20° 19' 27"

Difúzne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	140316
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s
tienenie	KZ	tracker 2AP	tieniaci terč

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	15	28	36	45	45	39	27	13	2	0	0					
II						0	1	10	29	44	50	53	54	51	41	29	11	1	0					
III					0	1	9	24	37	47	56	64	57	52	46	37	23	8	1	0				
IV			0	0	0	6	24	41	62	88	97	99	98	92	78	63	46	24	6	0	0			
V		0	0	0	4	17	37	57	71	77	85	93	95	93	84	69	53	33	15	3	0	0	0	
VI		0	0	1	8	20	31	43	56	69	81	89	84	81	76	68	54	37	22	7	0	0	0	
VII		0	0	0	5	19	38	50	62	78	88	91	94	94	82	69	52	30	17	5	0	0	0	
VIII			0	0	1	11	30	53	64	69	83	90	97	86	81	68	47	28	10	1	0	0		
IX				0	0	2	14	34	53	70	76	92	87	75	64	52	31	11	1	0	0			
X					0	0	2	16	33	48	60	61	59	52	43	31	16	2	0	0				
XI						0	0	3	15	30	38	45	45	40	26	14	3	0	0					
XII							0	1	9	25	38	45	42	36	22	9	1	0						





PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11858 **Hurbanovo**

2022

Nadm. výška : 115 m n.m.  
 Zem. šírka : 47 ° 52 ' 21 "  
 Zem. dĺžka : 18 ° 11 ' 35 "

Difúzne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	60026
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s
tiernenie	KZ	CM121B	prstenec

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	13	26	33	39	36	31	24	12	2	0	0					
II						0	1	9	22	38	47	55	52	47	37	27	11	1	0					
III					0	1	9	24	38	51	60	67	67	66	57	41	24	8	1	0				
IV				0	0	7	24	41	56	74	78	84	87	77	72	60	41	24	7	0	0			
V			0	0	3	18	37	49	62	82	88	94	93	90	86	63	48	35	19	4	0	0		
VI		0	0	0	8	23	40	51	57	64	71	81	70	68	61	60	50	38	23	8	0	0	0	
VII		0	0	0	6	21	35	46	59	60	61	71	71	69	73	64	48	35	23	6	0	0	0	
VIII			0	0	1	12	30	46	59	71	73	73	78	69	66	53	42	28	11	1	0	0		
IX				0	0	2	13	32	53	67	74	78	86	75	63	50	32	13	2	0	0			
X					0	0	2	14	28	43	50	59	57	52	44	33	15	3	0	0				
XI						0	0	4	17	29	41	44	42	44	29	15	3	0	0					
XII							0	1	8	19	31	37	38	33	22	9	1	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	: 11978	<b>Trebišov-Milhostov</b>		<b>2022</b>		prístroj	výrobca	typ	v.č.
Nadm. výška	: 105	m n.m.		Difúzne žiarenie	[J cm <sup>-2</sup> ]	pyranometer	KZ	CMP21	140320
Zem. šírka	: 48 °	39 '	47 "	*****		dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
Zem. dĺžka	: 21 °	43 '	19 "				MPS	6	5 s
						tienenie	KZ	CM121C	prstenec

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	148	334	445	266	- 679	1055	861	971	1060	+ 306	136	142	
2	97	316	446	787	733	1175	+ 903	995	742	473	334	138	
3	138	291	644	1012	836	473	495	622	988	442	299	231	
4	91	354	545	852	963	502	681	338	- 799	567	436	+ 183	
5	79	- 306	341	782	788	981	1168	410	419	529	101	- 86	
6	207	323	315	841	1353	+ 467	987	477	762	553	266	76	
7	109	228	586	1024	1148	702	1118	869	686	330	155	125	
8	135	416	655	599	1268	756	1269	+ 855	825	431	194	137	
9	267	419	362	423	623	1084	979	1010	600	347	155	119	
10	158	195	673	825	537	697	846	445	694	189	216	94	
11	125	184	225	- 665	701	928	842	1113	778	647	+ 308	208	
12	181	207	260	665	632	465	1001	487	393	372	350	181	
13	258	212	471	309	719	624	545	718	674	263	309	344	+
14	94	407	307	615	637	1081	1095	556	550	524	198	251	
15	136	118	- 636	856	1053	1071	853	844	781	456	289	195	
16	96	321	450	987	677	576	890	722	580	361	104	51	
17	182	262	406	771	1145	952	662	731	713	260	260	198	
18	250	189	296	770	378	- 431	672	482	510	326	124	169	
19	157	312	285	806	380	665	748	825	380	411	201	221	
20	127	417	786	972	787	493	535	829	773	249	316	259	
21	348	196	280	1077	984	817	492	1079	641	352	304	92	
22	313	283	264	928	1124	503	694	875	478	455	122	109	
23	301	381	254	807	735	671	700	731	681	282	274	50	-
24	151	495	375	564	1167	426	- 944	1126	+ 660	423	220	219	
25	215	416	478	1025	1137	765	461	- 606	426	371	230	223	
26	200	661	+ 450	968	762	663	811	464	176	- 240	242	72	
27	153	259	442	1259	+ 466	495	601	428	557	346	249	151	
28	335	471	340	739	850	656	683	856	310	198	244	227	
29	205		931	+ 642	1263	687	737	946	341	189	144	113	
30	288		717	1145	914	548	894	356	312	137	- 319	71	
31	383	+ 273			801		842	467		157		99	
<b>Suma</b>	<b>5927</b>	<b>8971</b>	<b>13937</b>	<b>23981</b>	<b>26237</b>	<b>21408</b>	<b>25008</b>	<b>22232</b>	<b>18285</b>	<b>11188</b>	<b>7099</b>	<b>4836</b>	
<b>Priemer</b>	<b>191</b>	<b>320</b>	<b>450</b>	<b>799</b>	<b>846</b>	<b>714</b>	<b>807</b>	<b>717</b>	<b>610</b>	<b>361</b>	<b>237</b>	<b>156</b>	
<b>Ročná suma</b>	<b>189109</b>												

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11978 **Trebišov-Milhostov**

**2022**

Nadm. výška : 105 m n.m.  
 Zem. šírka : 48 ° 39 ' 47 "  
 Zem. dĺžka : 21 ° 43 ' 19 "

Difúzne žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CMP21	140320
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s
tiernenie	KZ	CM121C	prstenec

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	2	10	21	28	35	34	29	21	10	1	0	0					
II						0	1	8	23	36	43	50	48	45	34	23	8	1	0					
III					0	1	8	21	34	48	54	57	55	53	47	39	23	8	1	0				
IV				0	0	7	25	44	62	73	90	100	97	93	80	57	41	24	7	0	0			
V		0	0	0	4	20	35	48	61	74	80	89	96	80	77	70	53	36	19	4	0	0		
VI		0	0	1	9	23	37	48	54	65	63	63	64	61	58	56	48	33	21	8	1	0	0	
VII		0	0	0	5	20	37	53	68	72	78	82	76	76	74	58	47	36	19	5	0	0	0	
VIII			0	0	1	12	31	50	62	73	75	79	78	69	62	49	39	26	11	1	0	0		
IX				0	0	2	12	30	47	60	74	80	77	69	66	45	31	12	2	0	0			
X					0	0	2	14	29	42	50	49	50	44	39	27	14	2	0	0				
XI						0	0	2	13	27	37	40	39	36	27	14	3	0	0					
XII							0	1	6	17	26	29	30	25	16	7	0	0						

# **Priame slnečné žiarenie**

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica : 11952 **ARC Gánovce** **2022**

Nadm. výška : 703 m n.m. Priame žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]

Zem. šírka : 49 ° 2 ' 6 " \*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 20 ° 19 ' 27 "

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyrheliometer	KZ	CHP1	140123
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s
solárny tracker	KZ	2AP	

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	171	863	2433	1	246	2278	3248	1492	1900	23	488	1
2	486	74	1422	2	1125	1032	472	1102	816	2022	1676	1
3	1090	1910	1221	584	1541	3084	2747	2069	1965	63	2263	580
4	96	890	1156	2247	1009	645	3170	3726	402	1950	435	741
5	21	1353	2	1655	505	3639	325	3469	679	1005	0	176
6	518	541	849	634	176	2727	1437	1924	848	1063	0	260
7	2255	321	1182	1725	666	1946	1326	2148	1316	1221	276	571
8	1263	1486	2225	2971	181	1107	507	1571	1074	2672	787	10
9	1344	2432	5	26	1563	798	1690	1175	438	2062	1311	16
10	1383	1365	3007	1221	3790	1967	775	3341	363	3184	36	1
11	1	645	3523	1882	2248	2837	1816	1482	574	105	406	1
12	1168	2423	2891	3727	3332	4274	937	3422	3106	729	2313	2
13	658	2913	1082	3300	696	2187	4343	249	2320	1644	2289	1882
14	1552	1674	3444	2991	3202	1473	2085	1104	56	811	2254	0
15	2298	2085	2037	143	3168	3675	1664	2166	314	188	439	299
16	1430	925	184	1343	3825	3113	2476	1172	1643	1166	6	82
17	34	380	2567	1288	4	2094	2887	2158	45	2037	1	2
18	2175	2434	2436	940	4504	3981	3282	2344	2297	2847	1	749
19	1996	2151	3533	1622	4149	3694	2882	1990	706	2250	0	1569
20	332	1072	1925	1604	2683	3316	3772	368	406	2092	611	135
21	1142	106	3481	1165	2750	4290	3757	379	363	581	461	376
22	1262	2200	3674	263	1233	4375	1648	446	2257	213	716	120
23	2274	815	3864	1329	2780	3942	1845	1575	731	2127	5	69
24	2329	3016	3131	20	906	3604	2517	277	1278	252	1	1056
25	494	567	3288	988	754	1667	3936	2345	136	1536	508	1912
26	384	2045	3059	496	2660	2657	295	3102	187	1980	261	437
27	271	1838	3192	0	2878	2448	2579	1832	247	1814	1	1659
28	162	116	3510	309	4286	1507	1417	1025	2258	2047	833	816
29	1222		441	2569	1577	1877	1697	461	5	123	1389	867
30	98		82	947	1718	3040	151	2920	28	650	473	266
31	36		8		3602		60	20		1751		137
Suma	29948	38638	64857	37990	63756	79276	61742	52859	28758	42211	20241	14794
Priemer	966	1380	2092	1266	2057	2643	1992	1705	959	1362	675	477
Ročná suma	535071											

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11952 **ARC Gánovce**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CHP1	140123

Nadm. výška : 703 m n.m.  
 Zem. šírka : 49° 2' 6"  
 Zem. dĺžka : 20° 19' 27"

Priame žiarenie [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

solárny tracker KZ 2AP

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I								16	83	123	140	159	147	138	106	50	4							
II							8	36	104	157	177	172	185	196	174	131	44	0						
III						0	70	139	176	202	222	214	223	234	212	187	152	58	5					
IV					0	17	66	103	121	108	124	104	106	106	115	115	86	75	21	1				
V					13	68	116	152	190	209	204	164	161	166	159	149	131	98	63	16				
VI			0	35	101	187	209	222	232	234	222	219	198	192	181	166	129	92	26	0				
VII			0	16	78	126	150	172	186	181	175	175	153	153	142	106	102	59	22					
VIII				7	43	96	117	158	183	183	171	159	136	141	117	92	72	33	5					
IX					8	45	75	87	105	119	114	112	93	94	49	36	21	2						
X						14	58	104	141	165	180	181	174	157	116	63	10							
XI							12	42	66	89	99	96	98	100	59	14								
XII								1	28	45	51	83	86	85	72	27	0							

# **Fotosynteticky aktívne slnečné žiarenie**

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica : 11898 **Banská Bystrica** **2022**

Nadm. výška : 427 m n.m. Fotosynteticky aktívne žiarenie [mol m<sup>-2</sup>]

Zem. šírka : 48 ° 44 ' 1 " \*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 19 ° 7 ' 1 "

prístroj	výrobca	typ	v.č.
rádiometer	KZ	PQS1	1400289
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	533	1166	2871	1184	4542	5770	5470	5163	4129	540	455	1132	+
2	893	988	2896	1395	3820	5509	5632	4938	4030	2281	1429	529	
3	758	1602	2599	2911	3650	6263	6596	5832	+ 4704	+ 2260	1605	318	
4	313	1187	2414	3480	3049	4597	5760	5831	1949	2827	231	346	
5	199	- 1353	1114	496	- 4400	6093	1611	5741	3244	2456	248	114	
6	533	855	3025	2300	2695	5327	5546	4630	2904	2152	390	181	
7	992	1199	2520	2783	3298	6200	3649	4008	4192	2774	967	680	
8	1029	1633	3269	3769	3708	3029	3513	3789	2838	2682	1241	269	
9	843	1662	1630	1336	3663	3020	- 5765	4372	4028	3052	+ 142	- 178	
10	1241	2001	3368	3800	5495	4967	4250	5427	3066	2860	812	389	
11	1250	698	3439	3925	5384	6525	5753	4094	2762	1896	1437	382	
12	1266	2127	3386	4936	5070	6700	5328	4856	3785	1872	1669	+ 666	
13	996	2265	3518	4861	3055	5443	6646	+ 4136	3907	1450	1499	1073	
14	1108	1290	3495	4062	5719	6307	5070	3991	1061	645	1204	197	
15	1373	1912	3070	2225	5829	6678	5855	4221	1368	1271	563	115	
16	1243	1068	1505	4646	5767	5775	5334	4232	2485	1462	440	92	-
17	327	839	3036	5140	+ 1563	- 6232	5949	4847	1737	2661	605	763	
18	1420	2450	2876	3533	5989	6270	6252	4764	1834	2475	383	1078	
19	1395	1958	3148	4025	6075	6615	5963	4554	2739	2582	760	608	
20	713	356	- 2949	4407	4887	6038	5758	1724	2424	2521	797	649	
21	857	614	3742	3374	5041	6817	+ 5922	1405	- 2679	1210	394	274	
22	1140	1463	3837	1683	4434	6540	5454	2587	3131	1156	389	300	
23	1574	+ 2415	3869	3260	5472	6577	4895	4455	2403	1611	353	323	
24	1494	2703	3760	1056	2778	6537	5472	3508	2024	1566	604	153	
25	1052	1288	3953	2509	2236	4615	6189	4868	807	1747	1008	697	
26	902	2780	3934	4257	4674	5739	1859	3304	1563	1703	515	269	
27	1245	2827	+ 4104	+ 942	4722	6346	4205	3459	569	- 1743	804	713	
28	878	1965	4085	4548	5416	5523	4105	3087	2516	1767	370	730	
29	971		3389	4686	4848	5709	4688	3738	940	507	- 1123	274	
30	643		1550	4020	4740	6255	1970	4793	939	1289	892	652	
31	806		601	-	6390	+ 1272	- 2932		1299			685	
Suma	29988	44663	92953	95550	138408	174018	151729	129285	76759	58317	23328	14830	
Priemer	967	1595	2998	3185	4465	5801	4894	4170	2559	1881	778	478	
Ročná suma	1029828												



PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESIACHOCH

Stanica : 11898 **Banská Bystrica**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
rádiometer	KZ	PQS1	1400289

Nadm. výška : 427 m n.m.

Fotosynteticky aktívne žiarenie [mol m<sup>-2</sup>]

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Zem. šírka : 48° 44' 1"

\*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 19° 7' 1"

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						0	0	4	37	101	154	194	190	151	100	33	4	0	0					
II						0	2	24	79	151	221	259	283	252	192	103	27	2	0					
III					0	1	25	115	222	325	399	444	429	373	316	217	111	21	1	0				
IV			0	0	0	16	81	165	260	318	397	365	387	360	325	258	157	79	16	1	0			
V		0	0	0	8	63	160	274	385	457	495	501	486	461	405	316	242	150	54	8	0	0		
VI		0	0	1	21	108	214	336	453	556	629	640	638	607	520	446	313	210	88	19	1	0	0	
VII		0	0	0	14	91	202	301	406	497	556	513	525	478	427	352	269	178	70	13	1	0	0	
VIII			0	0	2	38	139	263	372	465	521	504	467	410	347	275	216	120	30	2	0	0		
IX				0	0	4	43	116	198	272	342	353	338	343	260	167	92	28	3	0				
X					0	0	5	46	116	193	259	306	301	270	206	128	46	5	0	0				
XI						0	0	5	35	72	120	145	142	129	89	35	6	0	0					
XII							0	1	15	46	80	95	100	79	46	16	1	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica : 11952 **ARC Gánovce** **2022**

Nadm. výška : 703 m n.m. Fotosynteticky aktívne žiarenie [mol m<sup>-2</sup>]

Zem. šírka : 49 ° 2 ' 6 " \*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 20 ° 19 ' 27 "

prístroj	výrobca	typ	v.č.
rádiometer	KZ	PQS1	1400290/20198
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	387	1519	2744	946	-	3171	4450	6392	+	4311	3948	1054	-	1461	317
2	953	1002	-	2307	1145	3755	3645	3452	4032	2566	3190	+	1779	314	
3	1034	2052	2286	2510	4201	5391	5452	5021	3676	1143	2011	+	956		
4	715	1616	2175	3893	3644	2772	-	6144	5898	+	2086	2758	1290	922	
5	289	1620	993	-	4013	2968	5747	3183	5483	2941	2564	229	-	879	
6	889	1518	1648	2858	2496	5402	4405	4961	2912	2466	528	369			
7	1276	1415	1810	3935	2968	4564	3786	5282	3466	2383	1135	951			
8	1153	1920	2899	4845	2804	3474	2363	4931	3465	3076	1507	462			
9	1144	2364	1030	1133	4530	3306	4095	3719	2140	2697	1621	478			
10	1048	1792	3133	3493	5639	4992	2917	5641	1500	3111	982	279	-		
11	284	-	1694	3360	3911	4250	5921	4459	3895	2752	1659	1166	582		
12	1038	2241	3206	5180	+	5138	6825	3413	5552	4150	+	1977	1736	687	
13	1135	2377	2647	4989	2601	4782	6093	2274	3953	2360	1694	1192			
14	1321	2088	3437	4978	5400	4228	4715	3706	1190	2000	1675	356			
15	1414	2325	3106	1689	5062	6552	4233	3867	1932	1411	958	849			
16	1282	1343	1004	3737	5409	5916	4866	3923	3408	2008	729	536			
17	520	1396	3105	3293	1293	-	4997	5217	4312	1986	2523	463	376		
18	1484	2608	3262	3579	6453	6754	5585	4472	3902	2686	255	924			
19	1479	2480	3646	4370	6294	6673	5387	4822	2141	2538	384	1185			
20	933	1937	3267	3788	5219	6504	6211	3091	1824	2362	1050	759			
21	1357	1266	3744	3376	5374	7081	+	6231	2716	1900	1676	937	911		
22	1456	2564	3793	2703	4560	6884	3814	2882	3479	1097	1275	729			
23	1658	+	1820	3858	4114	5862	6701	4306	4393	2758	2423	514	641		
24	1605	+	2690	3715	1427	4735	6331	5467	2086	3066	1265	389	1225	+	
25	1080	1099	3965	3255	3927	4860	6218	4706	1637	1768	812	1143			
26	1029	2453	3969	3114	5773	5847	3048	4886	1090	2208	759	828			
27	1050	2420	4048	1094	5717	5732	5481	3804	1909	2178	396	1177			
28	879	1313	4071	+	2882	6896	+	4337	4432	2741	3086	2277	914	931	
29	1478	2726	4901	5308	4864	4099	2902	1013	1211	1295	1005				
30	971	1570	3637	4479	6205	2161	-	4808	959	-	1674	964	584		
31	953	999	5648	2352	1891	-	2063	567							
Suma	33296	52934	87526	98789	141575	161735	139976	127007	76834	65807	30907	23115			
Priemer	1074	1891	2823	3293	4567	5391	4515	4097	2561	2123	1030	746			
Ročná suma	1039501														

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11952 **ARC Gánovce**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
rádiometer	KZ	PQS1	1400290/20198

Nadm. výška : 703 m n.m.

Fotosynteticky aktívne žiarenie [mol m<sup>-2</sup>]

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Zem. šírka : 49° 2' 6"

\*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 20° 19' 27"

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I							0	5	49	116	167	212	203	173	107	39	4	0						
II						0	2	31	116	211	269	291	303	292	221	122	31	2	0					
III					2	2	29	113	210	295	366	395	390	369	300	213	113	25	1	0				
IV			0	0	1	16	82	174	270	340	405	386	388	368	325	266	170	86	16	1	0			
V		0	0	0	8	63	163	275	395	479	523	491	488	477	420	340	245	137	54	8	0	0	0	
VI		1	1	1	20	98	222	325	427	522	586	601	583	526	474	399	302	187	94	21	1	1	1	
VII		0	0	0	12	74	177	265	359	457	499	513	514	463	413	332	223	140	61	12	0	0	0	
VIII			0	0	2	36	126	230	343	429	495	503	498	418	388	297	192	104	32	2	0	0		
IX				0	0	4	45	124	203	284	333	373	360	292	254	163	93	31	3	0				
X					0	0	6	55	143	230	302	334	332	291	229	139	54	6	0	0				
XI						0	0	8	50	109	158	188	182	164	116	49	7	0	0					
XII							0	1	25	72	115	154	151	128	75	23	1	0						

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica : 11978 **Trebišov-Milhostov** **2022**

Nadm. výška : 105 m n.m. Fotosynteticky aktívne žiarenie [mol m<sup>-2</sup>]

Zem. šírka : 48 ° 39 ' 47 " \*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 21 ° 43 ' 19 "

prístroj	výrobca	typ	v.č.
rádiometer	KZ	PQS1	140279/140290
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
1	341	970	2540	683	-	5368	4574	5834	3214	-	2912	733	326	1192	+		
2	216	711	2412	1728		5092	5121	5443	3613		1864	2199	1658	+	309		
3	295	1378	2323	2484		4372	6436	6428	+	5293	2548	1161	1627		931		
4	213	1107	2473	2714		4180	1733	-	6234	+	5888	+	3549	1899	1270	945	
5	179	-	1092	758	2080	3006	5915	5418	5712	+	4537	+	1643	257		202	
6	436	706	3059	2741	3803	6548	4534	5640	3711		2794		1576			176	
7	1176	516	1392	2486	3554	5795	5695	5222	3486		2911		355			275	
8	276	1344	2480	4402	4955	5932	4956	5146	3270		2402		442			296	
9	534	969	846	1027	5869	5351	5736	4765	1833		2745		356			268	
10	1162	450	2555	4385	5784	6263	3662	5583	1949		2971	+	472			213	
11	1209	425	3432	3267	5639	5941	3050	4905	2443		2300		1452			513	
12	1130	2209	3399	4296	5606	6528	4120	5438	3765		2680		802			212	
13	827	2146	3018	4904	1888	-	6280	5855	5300		3426		2736	1035		279	
14	212	1098	3376	4624	5467	4426	4506	5314	1411		1924		445			284	
15	1283	294	-	3006	2554	5232	5909	5042	4278		2651		1474	669		441	
16	215	797	1045	2498	5767	6473	5106	3912	2454		2115		254	-		154	
17	399	667	3290	4162	3129	5308	5919	4014	1669		2538		598			442	
18	680	2485	3617	3796	6178	+	6596	+	6061		5152		1500	2406	289	984	
19	1340	1420	3665	4236	6177		6372	5907	4638		1229		1642	440		603	
20	276	1607	3076	3870	5206	6402	6033	4348	2143		2492		718			671	
21	1282	476	3768	3730	4764	5050	6148	3367	2232		2158		1222			210	
22	1111	1643	3830	2164	5387	6456	5351	3604	3356		1233		271			248	
23	719	1161	3878	2704	5860	6278	5729	4682	2273		2360		598			122	
24	1508	1974	3768	1337	5576	6516	5729	3601	1850		964		488			723	
25	468	1433	3705	3207	4063	5885	6137	4643	1017		1234		632			501	
26	456	1629	3829	3705	4709	6008	4413	4765	446	-	550		520			169	
27	265	2754	+	3851	3514	5998	6366	5745	4677		1539	1138	552			562	
28	819	1868		4058	+	4330	4156	5842	5401		4360	3279	470	854		902	
29	1702	+		3242	+	5254	+	3778	6211		5457	4168	819	454	1231	244	
30	1029			1856		4823		5183	6336		3964	4831	879	336	-	925	164
31	840			667	-			5487			2433	-	4514			375	225
Suma	22599	35331	88214	97703	151235	174854	162044	144587	70037	55036	22336	13461					
Priemer	729	1262	2846	3257	4879	5828	5227	4664	2335	1775	745	434					
Ročná suma	1037437																

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESIACHOCH

Stanica : 11978 **Trebišov-Milhostov**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
rádiometer	KZ	PQS1	140279/140290

Nadm. výška : 105 m n.m.

Fotosynteticky aktívne žiarenie [mol m<sup>-2</sup>]

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Zem. šírka : 48 ° 39 ' 47 "

\*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 21 ° 43 ' 19 "

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I						2	1	4	33	82	120	147	130	110	70	27	3	1	5					
II						0	1	22	76	125	158	190	199	206	168	91	25	2	0					
III					0	1	25	106	202	292	371	416	409	363	303	218	113	25	1	0				
IV				0	0	16	81	166	271	358	388	390	402	365	310	240	169	81	17	1	0			
V		0	0	0	10	70	176	285	393	493	555	584	546	496	453	358	239	153	60	8	0	0	0	
VI		0	0	1	25	110	235	358	460	549	593	640	628	577	524	460	334	211	100	22	1	0	0	
VII		0	0	0	13	80	196	322	409	486	591	625	607	553	474	365	256	163	72	14	0	0	0	
VIII			0	0	2	38	134	268	372	467	518	565	580	524	452	358	227	120	35	3	0			
IX				0	0	3	33	96	168	222	298	335	312	299	259	163	107	36	3	0	0			
X					0	0	5	45	111	183	241	266	289	254	197	128	49	6	0	0				
XI						0	0	5	33	75	111	128	138	123	84	41	6	0	0					
XII							0	1	12	40	70	86	87	74	47	16	1	0						

# **Radiačná bilancia**

DENNÉ, MESAČNÉ A ROČNÁ SUMA ŽIARENIA

Stanica	: 11952	<b>ARC Gánovce</b>		<b>2022</b>		prístroj	výrobca	typ	v.č.
Nadm. výška	: 703	m n.m.		Radiačná bilancia	[J cm <sup>-2</sup> ]	bilancometer	KZ	CNR4	140210
Zem. šírka	: 49 °	2'	6"	*****		dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
Zem. dĺžka	: 20 °	19'	27"				MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	113	+ -239	- 326	300	642	1143	1578	1101	772	202	187	25	
2	-13	-89	328	192	789	965	950	961	435	528	+ 89	36	
3	-222	-201	262	539	971	1387	1368	1256	782	123	-20	-23	
4	40	-125	337	693	816	954	1485	1370	+ 378	449	190	+ -103	
5	-56	-234	166	871	745	1614	815	1224	656	322	52	49	
6	-195	-113	263	465	501	1431	1146	1215	594	299	64	-88	
7	-395	-65	331	769	638	1179	989	1272	736	360	16	-133	
8	-178	-175	451	1144	+ 657	913	- 646	1214	824	+ 380	-10	-126	
9	-200	-52	196	94	- 1191	967	1173	859	504	360	-62	-38	
10	-116	66	541	641	1356	1321	740	1241	207	318	-7	70	
11	-158	78	390	679	1064	1455	1246	788	590	327	-123	-20	
12	-189	4	412	907	1431	1697	974	1198	718	220	-39	-97	
13	-102	9	374	918	613	1170	1734	+ 482	736	190	-71	-459	
14	-66	196	505	970	1476	932	1435	840	206	286	-72	-70	
15	-279	294	523	262	1340	1605	1136	774	412	165	40	-42	
16	-93	211	-91	- 931	1432	1527	1327	874	673	229	167	85	
17	-112	249	327	690	179	- 1174	1344	925	377	262	78	-87	
18	-467	- 419	+ 601	731	1478	1658	1467	945	792	254	10	-481	-
19	-266	263	580	921	1489	1680	1311	1022	345	306	-25	-440	
20	-88	203	476	689	1274	1674	1439	629	282	107	-98	-36	
21	-282	100	601	677	1384	1745	+ 1399	652	317	168	-136	-144	
22	-278	284	597	519	1160	1594	797	765	640	166	51	-38	
23	-447	239	513	1026	1359	1538	1062	1067	471	197	29	-2	
24	-353	248	604	283	1170	1400	1290	376	- 480	134	21	138	+
25	-54	5	688	745	1027	1144	1411	1132	302	97	- 27	-194	
26	-21	313	783	+ 816	1326	1352	678	1051	178	137	-37	-4	
27	-43	339	697	274	1438	1383	1358	863	445	170	46	-180	
28	59	-7	669	701	1599	+ 993	1107	531	587	202	-158	-277	
29	-218		490	1054	1202	1139	980	609	277	264	-214	- 129	
30	-113		325	711	1141	1512	502	- 1102	127	- 240	-190	-65	
31	-240		208		1430		669	446		194		-63	
Suma	-5033	2219	13473	20210	34319	40247	35557	28783	14841	7655	-246	-2937	
Priemer	-162	79	435	674	1107	1342	1147	928	495	247	-8	-95	
Ročná suma	189090												

PRIEMERNÉ HODINOVÉ SUMY V JEDNOTLIVÝCH MESAČOCH

Stanica : 11952 **ARC Gánovce**

**2022**

prístroj	výrobca	typ	v.č.
pyranometer	KZ	CNR4	140210

Nadm. výška : 703 m n.m.  
 Zem. šírka : 49° 2' 6"  
 Zem. dĺžka : 20° 19' 27"

Radiačná bilancia [J cm<sup>-2</sup>]  
 \*\*\*\*\*

dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Mesiac	Hodina																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
I	-16	-17	-16	-15	-14	-15	-16	-16	-9	9	16	27	26	20	5	-7	-14	-15	-15	-15	-15	-16	-16	-17
II	-14	-14	-15	-15	-16	-16	-15	-8	15	37	47	56	58	52	35	14	-11	-17	-16	-16	-15	-14	-15	-14
III	-18	-17	-18	-18	-18	-18	-11	16	46	74	99	110	108	99	73	42	11	-16	-21	-20	-19	-18	-17	-17
IV	-15	-15	-14	-14	-14	-11	12	38	66	95	115	109	110	102	87	67	35	9	-12	-17	-16	-16	-15	-15
V	-19	-19	-18	-18	-15	5	34	71	113	144	160	151	151	146	125	96	62	25	-1	-15	-18	-18	-18	-18
VI	-18	-18	-18	-17	-9	16	49	87	125	159	180	183	178	158	139	112	77	37	8	-13	-18	-19	-19	-18
VII	-16	-17	-16	-15	-11	10	42	74	108	143	156	160	160	141	123	93	56	27	1	-12	-16	-15	-14	-15
VIII	-14	-15	-15	-15	-13	-1	27	58	95	123	144	145	144	117	105	74	40	13	-7	-16	-15	-15	-15	-14
IX	-13	-12	-12	-12	-12	-12	1	26	51	77	93	106	101	80	65	37	15	-4	-11	-13	-14	-15	-14	-14
X	-14	-14	-14	-13	-14	-14	-11	3	29	54	75	84	82	67	46	19	-5	-17	-17	-17	-17	-15	-14	-15
XI	-13	-12	-12	-12	-11	-11	-11	-9	1	22	35	43	40	33	16	-1	-12	-14	-13	-13	-14	-14	-13	-13
XII	-9	-9	-8	-8	-8	-9	-10	-10	-6	5	14	20	20	15	3	-7	-12	-12	-10	-10	-11	-10	-10	-10



# **Albedo povrchu**

DENNÉ A MESAČNÉ PRIEMERY ALBEDA POVRCHU

Stanica : 11952 **ARC Gánovce** **2022**

Nadm. výška : 703 m n.m. Albedo povrchu

Zem. šírka : 49 ° 2 ' 6 " \*\*\*\*\*

Zem. dĺžka : 20 ° 19 ' 27 "

prístroj	výrobca	typ	v.č.
albedometer	KZ	CMA 11	140004
dataloger	výrobca	typ	vzorkovanie
	MPS	6	5 s

Deň/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII							
1	0.274	0.793	0.306	0.132	-	0.202	0.216	+	0.187	0.192	0.204	0.176	-	0.205	0.280				
2	0.193	0.809	0.206	0.315	+	0.207	0.213		0.183	0.194	0.199	0.233		0.222	0.189				
3	0.194	0.838	0.204	0.237		0.208	0.209		0.188	0.193	0.206	0.189		0.227	0.335				
4	0.164	0.810	0.202	0.209		0.198	0.205		0.185	0.196	0.193	0.223		0.194	0.220				
5	0.142	-	0.767	0.235		0.208	0.191		0.188	0.187	0.202	0.217		0.142	-	0.185			
6	0.204		0.710	0.200		0.202	0.192		0.188	0.195	0.200	0.224		0.161		0.152			
7	0.257		0.798	0.203		0.209	0.193		0.191	0.197	0.202	0.224		0.188		0.184			
8	0.232		0.858	+	0.255	0.213	0.190	-	0.196	0.181	0.199	0.205		0.241	0.205	0.170			
9	0.225		0.650		0.178	0.149	0.200		0.205	0.191	0.194	0.195		0.237	0.211	0.195			
10	0.204		0.449		0.235	0.198	0.201		0.195	0.187	0.195	0.184		0.250	+	0.176	0.373		
11	0.161		0.299		0.227	0.203	0.195		0.193	0.193	0.193	0.203		0.209		0.198	0.748		
12	0.226		0.264		0.220	0.217	0.200		0.194	0.197	0.193	0.214		0.224		0.223	0.805		
13	0.206		0.259		0.204	0.216	0.210		0.193	0.194	0.183	0.220		0.225		0.228	0.885		
14	0.242		0.238		0.225	0.214	0.205		0.199	0.192	0.184	0.183		0.215		0.232	0.773		
15	0.234		0.216		0.220	0.179	0.201		0.194	0.198	0.183	0.191		0.206		0.189	0.785		
16	0.227		0.173		0.752	+	0.200		0.203	0.193	0.198	0.186		0.213	0.216	0.168	0.679		
17	0.265		0.147	-	0.389		0.209		0.198	0.199	0.199	+	0.185	0.206		0.235	0.162	0.732	
18	0.709		0.243		0.207	0.259	0.205		0.192	0.197	0.197		0.181	0.225	+	0.243	0.168	0.805	
19	0.461		0.209		0.210	0.213	0.203		0.200	0.194	0.190	0.208		0.238		0.308	+	0.845	
20	0.339		0.193		0.210	0.207	0.204		0.200	0.194	0.181	0.198		0.245		0.225		0.719	
21	0.749		0.166		0.214	0.204	0.207		0.203	0.193	0.186	0.201		0.214		0.213		0.682	
22	0.767		0.206		0.217	0.204	0.222	+	0.201	0.197	0.177	0.221		0.191		0.230		0.628	
23	0.795		0.178		0.220	0.203	0.216		0.193	0.188	0.186	0.216		0.231		0.169		0.541	
24	0.711		0.214		0.221	0.165	0.218		0.189	0.193	0.172	-	0.219	0.200		0.149		0.320	
25	0.675		0.173		0.216	0.197	0.216		0.194	0.194	0.191	0.205		0.228		0.191		0.257	
26	0.564		0.208		0.218	0.201	0.213		0.186	0.187	0.195	0.176		0.221		0.173		0.193	
27	0.431		0.218		0.217	0.165	0.214		0.196	0.191	0.189	0.199		0.231		0.168		0.236	
28	0.373		0.612		0.216	0.196	0.215		0.197	0.190	0.183	0.223		0.232		0.201		0.188	
29	0.835	+			0.204	0.208	0.221		0.191	0.192	0.189	0.182		0.197		0.252		0.226	
30	0.815				0.193	0.206	0.218		0.182	-	0.178	-	0.205	+	0.169	-	0.206	0.206	0.189
31	0.795				0.144	-	0.215			0.192		0.195			0.224				0.163
Priemer	0.409	0.418	0.238	0.205	0.206	0.197	0.191	0.189	0.202	0.221	0.199	0.441							

\*denný priemer je vypočítaný v čase od 8 h do 16 h