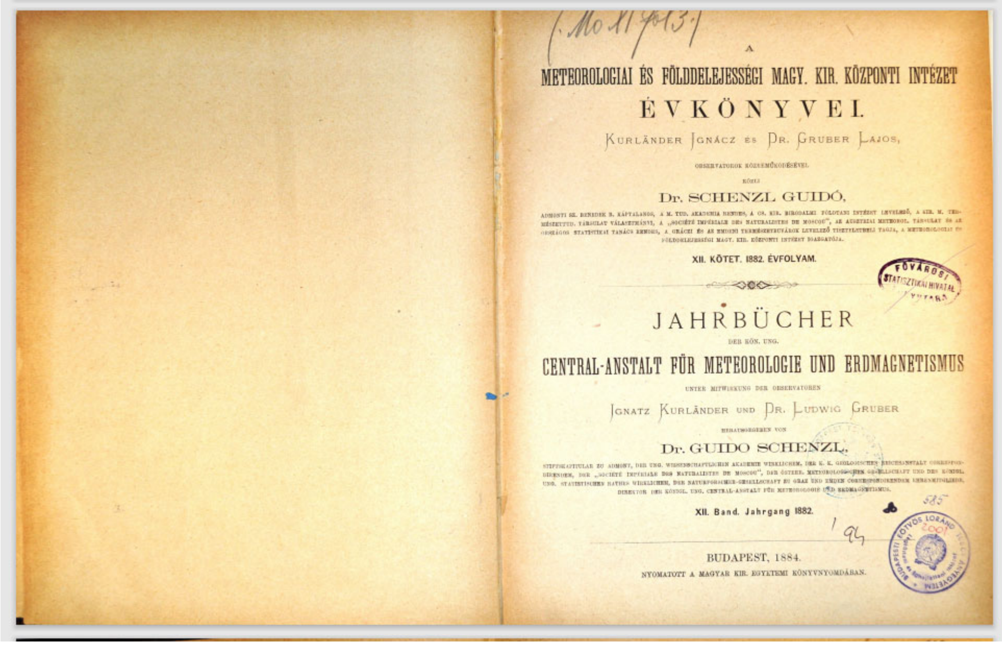


A

METEOROLOGIAI ÉS FÖLDDELEJESSÉGI MAGY. KIR. KÖZPONTI INTÉZET

ÉVKÖNYVEI.

KURLÄNDER IGNÁCZ ÉS DR. GRUBER LAJOS,

OBSERVATOROK KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

KÖZLI

Dr. SCHENZL GUIDÓ,

ADMONTI SZ. BENEDEK R. KÁPTALANOS, A M. TUD. AKADEMIA RENDES, A CS. KIR. BIRODALMI FÖLDTANI INTÉZET LEVELEZŐ, A KIR. M. TERMÉSZETTUD. TÁRSULAT VÁLASZTMÁNYI, A „SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU", AZ AUSZTRIAI METEOROL. TÁRSULAT ÉS AZ ORSZÁGOS STATISTIKAI TANÁCS RENDES, A GRÁCZI ÉS AZ EMDENI TERMÉSZETBUVÁROK LEVELEZŐ TISZTELETBELI TAGJA, A METEOROLOGIAI ÉS FÖLDDELEJESSÉGI MAGY. KIR. KÖZPONTI INTÉZET IGAZGATÓJA.

XII. KÖTET. 1882. ÉVFOLYAM.

JAHRBÜCHER

DER KÖN. UNG.

CENTRAL-ANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND ERDMAGNETISMUS

UNTER MITWIRKUNG DER OBSERVATOREN

IGNATZ KURLÄNDER UND DR. LUDWIG GRUBER

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. GUIDO SCHENZL,

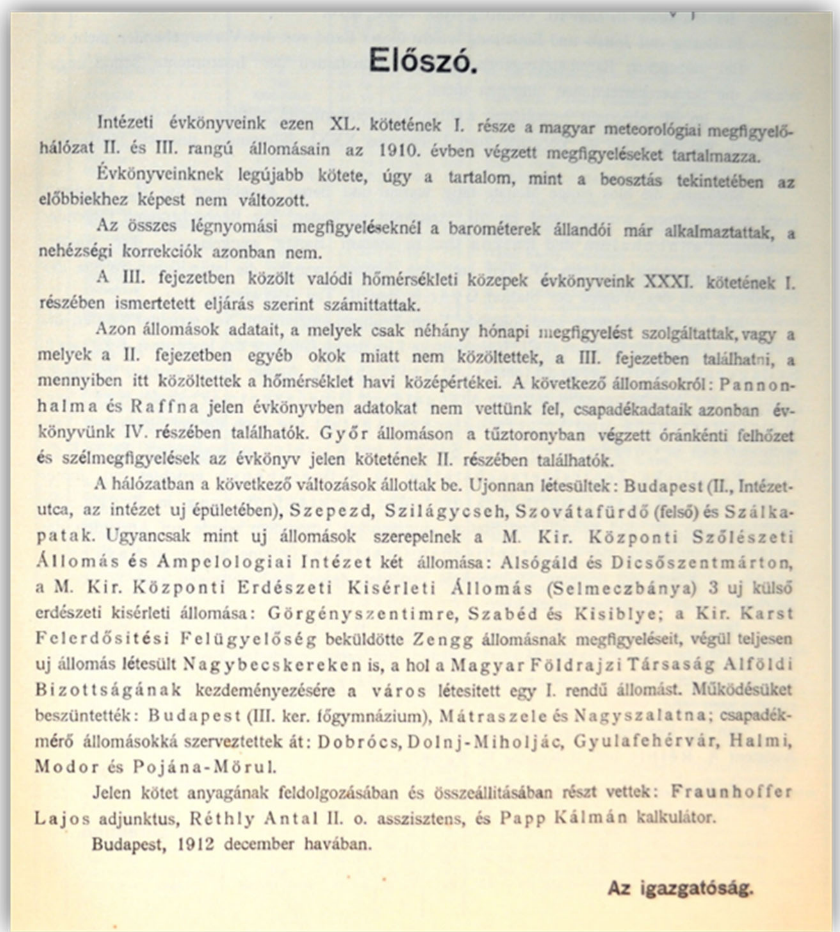
STIFTSKAPITULAR ZU ADMONT, DER UNG. WISSENSCHAFTLICHEN AKADEMIE WIRKLICHEM, DER K. K. GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT CORRESPONDIRENDEM, DER „SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU", DER ÖSTERR. METEOROLOGISCHEN GESELLSCHAFT UND DES KÖNIGL. UNG. STATISTISCHEN RATHES WIRKLICHEM, DER NATURFORSCHER-GESELLSCHAFT ZU GRAZ UND EMDEN CORRESPONDIRENDEM EHRENMITGLIEDE, DIRECTOR DER KÖNIGL. UNG. CENTRAL-ANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND ERDMAGNETISMUS.

XII. Band. Jahrgang 1882.

BUDAPEST, 1884.

NYOMATOTT A MAGYAR KIR. EGYETEMI KÖNYVNYOMDÁBAN.

a.



Előszó.

Intézeti évkönyveink ezen XL. kötetének I. része a magyar meteorológiai megfigyelő-hálózat II. és III. rangú állomásain az 1910. évben végzett megfigyeléseket tartalmazza.

Évkönyveinknek legújabb kötete, úgy a tartalom, mint a beosztás tekintetében az előbbiekhez képest nem változott.

Az összes légnyomási megfigyeléseknél a barométerek állandói már alkalmaztattak, a nehézségi korrekciók azonban nem.

A III. fejezetben közölt valódi hőmérsékleti közepek évkönyveink XXXI. kötetének I. részében ismertetett eljárás szerint számittattak.

Azon állomások adatait, a melyek csak néhány hónapi megfigyelést szolgáltattak, vagy a melyek a II. fejezetben egyéb okok miatt nem közöltettek, a III. fejezetben találhatni, a mennyiben itt közöltettek a hőmérséklet havi középértékei. A következő állomásokról: Pannonhalma és Raffna jelen évkönyvben adatokat nem vettünk fel, csapadékadataik azonban évkönyvünk IV. részében találhatók. Győr állomáson a tűztoronyban végzett óránkénti felhőzet és szélmegfigyelések az évkönyv jelen kötetének II. részében találhatók.

A hálózatban a következő változások állottak be. Ujonnan létesültek: Budapest (II., Intézet-utca, az intézet uj épületében), Szepezd, Szilágycseh, Szovátafürdő (felső) és Szálkapatak. Ugyancsak mint uj állomások szerepelnek a M. Kir. Központi Szőlészeti Állomás és Ampelologiai Intézet két állomása: Alsógáld és Dicsőszentmárton, a M. Kir. Központi Erdészeti Kisérleti Állomás (Selmeczbánya) 3 uj külső erdészeti kisérleti állomása: Görgényszentimre, Szabéd és Kisiblye; a Kir. Karst Felerdősitési Felügyelőség beküldötte Zengg állomásnak megfigyeléseit, végül teljesen uj állomás létesült Nagybecskereken is, a hol a Magyar Földrajzi Társaság Alföldi Bizottságának kezdeményezésére a város létesitett egy I. rendű állomást. Működésüket beszüntették: Budapest (III. ker. főgymnázium), Mátraszele és Nagyszalatna; csapadékmérő állomásokká szerveztettek át: Dobrócs, Dolnj-Miholjác, Gyulafehérvár, Halmi, Modor és Pojána-Mŏrul.

Jelen kötet anyagának feldolgozásában és összeállitásában részt vettek: Fraunhoffer Lajos adjunktus, Réthly Antal II. o. asszisztens, és Papp Kálmán kalkulátor.

Budapest, 1912 december havában.

Az igazgatóság.

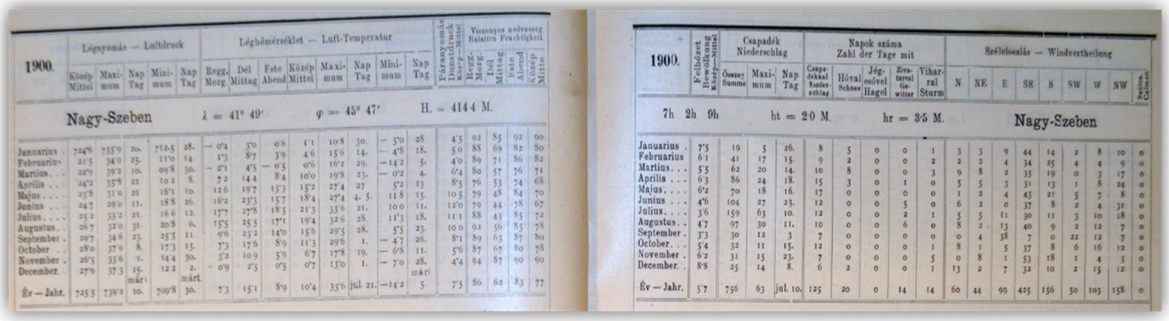
b.

Azon állomások lajstroma, melyek az 1910. évben megfigyeléseiket az országos magyar kir. meteorológiai intézetnek beküldötték.

Verzeichnis jener Stationen, welche im Jahre 1910 ihre Beobachtungen der königlich ungarischen Reichsanstalt einsandten.

Szám Zahl	Állomás Station	Vármegye Comitat	Föld. hosszúság Länge von Greenwich	Földr. szélesség Breite	Magasság a tengerszín fölött Seehöhe Meter	A megfigyelő neve és állása Name und Stand des Beobachters
1	Aknasugatag	Máramaros	23° 56′	47° 47′	490	M. kir. sóbányahivatal — K. ung. Salzbergwerk
2	Aknaszlatina	»	23 52	47 57	295	M. kir. főbányahivatal — K. ung. Oberbergamt
3	Alhó	Vas	16 05	47 17	352	Warkowoil Károly, ev. lelkész. — Ev. Pfarrer
4	Alsógáld	Alsó-Fehér	24 38	46 10	300	Báró Kemény Árpád uradalma — Gutsverwaltung
5	Anina	Krassó-Szörény	21 51	45 04	653	Molnár Lajos, tanító — Volksschullehrer
6	Arad	Arad	21 19	46 11	114	Dr. Posgay Lajos, városi főorvos — Städt. Oberarzt
7	Árvaváralja	Árva	19 21	49 16	516·3	Rusznyák Tamás, erdész — Förster
8	Babjagora	Árva	19 41	49 34	1016	Menedékházfelügyelő — Schutzhausaufseher d. Beskiden Vereins
9	Bábolna	Komárom	17 59	47 39	139	Kotucs János, tanító — Volksschullehrer
10	Baja	Bács-Bodrog	18 57	46 10	111	Tanitóképezde — Lehrerpräparandie
11	Balatonfüred	Zala	17 54	46 58	146	Molnár Antal, árvaházi igazgató — Waisenhausdirektor
12	Barcsuka	Arad	21 37	46 06	126	M. kir. áll. szőlőtelep — K. ung. Weinbauanlage
13	Barossháza (Frumsina)	Trencsén	18 29	49 01	381	Jancsek János, tanító — Volksschullehrer
14	Bavaniste	Temes	20 53	44 50	82	Gazdasági ismétlő iskola — Landwirth. Wiederholungsschule
15	Békásmegyer	Pest	19 02	47 36	115	Weber Károly, műkertész — Kunstgärtner
16	Belényes	Bihar	22 21	46 40	185·5	Erdélyi János, mérnök — Ingenieur
17	Belovár	Belovár	16 50	45 54	133	Zotko F. József, főgymn. tanár — Gymn. Professor
18	Benesháza	Zólyom	19 46	48 50	549	M. kir. erdőgondnokság — K. ung. Forstverwaltung
19	Beregszász	Bereg	22 39	48 13	115	M. kir. áll. főgymnásium — Kön. ung. Obergymnasium
20	Beszterczo	Beszterczo-Nasz.	24 30	47 07	358	Bock Vilmos, földmives isk. igazg. — Ackerbauschuldirektor
21	Bethlen	Szolnok-Doboka	24 11	47 11	264	Gramm Gyula m. kir. útmester — Strassenaufseher
22	Betlér	Gömör	20 31	48 42	341	Breznay Károly, tanító — Volksschullehrer
23	Bodvicza	Somogy	17 22	46 13	130	Gubián Lajos, tanító — Volksschullehrer
24	Botfalu	Brassó	25 38	45 46	505·2	Cukorgyár — Zuckerfabrik
25	Budapest (Ampelol. int.)	Pest	19 01	47 32	170	Ampelologiai intézet — Ampelolog. Institut.
26	Budapest (Gellérthegy)	»	19 02	47 29	130	M. kir. kertészeti tanintézet — Kgl. ung. Gartenbauschule
27	Budapest (Krisztinaváros)	»	19 02	47 30	156	Fővárosi vízműtelep — Hauptstädt. Wasserwerke
28	Budapest (Paedagogium)	»	19 02	47 30	156	Polgáriskolai tanárképző. — Bürgerschullehrerpräparandie
29	Budapest (Fő-utca 6)	»	19 02	47 30	114·9	M. kir. orsz. meteorologiai intézet — Met. Reichsanstalt
30	Budapest (Intézet-utca)	»	19 01	47 31	129·6	M. kir. orsz. meteorologiai intézet. — Met. Reichsanstalt
31	Budapest (Kőbánya)	»	19 10	47 28	130	M. kir. áll. szőlőtelep. — K. ung. Weinbauanlage
32	Bustyaháza	Máramaros	23 28	48 03	200	M. kir. erdőhivatal — K. ung. Forstamt
33	Bürkös	Nagyküküllő	24 33	46 00	452	Horváth András tanító — Volksschullehrer
34	Crkvenica	Modrus-Fiume	14 41	45 10	5	Kostrenčič Iván köns. hivatalnok — Communal Beamter
35	Csáktornya	Zala	16 26	46 23	165·4	Polesinszky Emil, tanító — Volksschullehrer
36	Csála	Arad	21 14	46 10	107	M. kir. állami szőlőtelep — K. ung. Weinbauanlage

c.



1900. Nagy-Szeben λ = 41° 49′ φ = 45° 47′ H. = 414·4 M.

Légynyomás — Luftdruck. Léghőmérséklet — Luft-Temperatur. Páranyomás Dunstdruck. Viszonyos nedvesség Relative Feuchtigkeit.

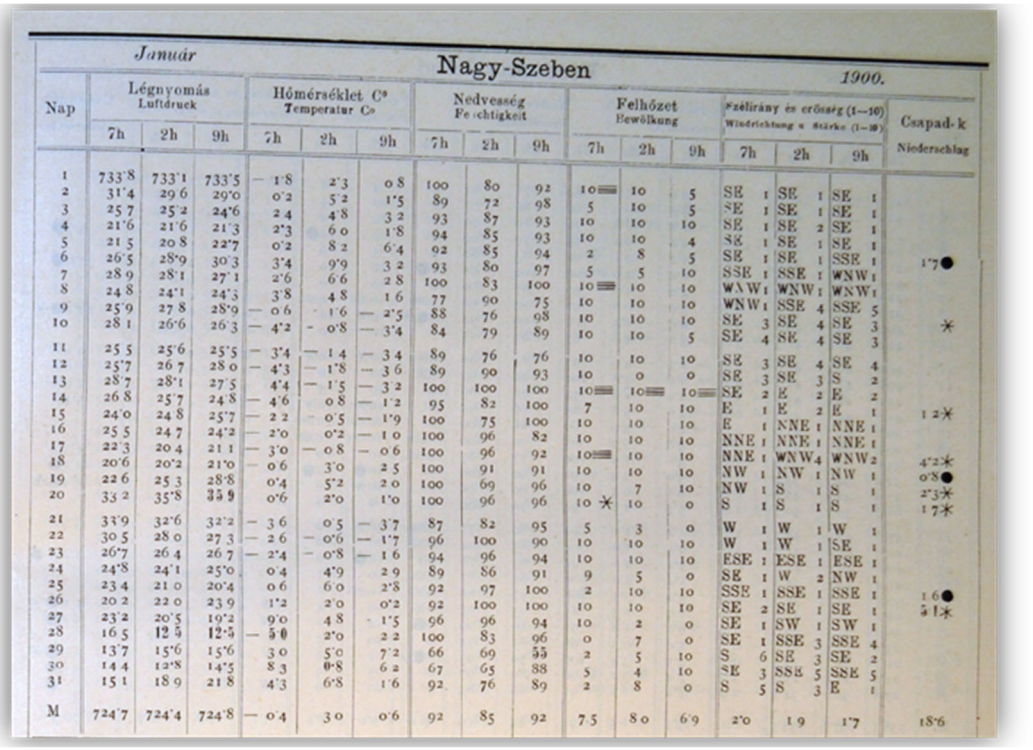
	Közép Mittel	Maximum	Nap Tag	Minimum	Nap Tag	Reggel Morg.	Dél Mittag	Este Abend	Közép Mittel	Maximum	Nap Tag	Minimum	Nap Tag	Reggel Morg.	Dél Mittag	Este Abend
Januarius	724·6	735·9	20.	712·5	28.	— 0·4	3·0	0·6	1·1	10·8	30.	— 5·0	28.	85	92	95
Februarius	21·5	34·9	25.	11·0	14.	1·3	8·7	3·9	4·6	15·6	14.	— 4·8	18.	90	88	89
Martius	22·6	39·2	10.	09·8	30.	— 2·1	4·5	— 0·5	0·6	16·2	29.	— 14·2	5.	90	89	71
Aprilis	24·2	35·8	21	10·2	8.	7·2	14·4	8·4	10·0	19·8	25.	— 0·2	4.	64	80	57
Majus	23·8	31·9	21	16·1	10.	12·6	19·7	13·3	15·2	27·4	27	5·2	13	85	76	53
Junius	24·7	28·0	11.	18·8	26.	16·2	23·3	15·7	18·4	27·4	4. 5.	11·8	15.	105	79	48
Julius	25·2	33·2	21.	16·6	12.	17·7	27·8	18·5	21·3	33·6	21.	10·0	11.	120	79	44
Augustus	26·7	32·0	31.	20·8	6.	15·5	25·3	17·1	19·4	32·6	28.	11·3	18.	111	88	43
September	29·7	34·6	25.	25·5	11.	9·6	23·2	14·0	15·6	29·5	28.	5·5	23.	100	92	56
October	28·0	37·6	8.	17·3	15.	7·3	17·6	8·9	11·3	29·6	1.	— 4·7	26.	81	89	63
November	26·5	33·6	1.	14·4	30.	3·2	10·9	5·9	6·7	17·8	19.	— 0·8	11.	56	87	67
December	27·9	37·3	15. März	12·2	2. März	— 0·9	2·5	0·5	0·7	13·6	1.	— 7·0	28. März	44	94	87
Év — Jahr.	725·3	739·2	10.	709·8	30.	7·3	15·1	8·9	10·4	33·6	jul. 21.	— 14·2	5.	75	86	62

1900. Nagy-Szeben 7h 2h 9h ht = 2·0 M. hr = 3·5 M.

Csapadék Niederschlag. Napok száma Zahl der Tage mit. Szélirányok — Windvertheilung.

	Felhőzet Bewölkung	Összes Summe	Maximum	Nap Tag	Csapadékkal Niederschlag	Hóval Schnee	Jégesővel Hagel	Zivatarral Gewitter	Viharral Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Szélcsend Calmen
Januarius	7·3	19	5	26.	8	5	0	0	1	3	3	9	44	14	2	8	10	0
Februarius	6·1	41	17	15.	9	2	0	0	2	2	2	4	34	25	4	4	9	0
Martius	5·5	62	20	14.	10	8	0	0	3	9	8	2	35	19	0	3	17	0
Aprilis	6·3	86	24	18.	15	3	0	1	0	5	5	3	31	13	1	8	24	0
Majus	6·2	70	18	16.	17	0	0	0	0	1	2	4	45	21	5	7	8	0
Junius	4·6	104	27	23.	12	0	0	5	0	6	2	0	37	8	2	4	31	0
Julius	3·6	159	63	10.	12	0	0	2	1	5	5	11	30	11	3	10	18	0
Augustus	4·7	97	30	11.	10	0	0	6	0	8	7	13	40	9	2	12	7	0
September	3·3	30	12	3	7	0	0	0	0	0	4	38	7	0	22	12	7	0
October	5·4	32	11	15.	12	0	0	0	1	8	1	5	37	8	6	16	12	0
November	6·2	31	15	23.	7	0	0	0	5	0	8	1	53	18	1	4	3	0
December	8·8	25	14	8.	6	2	0	0	1	13	2	7	32	10	2	15	12	0
Év — Jahr.	5·7	756	63	jul. 10.	125	20	0	14	14	60	44	99	425	156	50	103	158	0

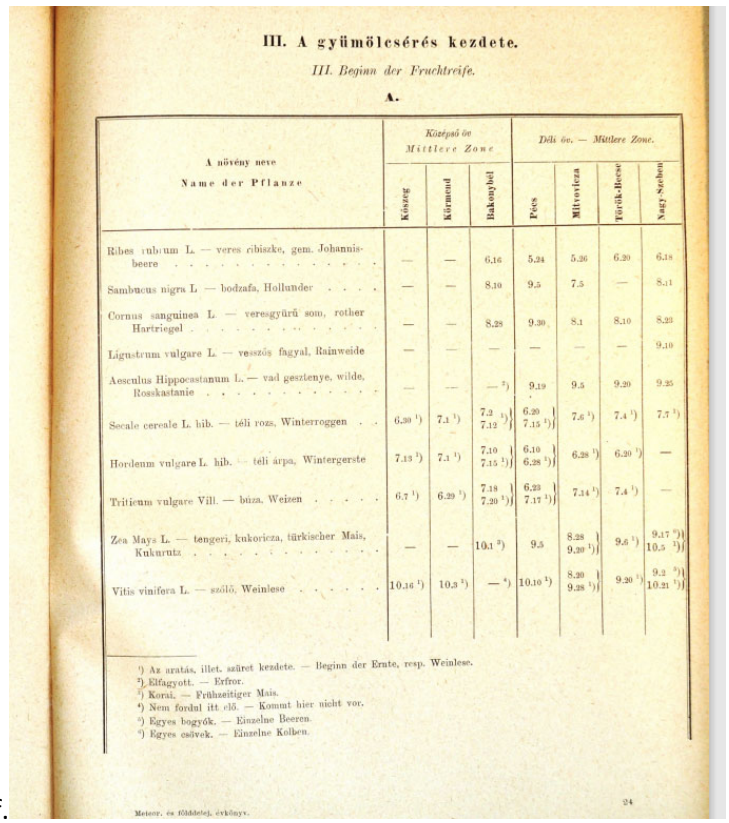
d.



Január — **Nagy-Szeben** — *1900.*

Nap	Légnyomás Luftdruck 7h	2h	9h	Hőmérséklet C° Temperatur C° 7h	2h	9h	Nedvesség Feuchtigkeit 7h	2h	9h	Felhőzet Bewölkung 7h	2h	9h	Szélirány és erősség (1—10) Windrichtung u. Stärke (1—10) 7h	2h	9h	Csapad-k Niederschlag
1	733·8	733·1	733·5	— 1·8	2·3	0·8	100	80	92	10	10	5	SE 1	SE 1	SE 1	
2	31·4	29·6	29·0	0·2	5·2	1·5	89	72	98	5	10	5	SE 1	SE 1	SE 1	
3	25·7	25·2	24·6	2·4	4·8	3·2	93	87	93	10	10	10	SE 1	SE 2	SE 1	
4	21·6	21·6	21·3	2·3	6·0	1·8	94	85	93	10	10	4	SE 1	SE 1	SE 1	
5	21·5	20·8	22·7	0·2	8·2	6·4	92	85	94	2	8	5	SE 1	SE 1	SSE 1	1·7●
6	26·5	28·9	30·3	3·4	9·9	3·2	93	80	97	5	5	10	SSE 1	SSE 1	WNW 1	
7	28·9	28·1	27·1	2·6	6·6	2·8	100	83	100	10	10	10	WNW 1	WNW 1	WNW 1	
8	24·8	24·1	24·3	3·8	4·8	1·6	77	90	75	10	10	10	WNW 1	SSE 4	SSE 5	
9	25·9	27·8	28·9	— 0·6	1·6	— 2·5	88	76	98	10	10	10	SE 3	SE 4	SE 3	✶
10	28·1	26·6	26·3	— 4·2	— 0·8	— 3·4	84	79	89	10	10	5	SE 4	SE 4	SE 3	
11	25·5	25·6	25·5	— 3·4	— 1·4	— 3·4	89	76	76	10	10	10	SE 3	SE 4	SE 4	
12	25·7	26·7	28·0	— 4·3	— 1·8	— 3·6	89	90	93	10	0	0	SE 3	SE 3	S 2	
13	28·7	28·1	27·5	4·4	— 1·5	— 3·2	100	100	100	10	10	10	SE 2	E 2	E 2	
14	26·8	25·7	24·8	— 4·6	0·8	— 1·2	95	82	100	7	10	10	E 1	E 2	E 1	1·2✶
15	24·0	24·8	25·7	— 2·2	0·5	— 1·9	100	75	100	10	10	10	E 1	NNE 1	NNE 1	
16	25·5	24·7	24·2	— 2·0	0·2	— 1·0	100	96	82	10	10	10	NNE 1	NNE 1	NNE 1	
17	22·3	20·4	21·1	— 3·0	— 0·8	— 0·6	100	96	92	10	10	10	NNE 1	WNW 4	WNW 2	4·2✶
18	20·6	20·2	21·0	— 0·6	3·0	2·5	100	91	91	10	10	10	NW 1	NW 1	NW 1	0·8●
19	22·6	25·3	28·8	0·4	5·2	2·0	100	69	96	10	7	10	NW 1	S 1	S 1	2·3✶
20	33·2	35·8	35·9	0·6	2·0	1·0	100	96	96	10 ✶	10	0	S 1	S 1	S 1	1·7✶
21	33·9	32·6	32·2	— 3·6	0·5	— 3·7	87	82	95	5	3	0	W 1	W 1	W 1	
22	30·5	28·0	27·3	— 2·6	— 0·6	— 1·7	96	100	90	10	10	10	W 1	W 1	SE 1	
23	26·7	26·4	26·7	— 2·4	— 0·8	— 1·6	94	96	94	10	10	10	ESE 1	ESE 1	ESE 1	
24	24·8	24·1	25·0	0·4	4·9	2·9	89	86	91	9	5	0	SE 1	W 2	NW 1	
25	23·4	21·0	20·4	0·6	6·0	2·8	92	97	100	2	10	10	SSE 1	SSE 1	SSE 1	1·6●
26	20·2	22·0	23·9	1·2	2·0	0·2	92	100	100	10	10	10	SE 2	SE 1	SE 1	5·1✶
27	23·2	20·5	19·2	0·0	4·8	1·5	96	96	94	10	2	0	SE 1	SW 1	SW 1	
28	16·5	12·5	12·5	— 5·0	2·0	2·2	100	83	96	0	7	0	SE 1	SSE 3	SSE 4	
29	13·7	15·6	15·6	3·0	5·0	7·2	66	69	55	2	5	10	S 6	SE 3	SE 2	
30	14·4	12·8	14·5	8·3	0·8	6·2	67	65	88	5	4	10	SE 3	SSE 5	SSE 5	
31	15·1	18·9	21·8	4·3	6·8	1·6	92	76	89	2	8	0	S 5	S 3	E 1	
M	724·7	724·4	724·8	— 0·4	3·0	0·6	92	85	92	7·5	8·0	6·9	2·0	1·9	1·7	18·6

e.



III. A gyümölcsérés kezdete.

III. Beginn der Fruchtreife.

A.

A növény neve Name der Pflanze	Középső öv Mittlere Zone Kőszeg	Körmend	Bakonybél	Déli öv. — Mittlere Zone. Pécs	Mitrovicza	Török-Becse	Nagy-Szeben
Ribes rubrum L. — veres ribiszke, gem. Johannisbeere	—	—	6.16	5.24	5.26	6.20	6.18
Sambucus nigra L. — bodzafa, Holunder	—	—	8.10	9.5	7.5	—	8.11
Cornus sanguinea L. — veresgyürü som, rother Hartriegel	—	—	8.28	9.30	8.1	8.10	8.23
Ligustrum vulgare L. — vesszös fagyal, Rainweide	—	—	—	—	—	—	9.10
Aesculus Hippocastanum L. — vad gesztenye, wilde, Rosskastanie	—	—	—[3]	9.19	9.5	9.20	9.25
Secale cereale L. hib. — téli rozs, Winterroggen	6.30[1]	7.1[1]	7.2 / 7.12[2]	6.20 / 7.15[2]	7.6[1]	7.4[1]	7.7[1]
Hordeum vulgare L. hib. — téli árpa, Wintergerste	7.13[1]	7.1[1]	7.10 / 7.15[2]	6.10 / 6.28[2]	6.28[1]	6.20[1]	—
Triticum vulgare Vill. — buza, Weizen	6.7[1]	6.29[1]	7.18 / 7.20[2]	6.23 / 7.17[2]	7.14[1]	7.4[1]	—
Zea Mays L. — tengeri, kukoricza, türkischer Mais, Kukurutz	—	—	10.1[2]	9.5	8.28 / 9.20[1]	9.6[1]	9.17[2] / 10.5[2]
Vitis vinifera L. — szőlő, Weinlese	10.16[1]	10.3[1]	—[4]	10.10[1]	8.30 / 9.28[1]	9.20[1]	9.2[4] / 10.21[4]

[1]) Az aratás, illet. szüret kezdete. — Beginn der Ernte, resp. Weinlese.
[2]) Elfagyott. — Erfror.
[3]) Korai. — Frühzeitiger Mais.
[4]) Nem fordul itt elő. — Kommt hier nicht vor.
[5]) Egyes bogyók. — Einzelne Beeren.
[6]) Egyes csövek. — Einzelne Kolben.

Meteor. és földdelej. évkönyv. 24

f.

Figure S1. The structure of The Royal Hungarian Central Institute of Meteorology and Earth Magnetism (RHCIMEM) yearbooks; a.- inside cover page, b.- preface, c.- list of stations, d.- monthly meteorological observations, e.- daytime meteorological observations, f.- agrometeorological observations

Table S1. The spatial means of the main verification statistics of MASH homogenization process

24h mean temperature												
	Months											
Significance Level: 0.05	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Critical Value	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**	**20.86**
Test Statistics Before Homogenization	30.60	174.67	114.86	88.58	52.69	62.43	88.35	51.33	66.81	73.75	43.39	146.89
Test Statistics After Homogenization	18.70	16.44	18.36	18.71	23.75	20.53	20.24	17.26	19.92	22.10	18.82	19.42
Relative Modification of Series	0.09	0.12	0.12	0.16	0.14	0.22	0.28	0.18	0.22	0.20	0.11	0.19
Representativity of Station Network	0.79	0.76	0.81	0.77	0.76	0.71	0.66	0.69	0.75	0.77	0.81	0.81
Precipitation												
	Months											
Significance Level: 0.05	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Critical Value	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**	**31.00**
Test Statistics Before Homogenization	20.19	15.61	22.44	29.17	24.35	22.65	21.04	23.06	20.43	25.99	23.22	21.49
Test Statistics After Homogenization	19.44	15.84	19.72	21.65	17.58	19.75	15.26	23.06	19.98	15.87	21.73	17.84
Relative Modification of Series	0.02	0.02	0.14	0.07	0.10	0.07	0.06	0.00	0.16	0.03	0.03	0.04
Representativity of Station Network	0.40	0.41	0.39	0.35	0.33	0.25	0.26	0.29	0.38	0.42	0.42	0.36

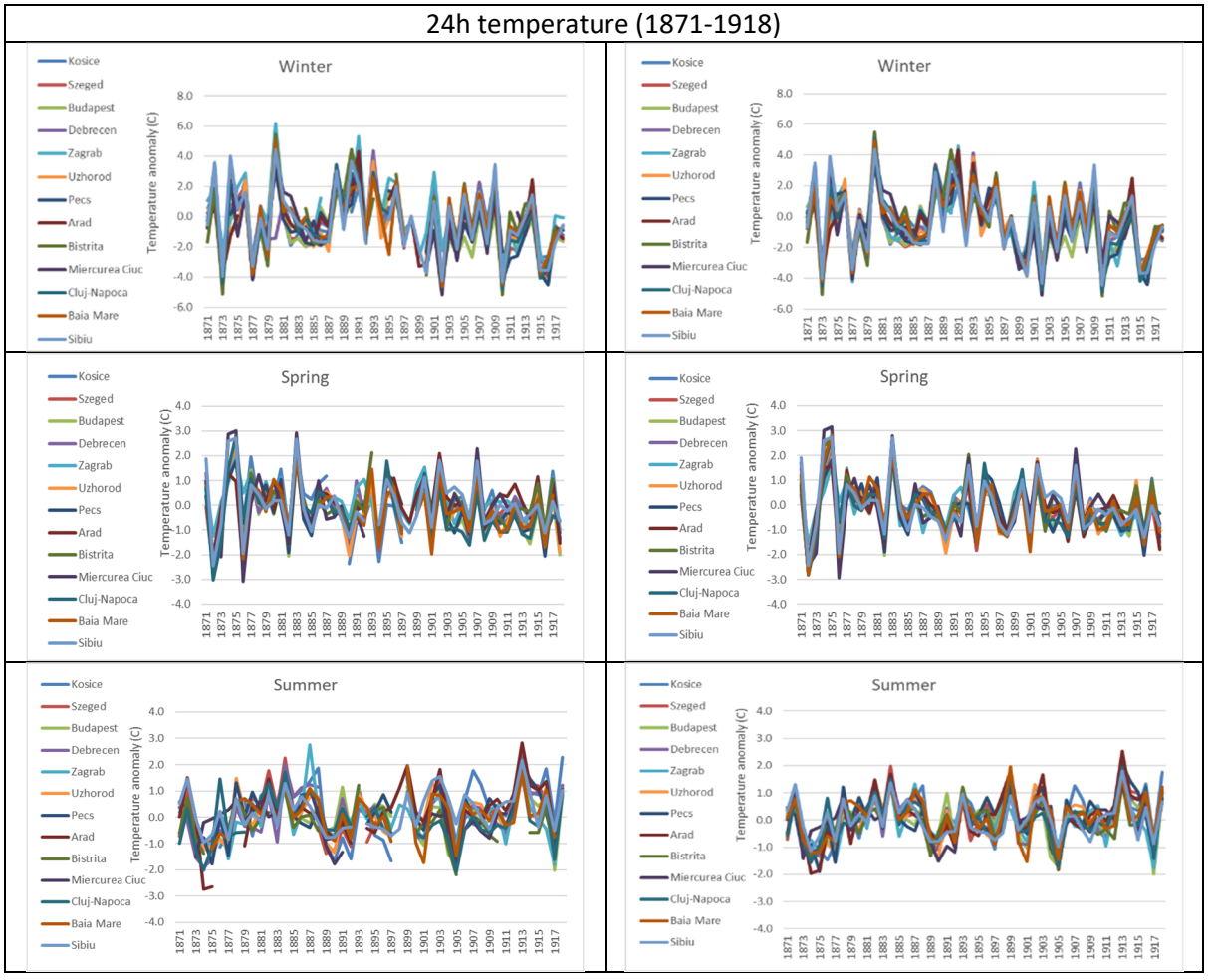
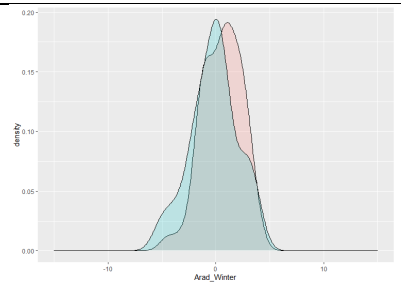
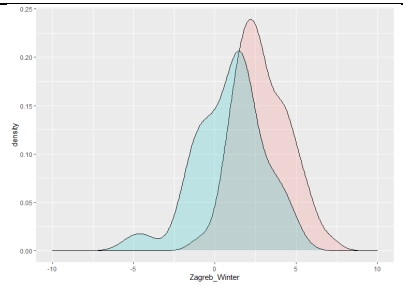
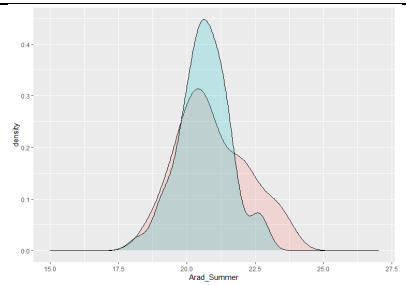
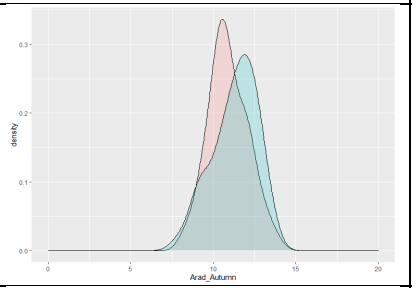
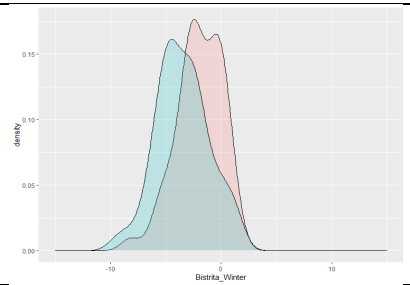
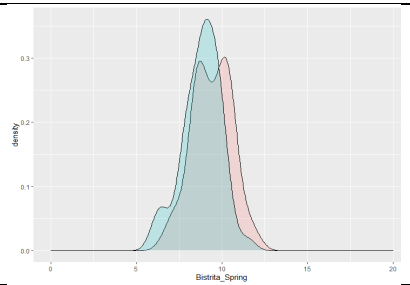
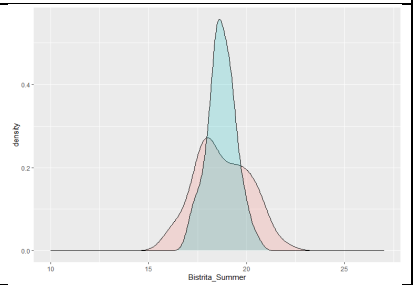
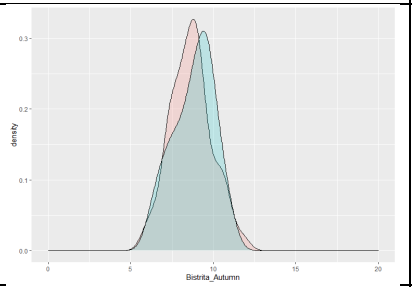
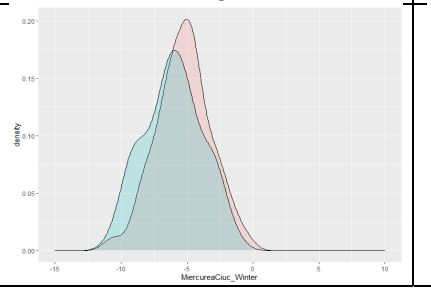
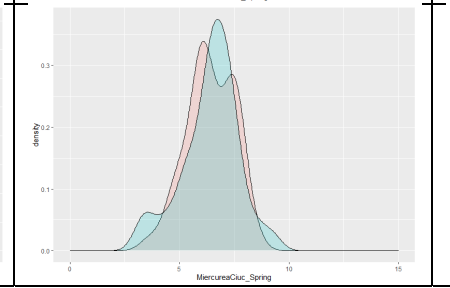
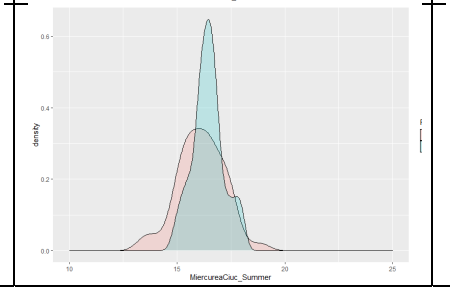
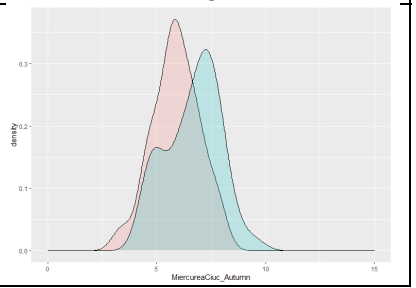
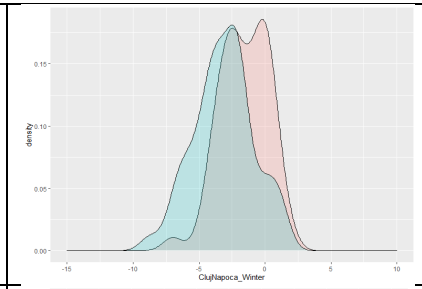
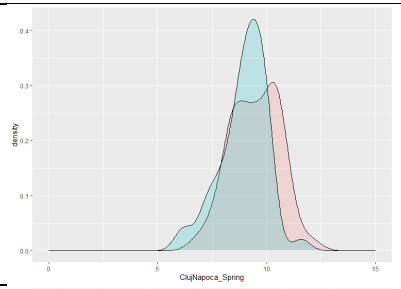
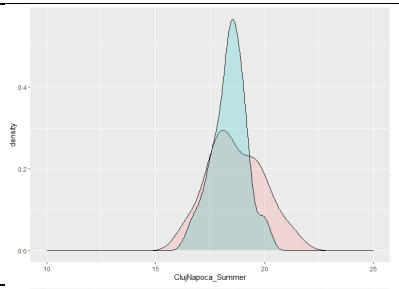
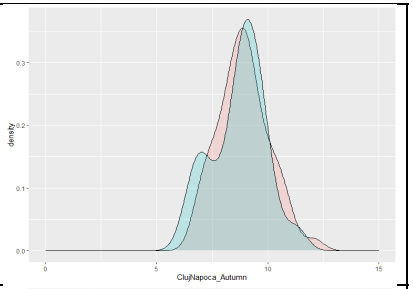
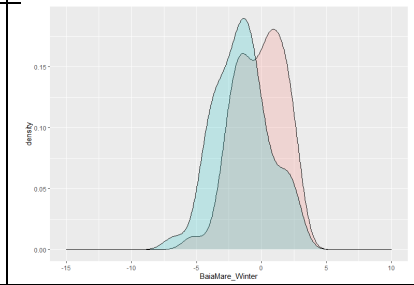
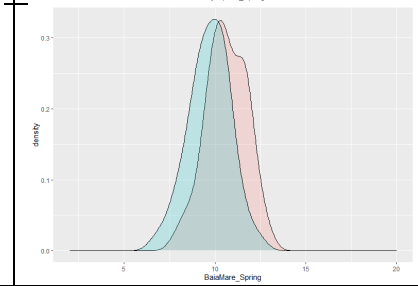
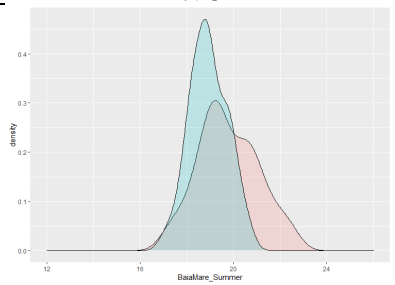
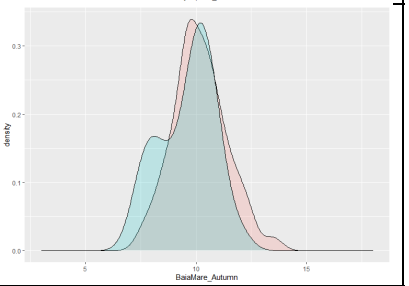
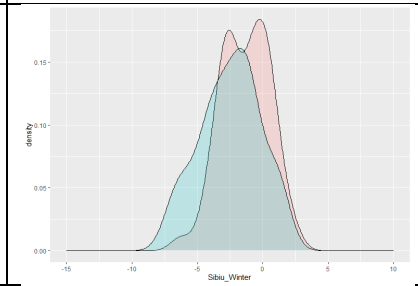
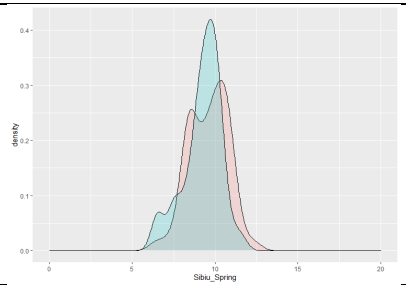
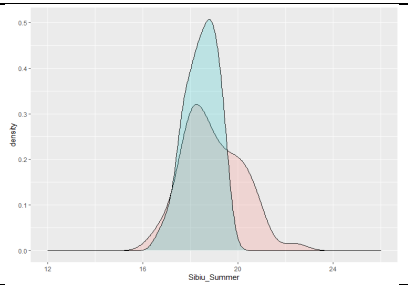
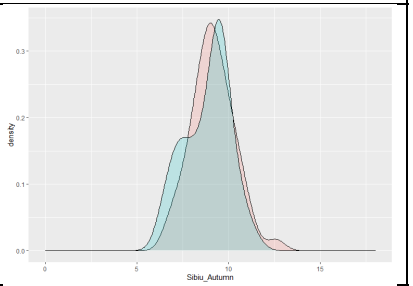
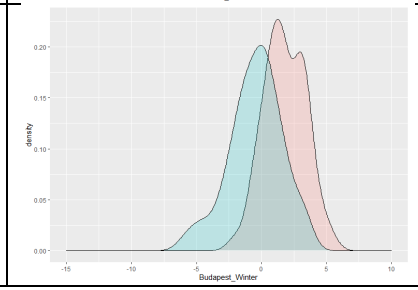
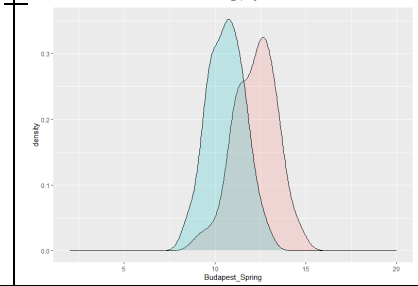
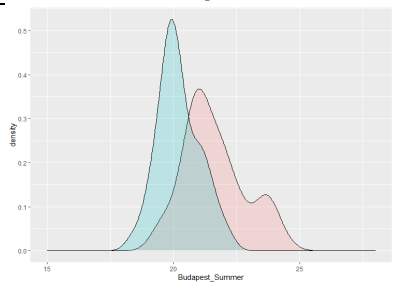
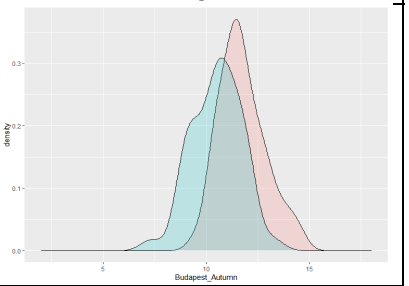
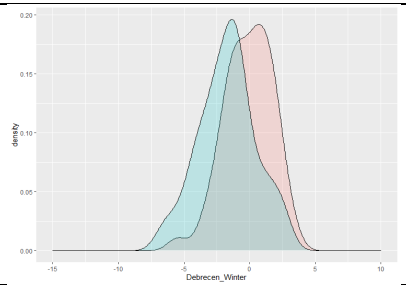
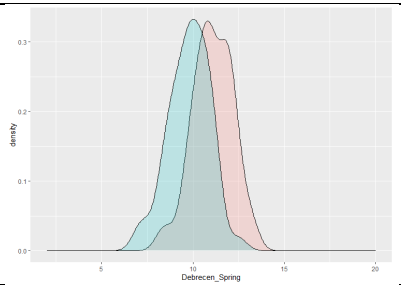
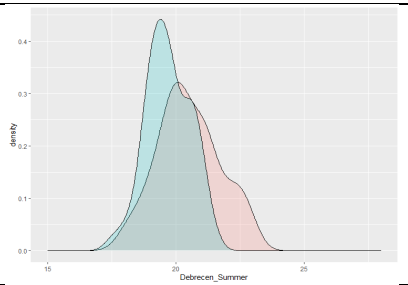
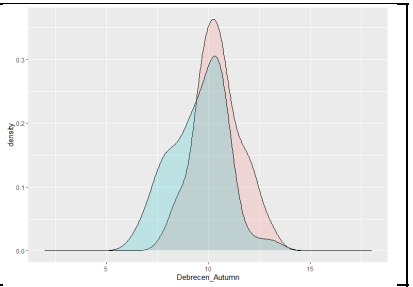
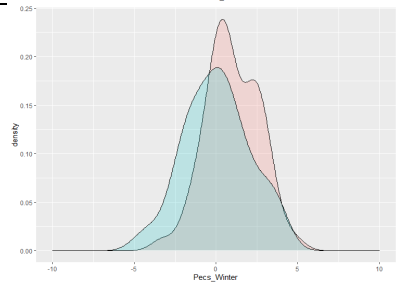
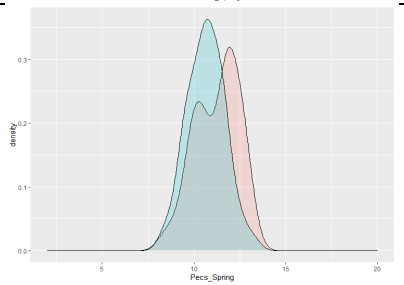
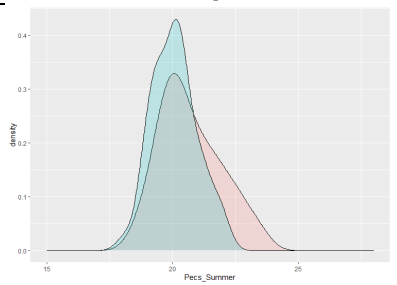
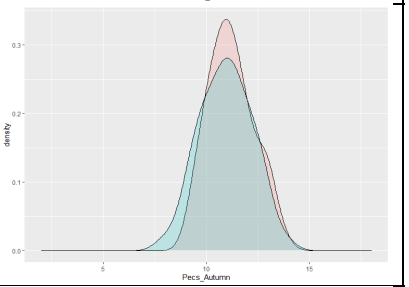
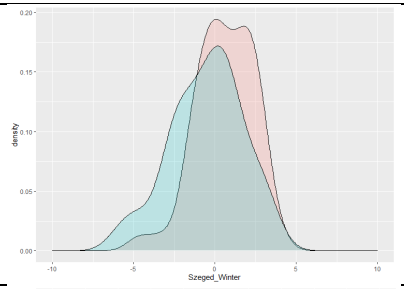
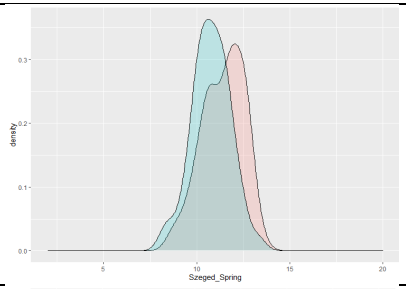
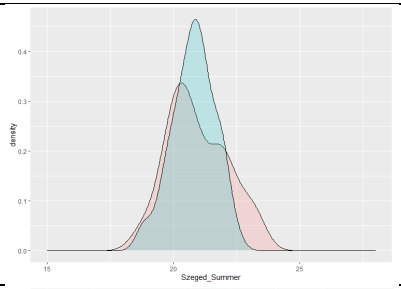
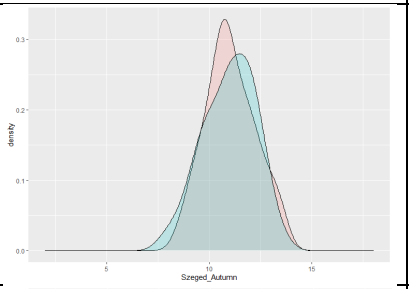
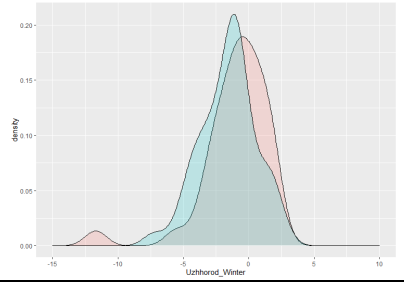
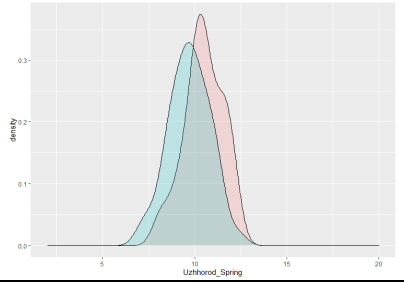
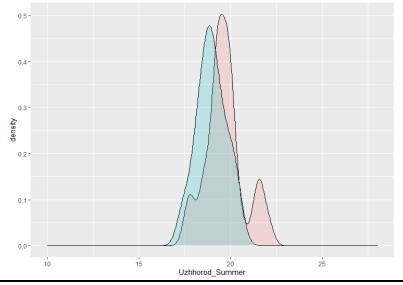
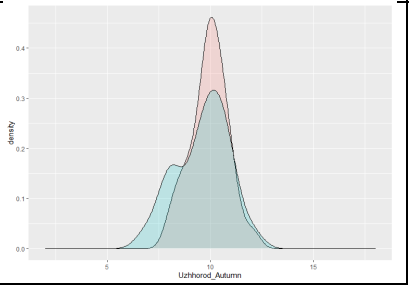
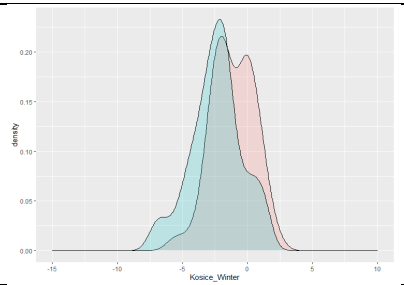
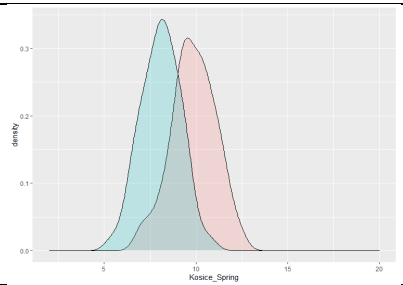
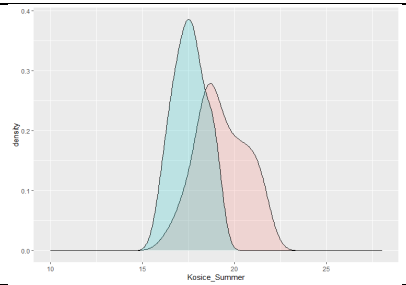
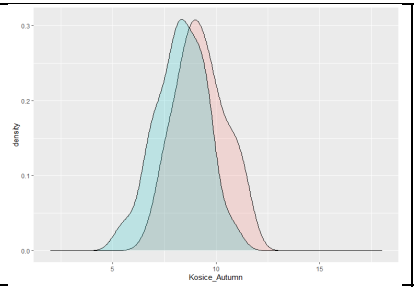
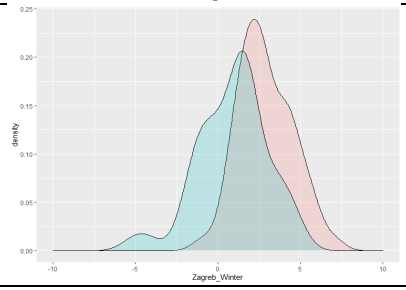
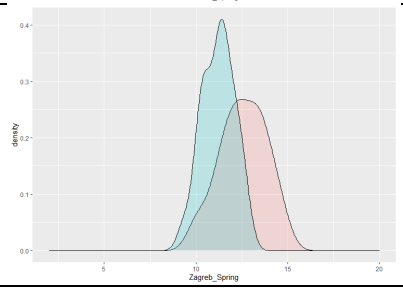
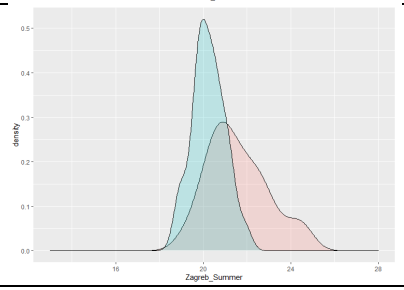
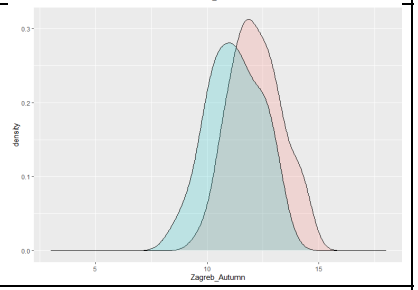
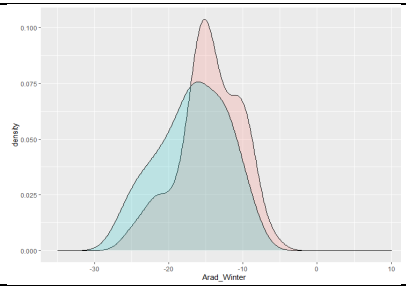
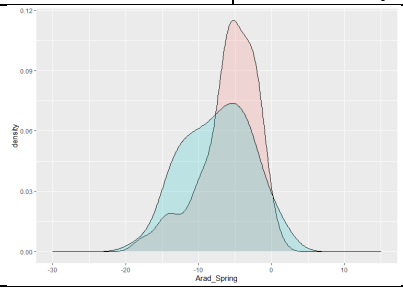
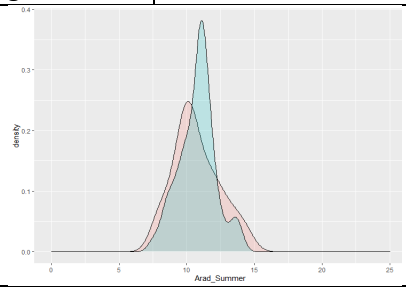
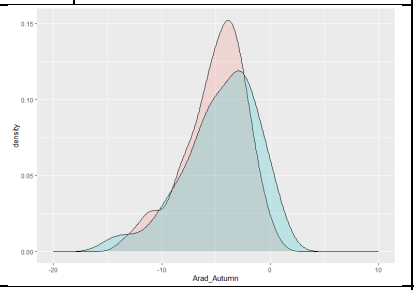
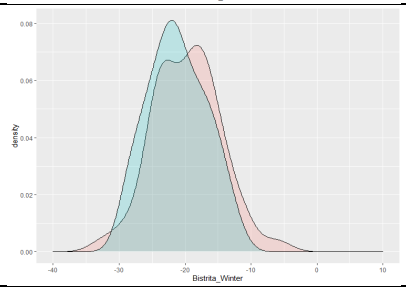
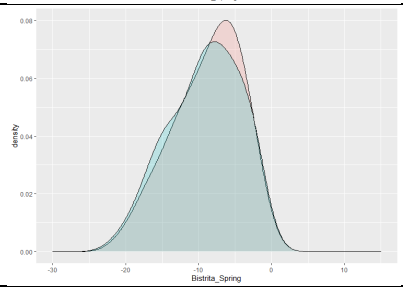
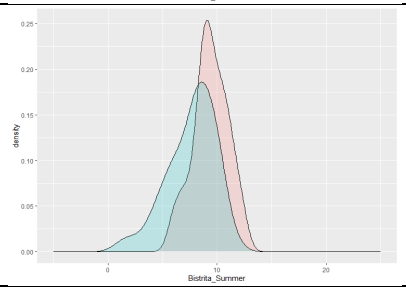
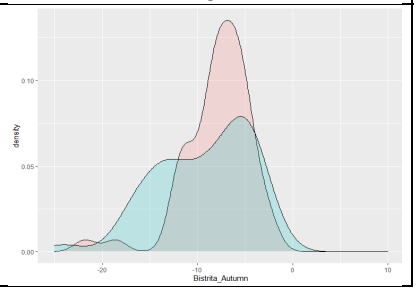


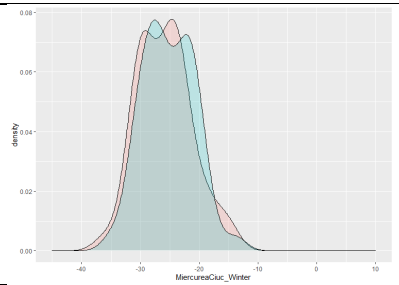
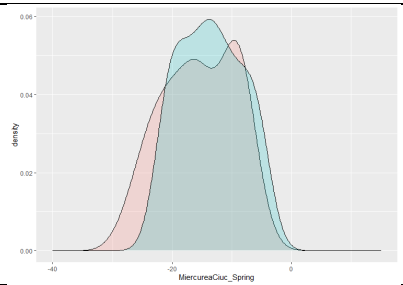
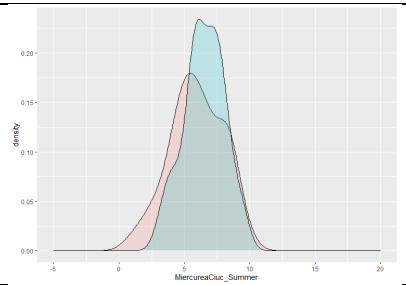
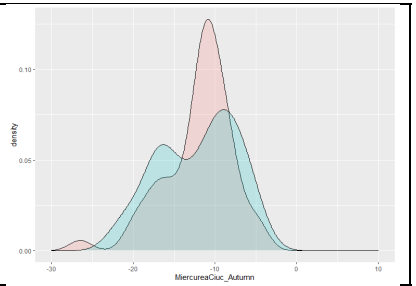
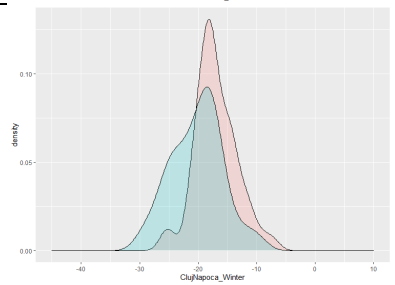
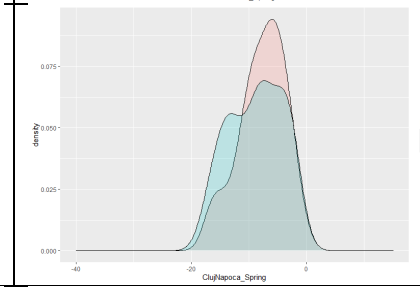
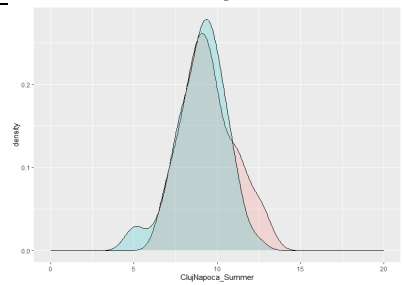
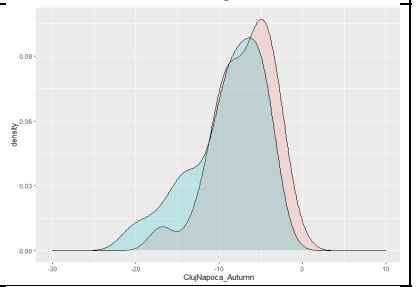
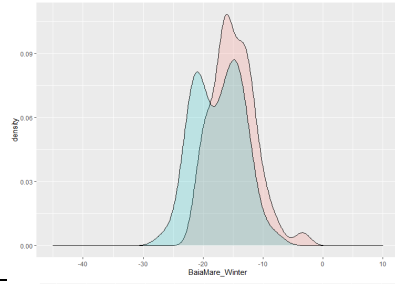
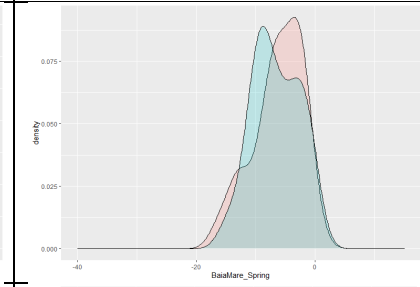
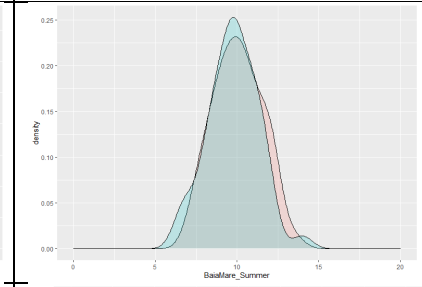
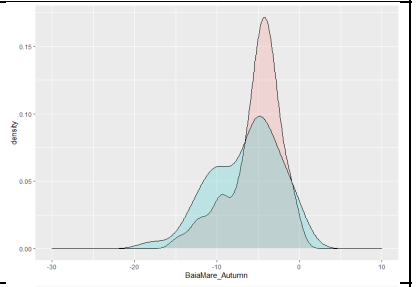
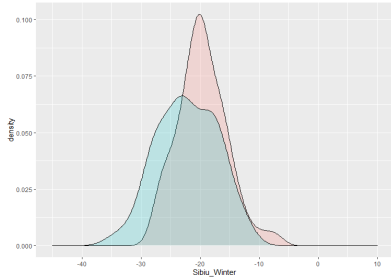
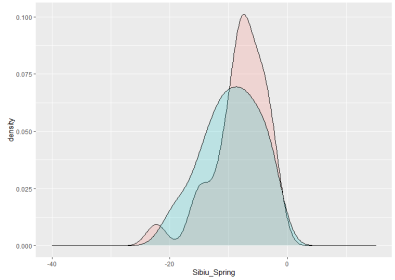
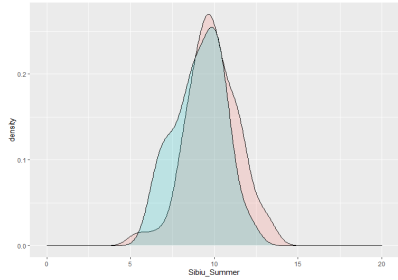
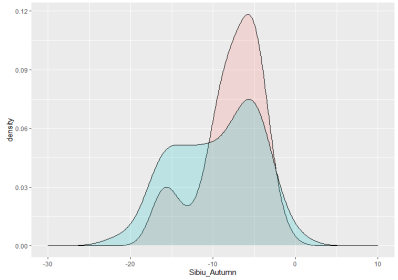
Figure S2. The seasonal anomalies (reference period 1871-1901) of 24h temperature (upper) and precipitation (bottom) in the historical period (1871-1918) before (left) and after (right) the homogenization using MASH method

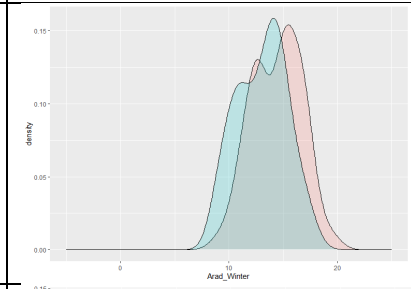
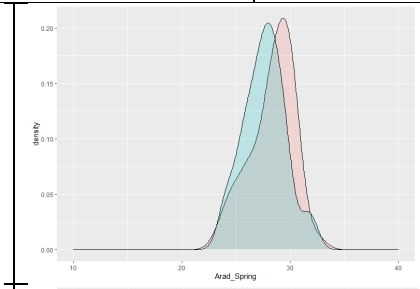
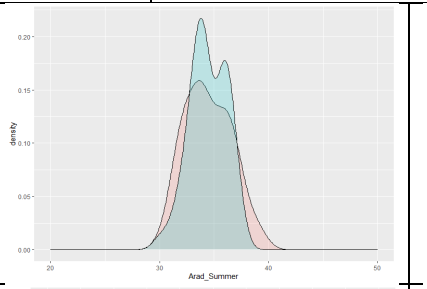
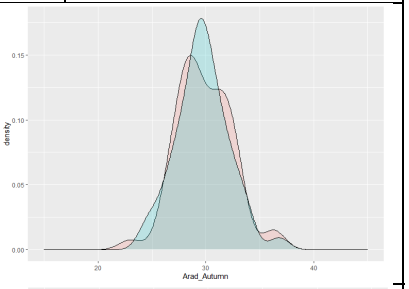
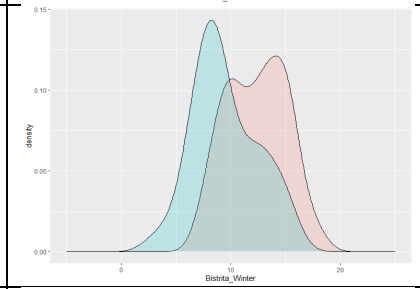
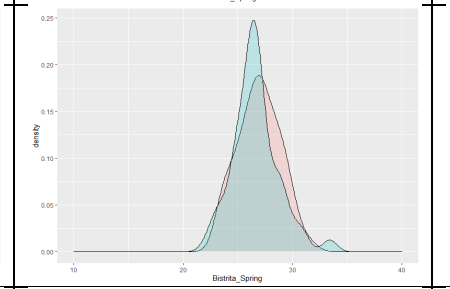
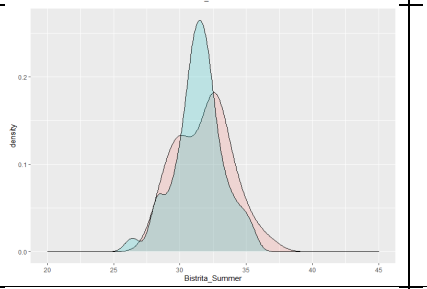
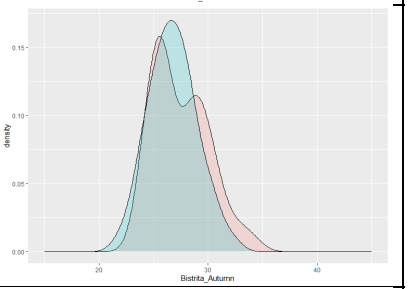
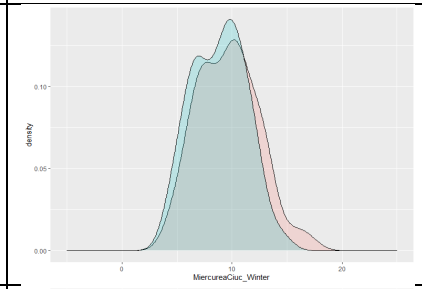
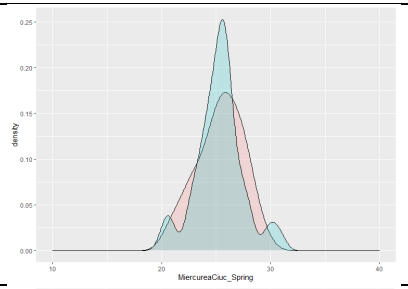
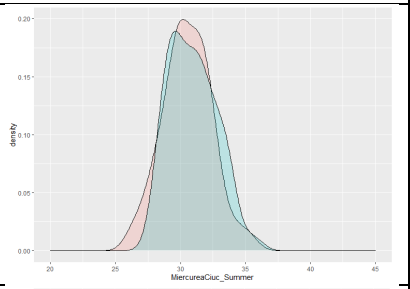
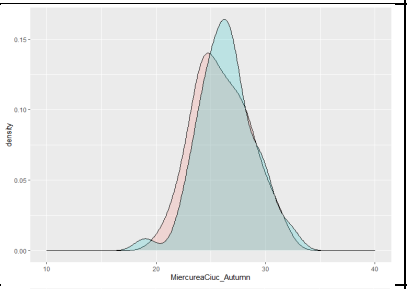
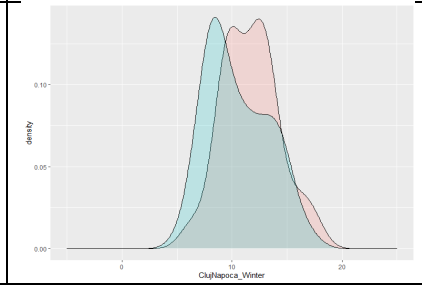
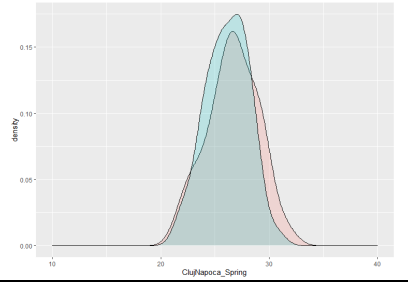
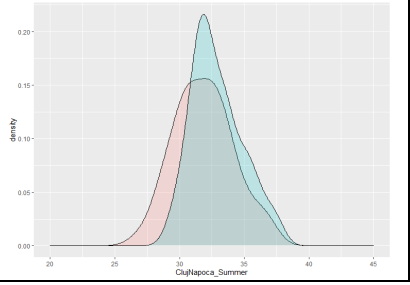
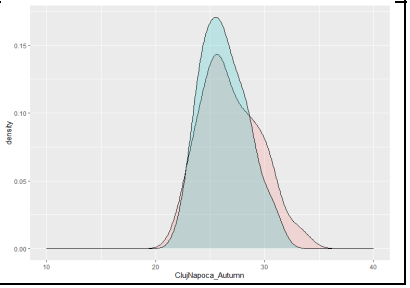
	24-hours mean temperature			
Stations	**Winter**	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
Arad				
Bistrița				
Miercurea-Ciuc				

Cluj-Napoca				
Baia-Mare				
Sibiu				
Budapest				

Debrecen				
Pecs				
Szeged				
Uzhhorod				

Kosice				
Zagreb				
Minimum temperature				
Stations	**Winter**	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
Arad				
Bistrița				

Miercurea-Ciuc				
Cluj-Napoca				
Baia-Mare				
Sibiu				

Maximum temperature				
Stations	**Winter**	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
Arad				
Bistrița				
Miercurea-Ciuc				
Cluj-Napoca				

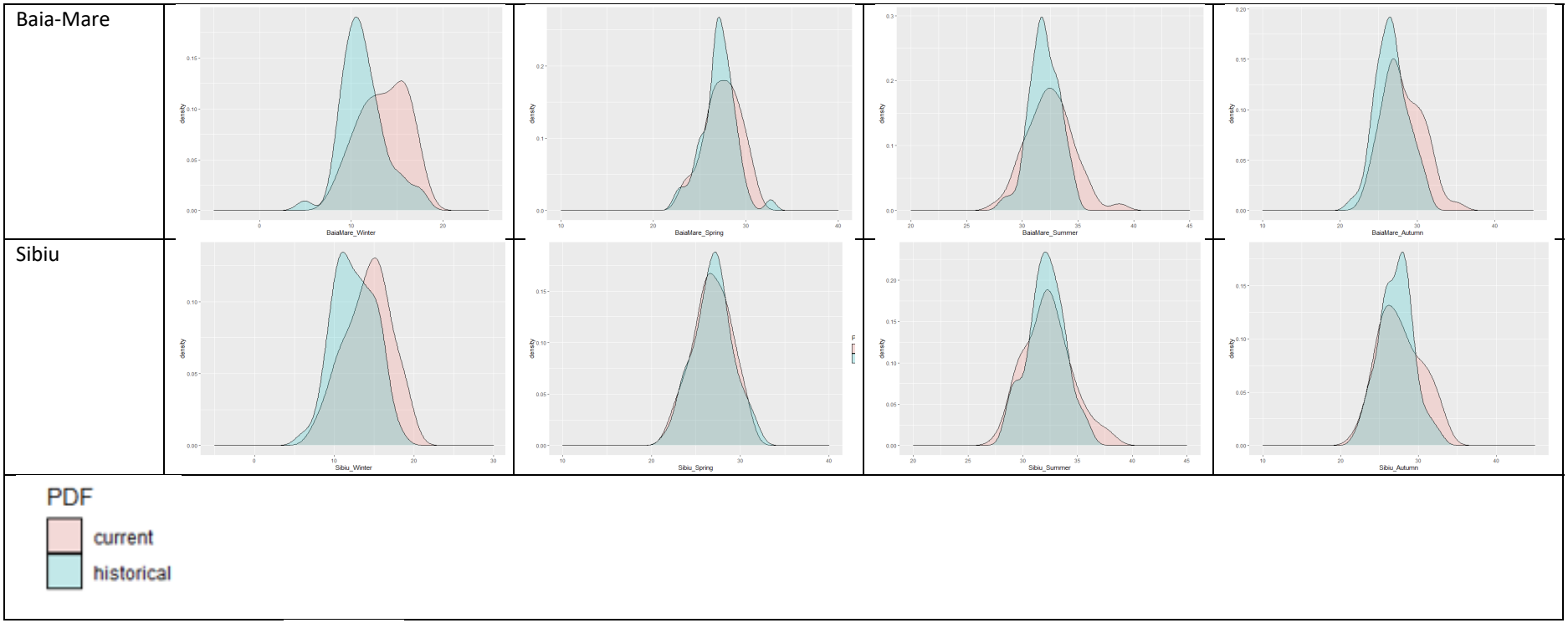


Figure S3. Comparison of distributions using χ2 homogeneity test of daily (24-hours) and daytime mean, maximum and minimum temperature between historical (1871–1918) and current (1971–2020) periods in the Carpathian Region. Green – historical period, pink – current period

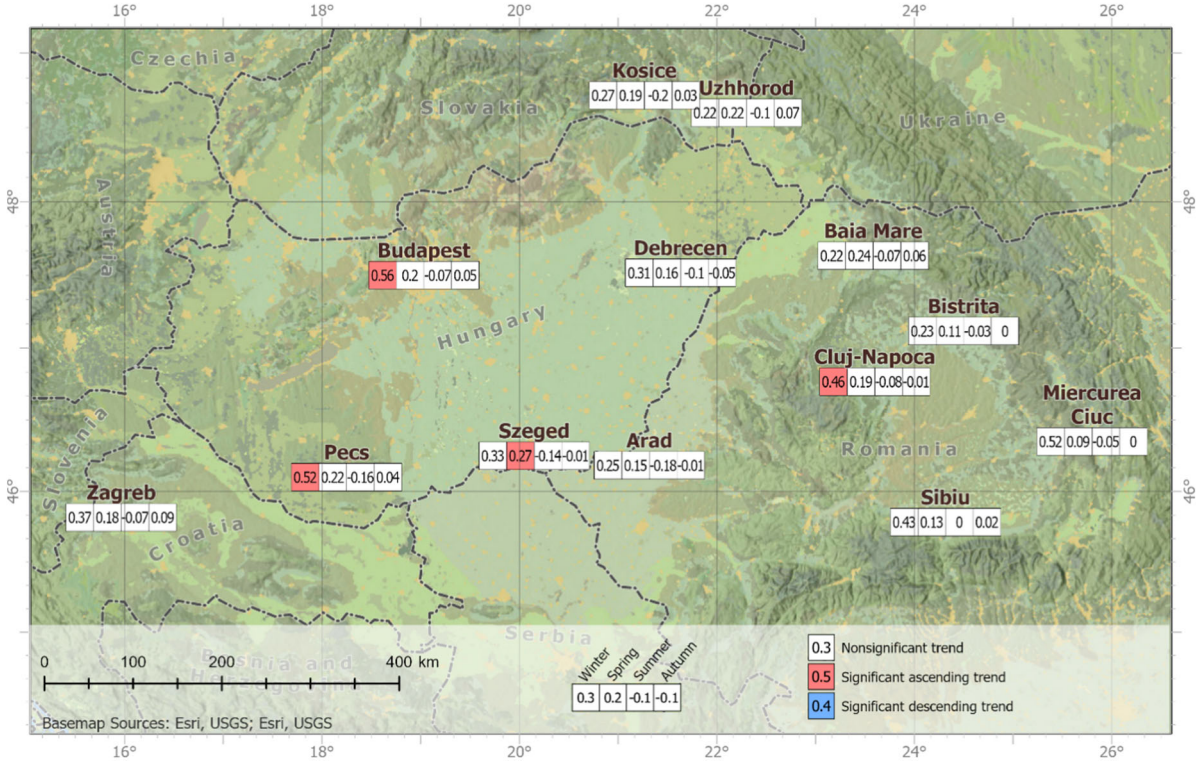
Table S2. Comparison of standard deviation using F-test of daily (24-hours) and daytime mean temperature, maximum and minimum temperature and precipitation between historical (1871–1918) and current (1971–2020) periods in the Carpathian Region. *sig.* indicates significant difference at 0.05 significance level.

Changes in standard deviation					
Stations		**24-hours mean temperature**			
		Winter	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
1	Arad			sig.	
2	Bistrița			sig.	
3	Miercurea Ciuc			sig.	
4	Cluj-Napoca			sig.	
5	Baia Mare			sig.	
6	Sibiu			sig.	
7	Budapest	sig.		sig.	
8	Debrecen			sig.	
9	Pécs			sig.	
10	Szeged	sig.		sig.	
11	Uzhhorod	sig.			sig.
12	Kosice			sig.	
13	Zagreb	sig.	sig.	sig.	
Stations		**Precipitation**			
		Winter	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
1	Arad				
2	Bistrița				
3	Miercurea Ciuc				
4	Cluj-Napoca		sig.		
5	Baia Mare				
6	Sibiu				
7	Budapest				
8	Debrecen	sig.			
9	Pécs		sig.	sig.	
10	Szeged				
11	Uzhhorod				
12	Kosice	sig.			
13	Zagreb				
Stations		**Daytime mean temperature**			
		Winter	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
1	Arad			sig.	
2	Bistrița			sig.	
3	Miercurea Ciuc			sig.	
4	Cluj-Napoca			sig.	
5	Baia Mare			sig.	
6	Sibiu			sig.	
Stations		**Daytime minimum temperature**			
		Winter	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
1	Arad				
2	Bistrița			sig.	sig.
3	Miercurea Ciuc			sig.	
4	Cluj-Napoca				
5	Baia Mare				sig.
6	Sibiu				sig.
Stations		**Daytime maximum temperature**			
		Winter	**Spring**	**Summer**	**Autumn**
1	Arad				
2	Bistrița				
3	Miercurea Ciuc				
4	Cluj-Napoca				
5	Baia Mare			sig.	
6	Sibiu			sig.	sig.

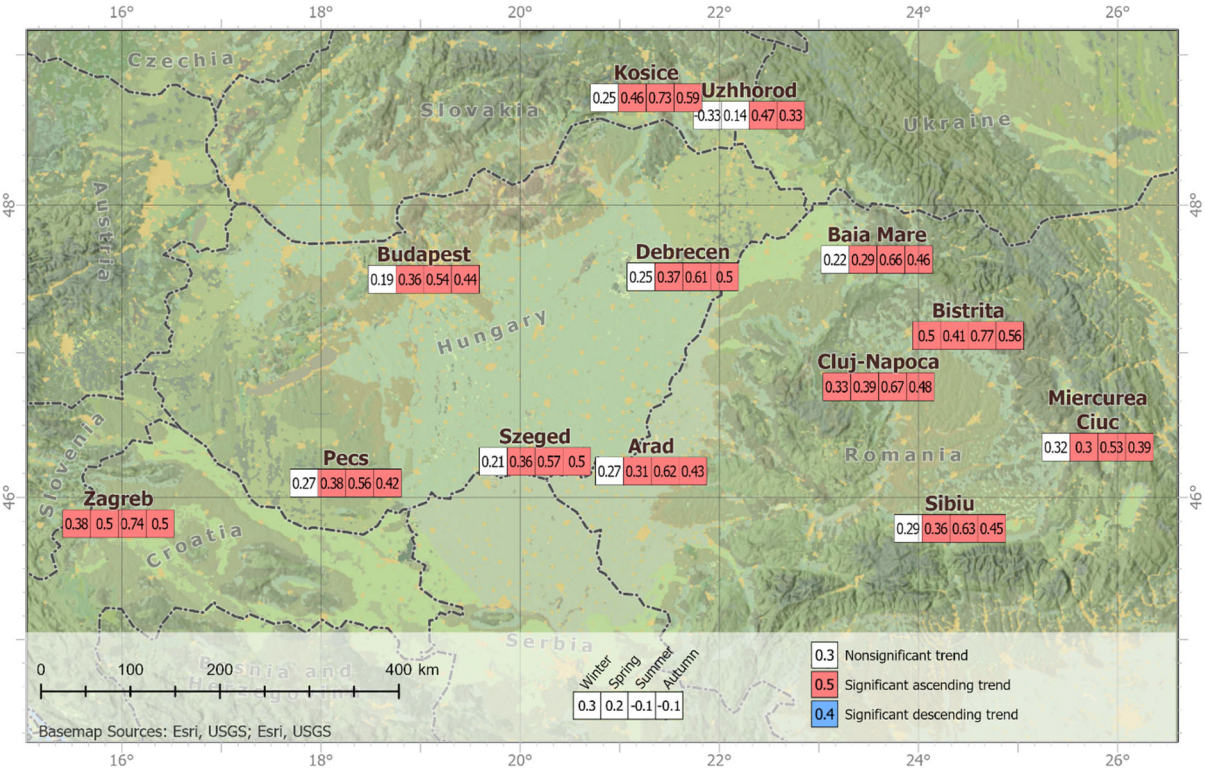
Table S3. The multiannual 24-hour temperature means and multiannual means in amount of precipitation for the periods of 1871-1918 and 1971-2020 in the Carpathian Region.

Stations		24-hours mean temperature in °C							
		1871-1918				1970-2020			
		Winter	Spring	Summer	Autumn	Winter	Spring	Summer	Autumn
1	Arad	-0.2	11.0	20.6	11.3	0.6	11.1	20.9	10.9
2	Bistrița	-3.5	8.8	18.7	8.8	-2.0	9.4	18.8	8.7
3	Miercurea Ciuc	-6.0	6.4	16.4	6.7	-5.3	6.4	16.1	5.9
4	Cluj-Napoca	-3.1	9.0	18.4	8.7	-1.6	9.5	18.7	8.9
5	Baia Mare	-1.5	9.7	18.9	9.6	-0.1	10.6	19.8	10.2
6	Sibiu	-2.5	9.2	18.5	8.9	-1.3	9.6	18.9	9.1
7	Budapest	-0.4	10.6	20.2	10.5	1.8	12.2	21.6	11.7
8	Debrecen	-1.7	9.8	19.7	9.5	-0.1	11.1	20.5	10.5
9	Pécs	0.1	10.7	20.1	11.0	1.0	11.2	20.7	11.2
10	Szeged	-0.5	10.8	20.8	11.0	0.6	11.4	21.0	11.0
11	Uzhhorod	-1.6	9.7	19.0	9.6	-1.0	10.5	19.7	10.0
12	Kosice	-2.4	8.1	17.6	8.3	-1.1	9.9	19.3	9.3
13	Zágreb	0.9	11.2	20.3	11.2	2.9	12.6	21.6	12.2
Stations		Precipitation in mm							
		1871-1918				1970-2020			
		Winter	Spring	Summer	Autumn	Winter	Spring	Summer	Autumn
1	Arad	117.2	167.3	195.8	154.7	108.8	148.5	204.2	130.8
2	Bistrița	106.8	166.4	256.5	156.9	128.4	175.2	246.9	154.6
3	Miercurea Ciuc	73.5	131.2	229.7	105.1	78.5	146.9	248.2	110.6
4	Cluj-Napoca	75.1	160.2	254.3	123.4	81.8	151.7	243.4	119.1
5	Baia Mare	219.4	239.0	320.0	238.1	206.5	207.0	266.8	208.4
6	Sibiu	77.9	176.4	290.0	134.0	78.2	165.2	260.5	132.8
7	Budapest	118.1	176.4	176.5	164.6	109.0	128.8	166.2	130.3
8	Debrecen	105.9	151.2	209.4	154.0	101.6	139.4	198.8	122.7
9	Pécs	126.1	218.0	227.5	217.0	113.2	155.4	212.7	162.4
10	Szeged	98.1	150.6	169.7	138.6	89.8	124.9	181.8	117.1
11	Uzhhorod	152.5	171.9	257.7	233.8	168.7	168.3	242.9	184.2
12	Kosice	96.9	148.3	244.8	173.2	88.5	143.4	246.6	141.5
13	Zágreb	156.2	241.3	265.0	267.9	156.0	194.8	265.8	259.0

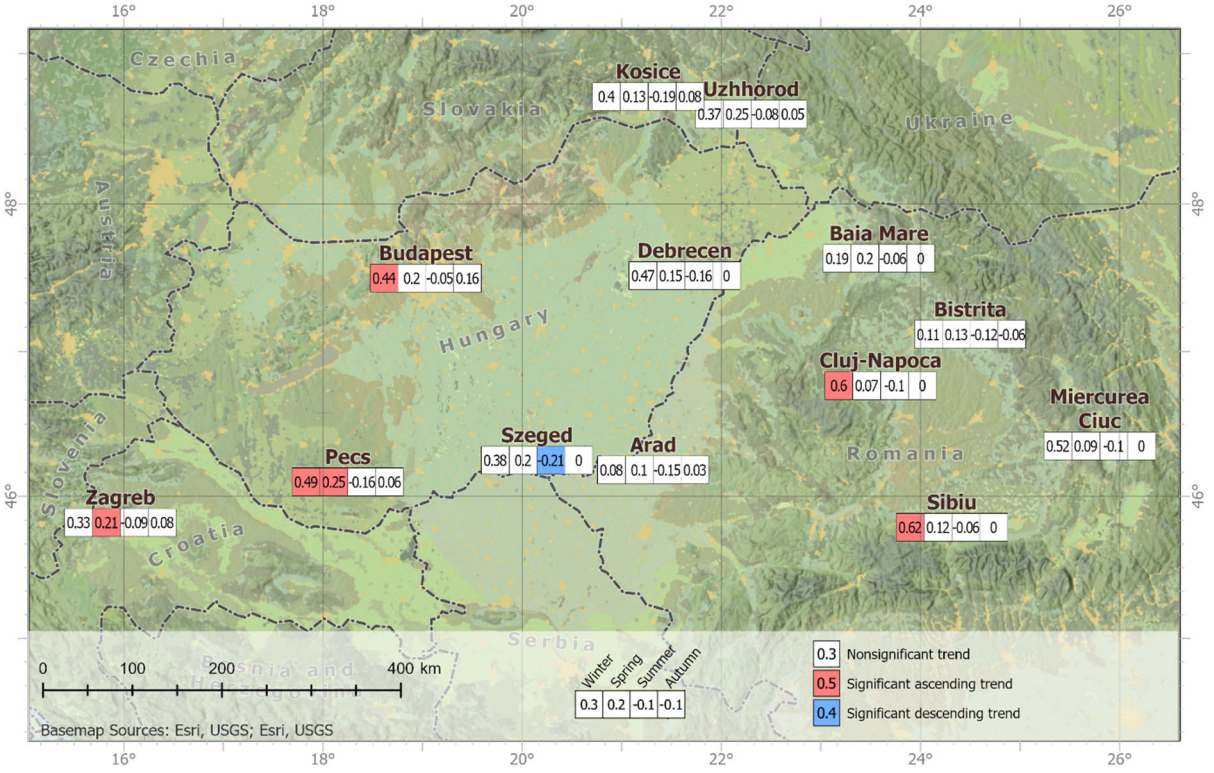
Sen's Slope values (°C/decade) for 24-hours mean temperature (historical period 1871-1918)



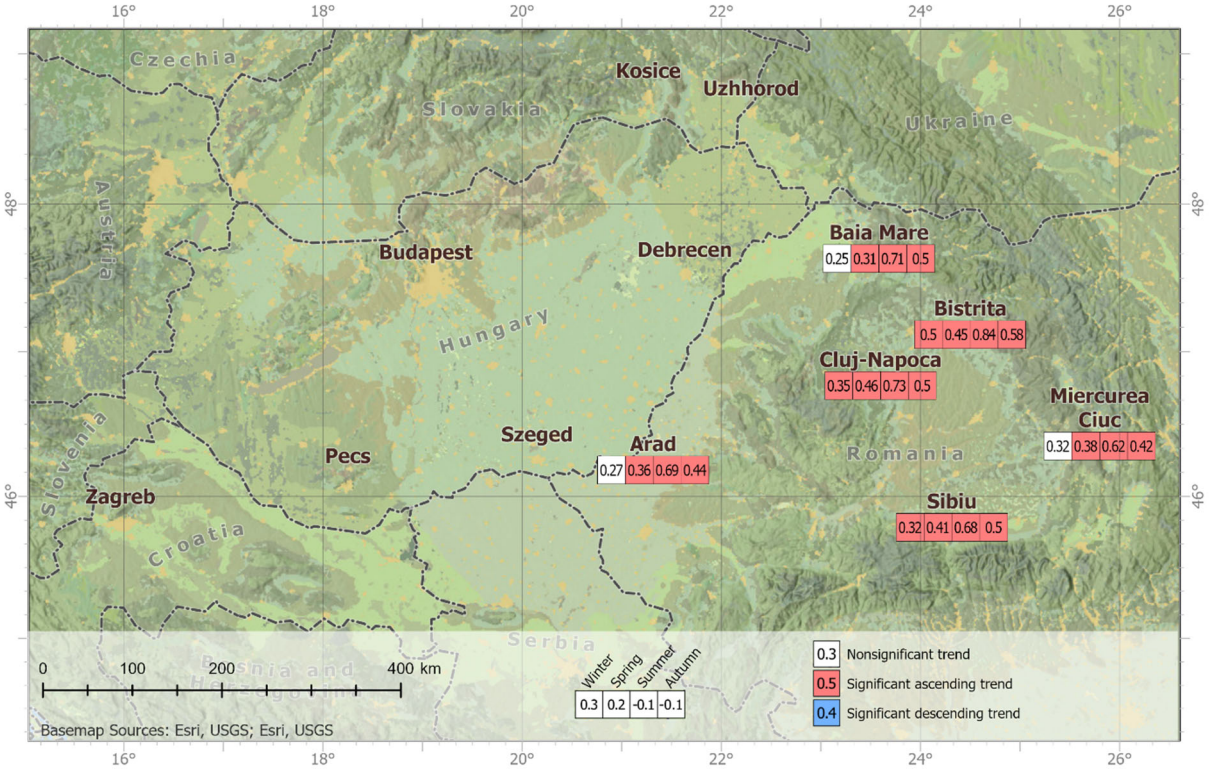
Sen's Slope values (°C/decade) for 24-hours mean temperature (recent period 1970-2020)



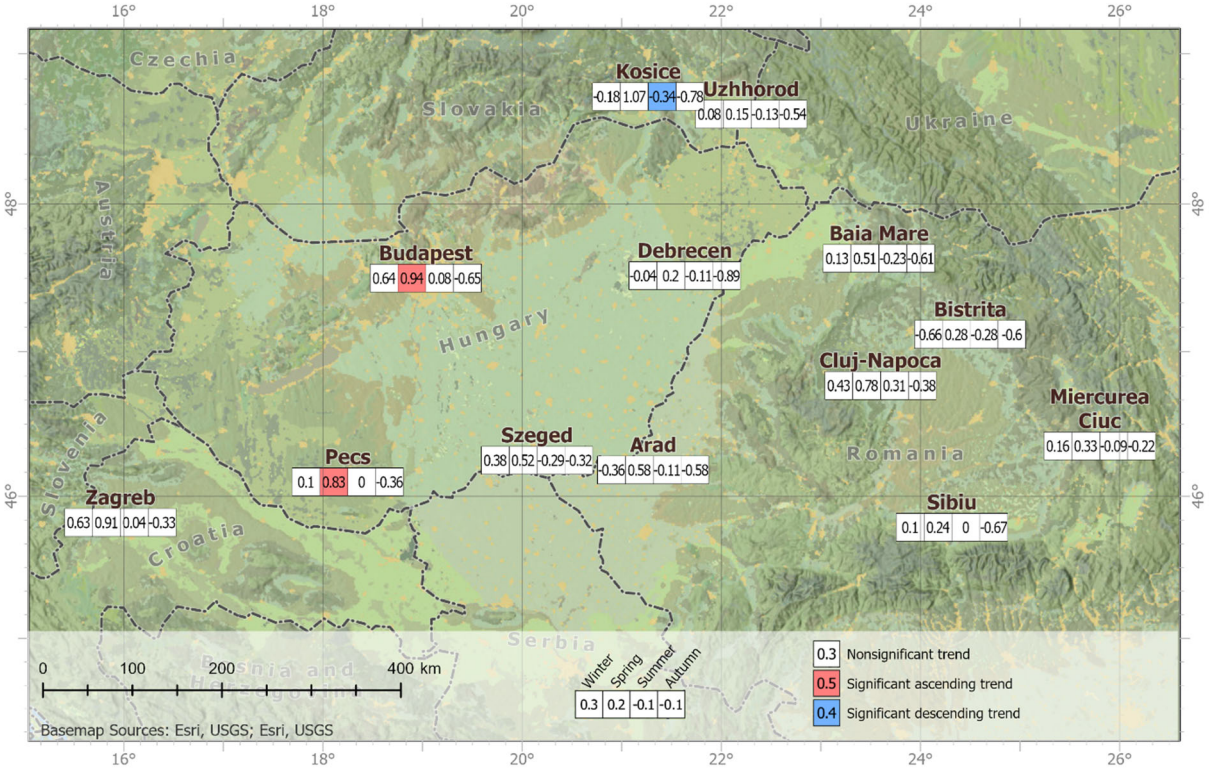
Sen's Slope values (°C/decade) for daytime mean temperature (historical period 1871-1918)



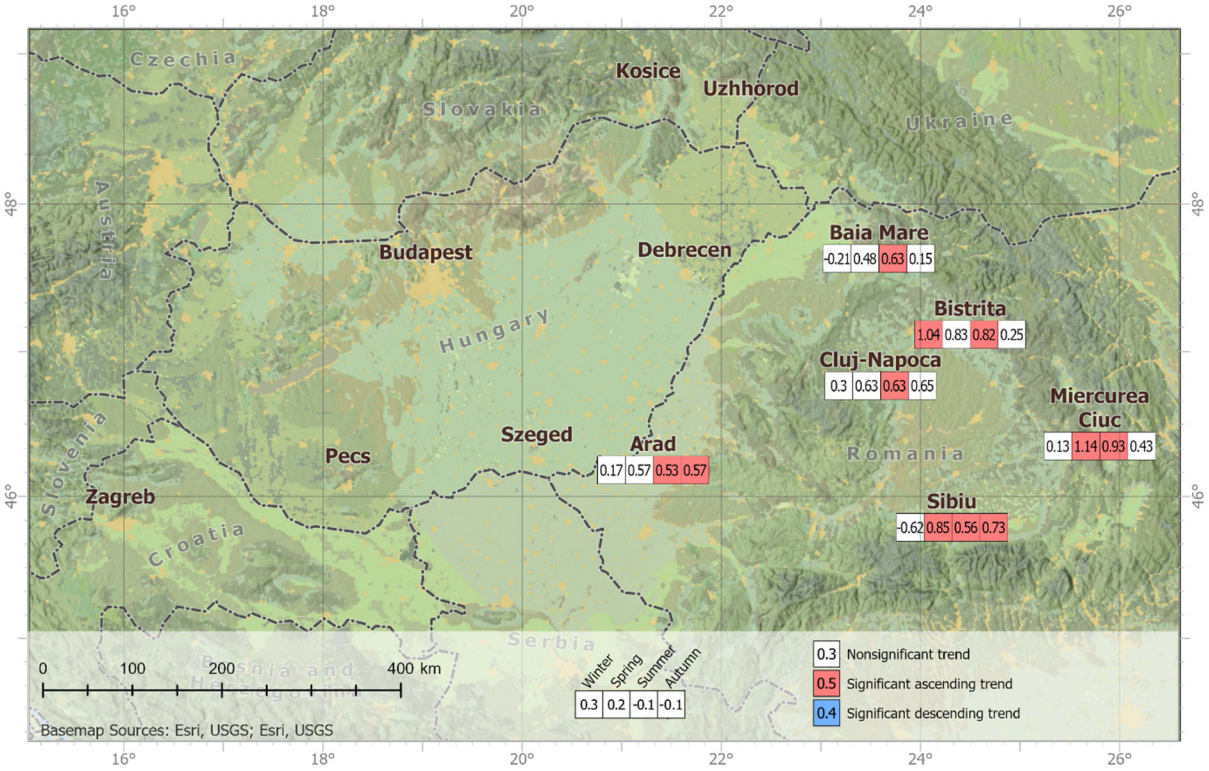
Sen's Slope values (°C/decade) for daytime mean temperature (recent period 1970-2020)



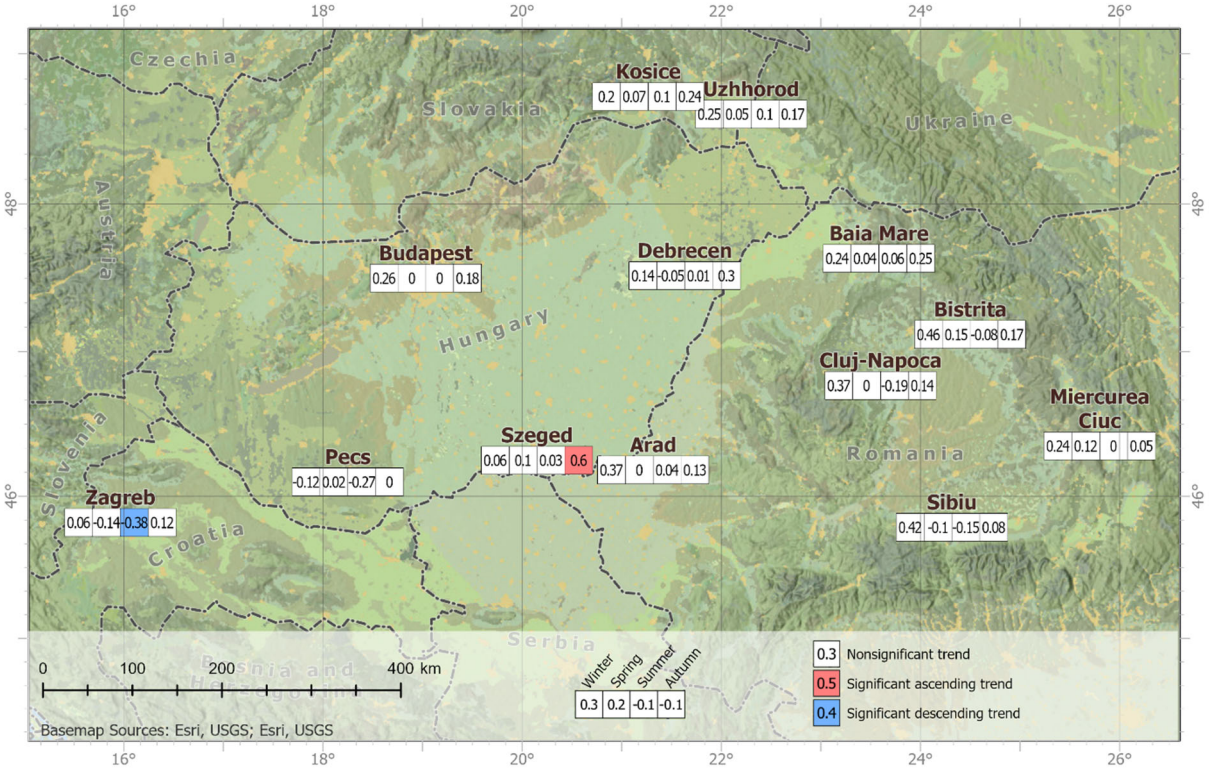
Sen's Slope values (°C/decade) for minimum temperature (historical period 1871-1918)



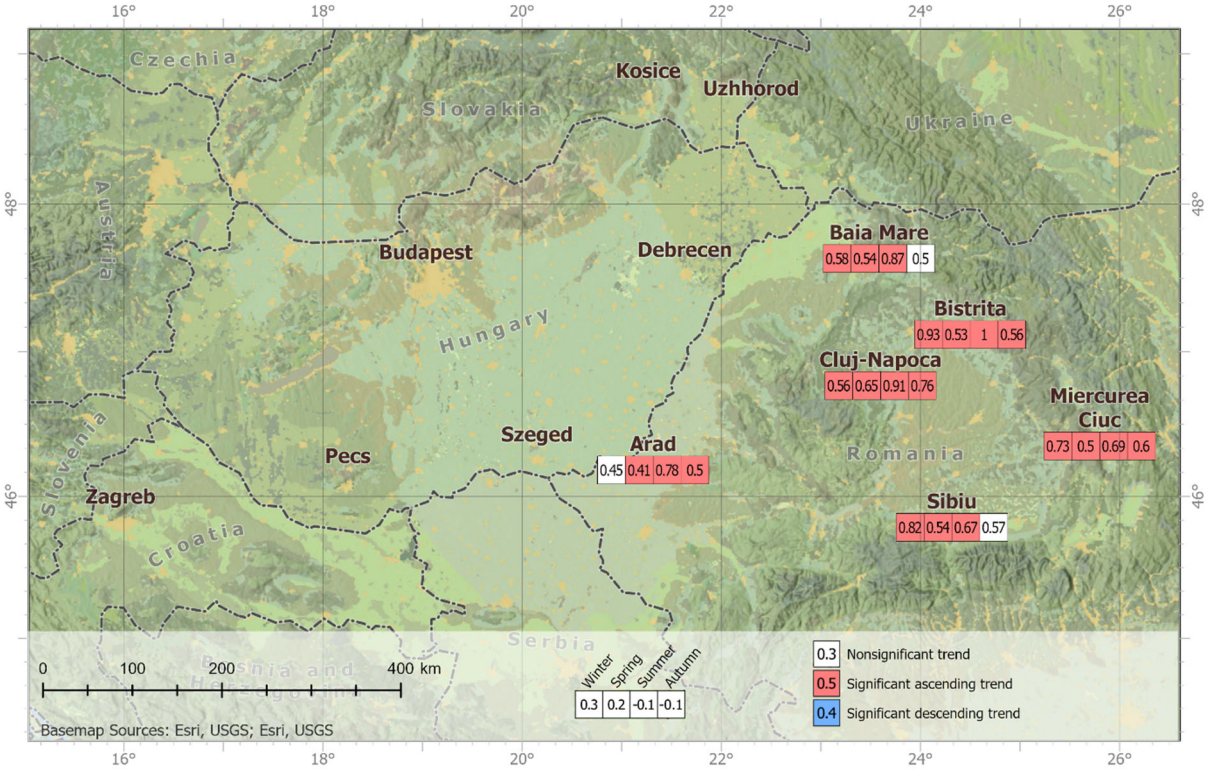
Sen's Slope values (°C/decade) for minimum temperature (recent period 1970-2020)

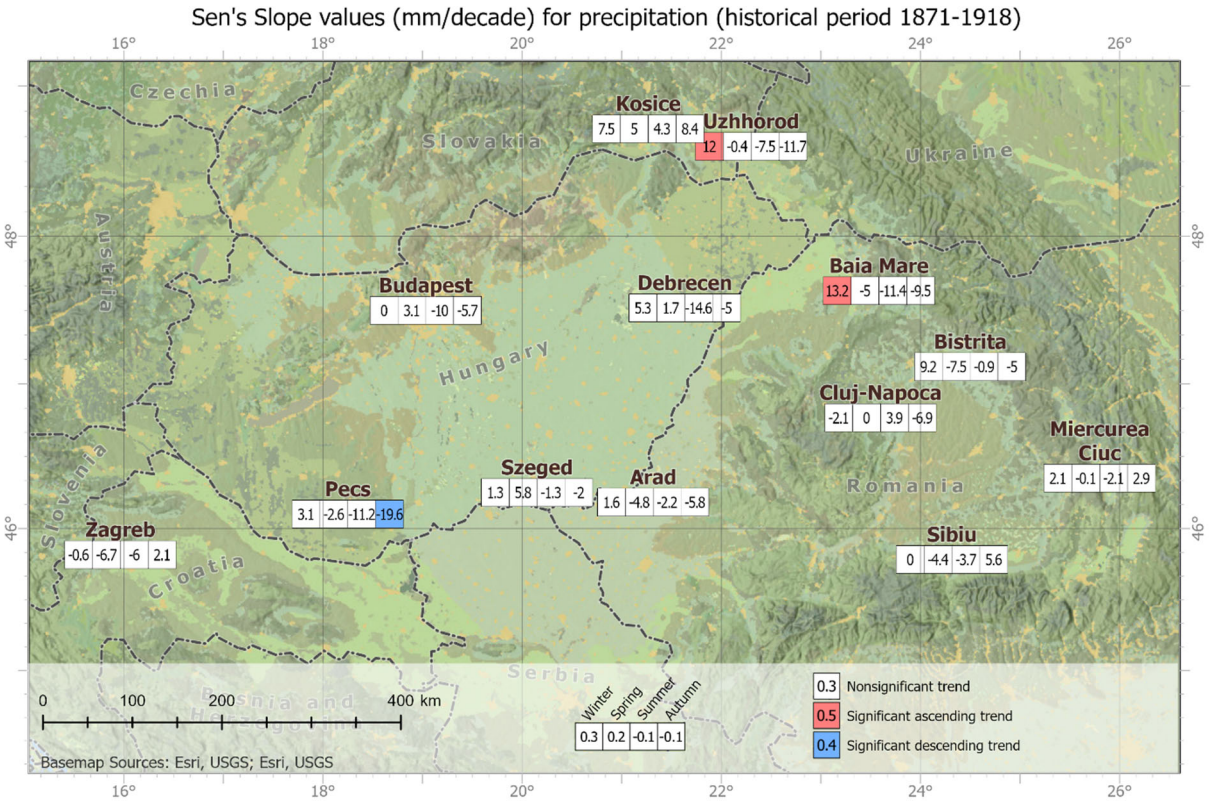


Sen's Slope values (°C/decade) for maximum temperature (historical period 1871-1918)



Sen's Slope values (°C/decade) for maximum temperature (recent period 1970-2020)





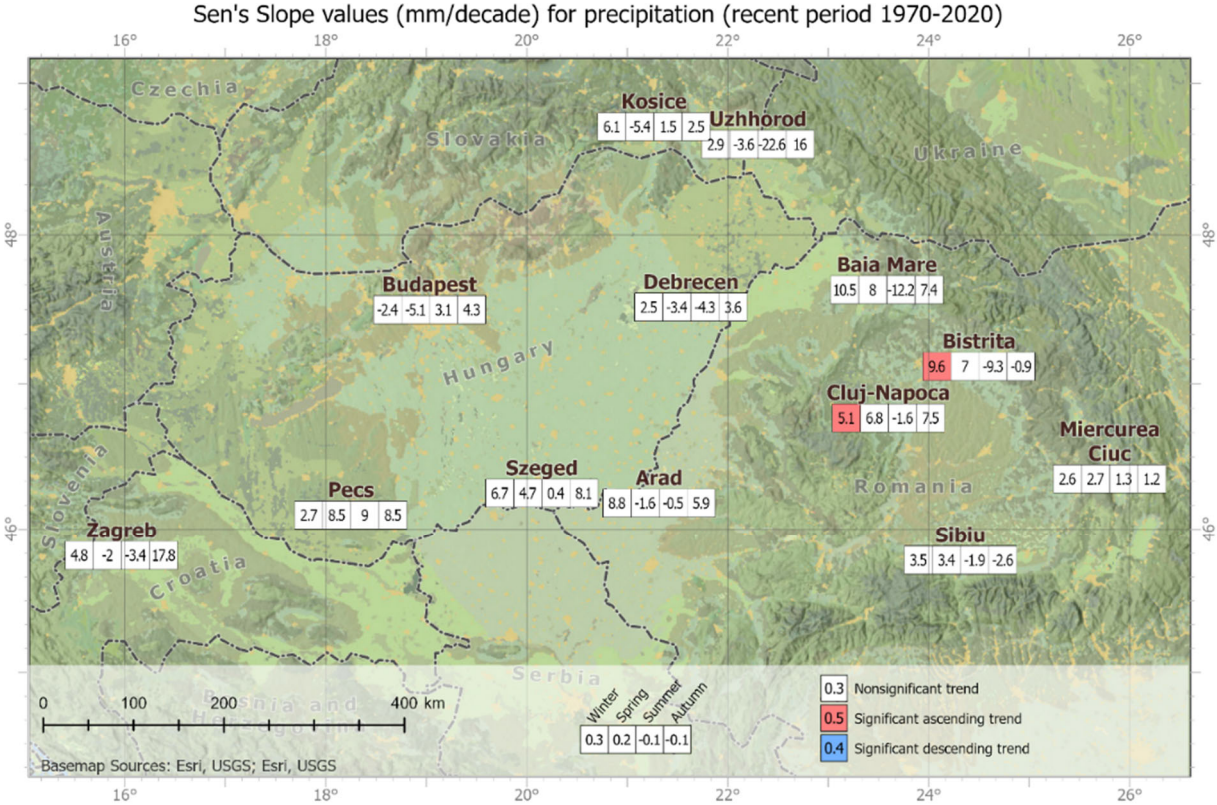


Figure S4. Spatial distribution of trends for historical (1871–1918) and current (1971–2020) periods in the Carpathian Region (see Table 2., 4., and 6).