

KLIMATSKE RAZMERE V SEPTEMBRU

Temperatura v mejah običajne
spremenljivosti

NICA

Letno srečanje Evropske
meteorološke zveze in
Evropska konferenca o
aplikativni meteorologiji



CVETNI PRAH

Iztekla se je sezona
pojavnja cvetnega prahu

VSEBINA

1. METEOROLOGIJA	3
1.1. Klimatske razmere v septembru 2004.....	3
1.2. Razvoj vremena v septembru 2004.....	17
1.3. Letno srečanje Evropske meteorološke zveze in Evropska konferenca o aplikativni klimatologiji	24
2. AGROMETEOROLOGIJA	28
3. HIDROLOGIJA	34
3.1. Pretoki rek v septembru.....	34
3.2. Temperature rek in jezer v septembru	38
3.3. Višine in temperature morja.....	40
3.4. Podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih v septembru 2004.....	44
4. ONESNAŽENOST ZRAKA	47
5. KAKOVOST VODOTOKOV IN PODZEMNE VODE NA AVTOMATSKIH MERILNIH POSTAJAH	55
5.1. Avgust 2004.....	55
5.2. September 2004	59
6. POTRESI	64
6.1. Potresi v Sloveniji – september 2004	64
6.2. Svetovni potresi – september 2004.....	67
7. OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	69

Fotografija z naslovne strani: Gorska kavka na Begunjščici (foto: Matej Bulc)

Cover photo: Jackdaw on the mountain Begunjščica. (Photo: Matej Bulc)

UREDNIŠKI ODBOR

Glavni urednik: **SILVO ŽLEBIR**

Odgovorni urednik: **TANJA CEGNAR**

Člani: **TANJA DOLENC**

MOJCA DOBNIKAR TEHOVNIK

JOŽEF ROŠKAR

RENATO VIDRIH

Oblikovanje in tehnično urejanje: **RENATO BERTALANIČ**

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001, 2002 in 2003 v obliki datotek formata PDF na zgoščenki. Številke biltena so dostopne preko uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika.



Mesečni bilten objavljamo sproti na spletnih straneh Agencije RS za okolje, kjer ga v verziji namenjeni zaslonskemu gledanju najdete na naslovu:

http://www.arso.gov.si/o_agenciji/knji~znica/publikacije/bilten.htm

Naročite se lahko tudi na prejemanje Mesečnega biltena ARSO po elektronski pošti. V tem primeru vam bomo vsak mesec na vaš elektronski naslov pošiljali po vašem izboru verzijo za zaslon (velikost okoli 2–2.5 MB) ali tiskanje (velikost okoli 4–6 MB) v PDF formatu. Verziji se razlikujeta le v kakovosti fotografij, obe omogočata branje in tiskanje. Naročila sprejemamo na elektronskem naslovu **bilten@email.si**. Na ta naslov nam lahko sporočite tudi vaše cenjeno mnenje o Mesečnem biltenu in predloge za njegovo izboljšanje.

1. METEOROLOGIJA

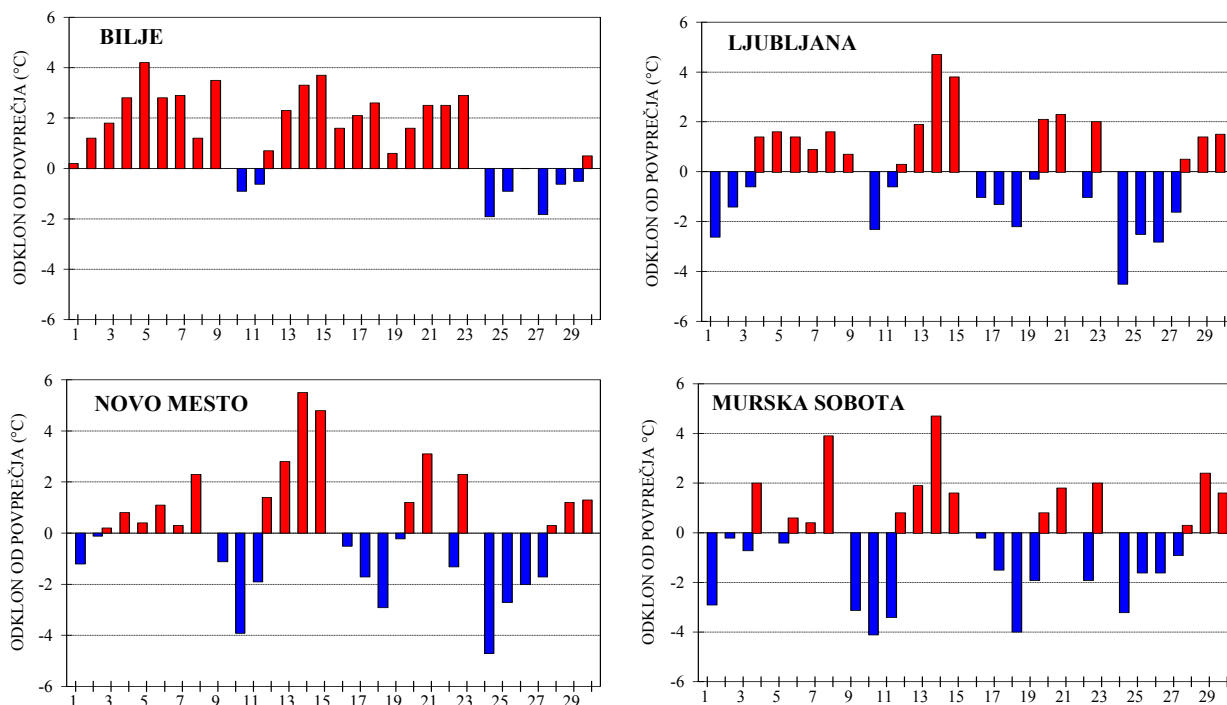
1. METEOROLOGY

1.1. Klimatske razmere v septembru 2004

1.1. Climate in September 2004

Tanja Cegnar

S septembrom se začne meteorološka jesen. Svetli del dneva se hitro krajša, moč sončnih žarkov opazno slabi, povprečna temperatura zraka se od začetka do konca meseca v dolgoletnem povprečju zniža za 3 do 4 °C. Povprečna temperatura septembra je bila povsod po državi v mejah običajne spremenljivosti, pozitivni odkloni so bili največji na Primorskem. Največ dežja je padlo v Julijcih, najmanj pa v zgornji Vipavski dolini in na Goriškem. Dolgoletno povprečje septembrskih padavin je bilo preseženo le v Beli krajini, na Postojnskem, Koroškem in na severozahodu države. Z izjemo Kočevja, Dolenjske in Bele krajine je sonce sijalo več ur kot običajno.



Slika 1.1.1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka septembra 2004 od povprečja obdobja 1961–1990

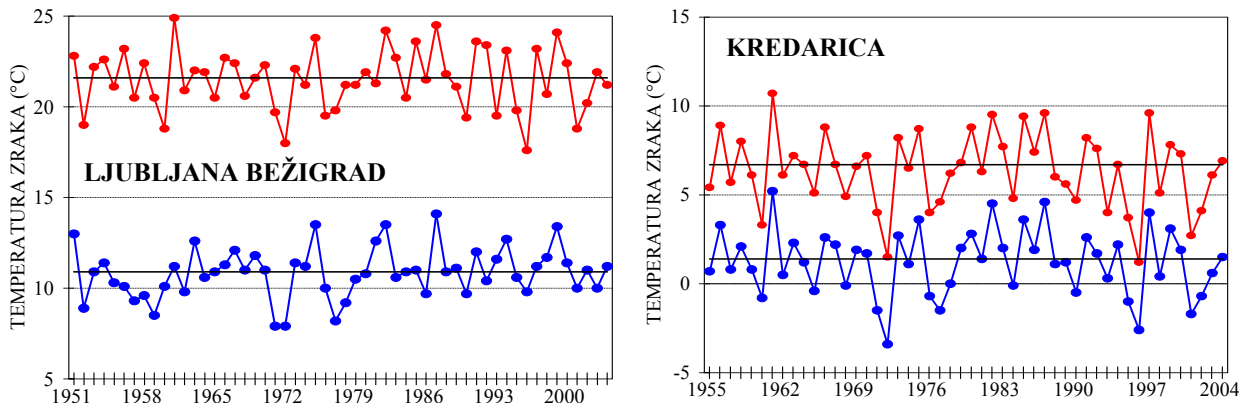
Figure 1.1.1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, September 2004

Na sliki 1.1.1. so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Z izjemo Primorske so bili za september značilni hitri prehodi iz nadpovprečno toplega vremena v nekajdnevna hladna obdobja, ki so jim ponovno sledile otoplitve. Na Primorskem so prevladovali nadpovprečno topli dnevi, poleg 10. in 11. septembra so bili le dnevi od 24. do 29. septembra nekoliko hladnejši kot običajno.

Najvišjo temperaturo zraka so izmerili med 3. in 8. septembrom na Notranjskem, Primorskem, v Julijcih in zgornjem delu Savske doline. V zgornji Vipavski dolini je temperatura dosegla 30 °C, na letališču v Portorožu pa 31.7 °C. Na Kredarici so izmerili 13.0 °C. Drugod po državi je bilo najtopleje 14. septembra, v Črnomlju, Murski Soboti in Mariboru se je živo srebro dvignilo nekoliko nad 27 °C. V Ljubljani je bila najvišja izmerjena temperatura septembra 2004 26.1 °C.

Septembra je bila povprečna temperatura zraka v Ljubljani 15.6 °C, kar je 0.1 °C nad dolgoletnim povprečjem, torej zelo blizu dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja je bil najtoplejši september 1987 s povprečno temperaturo 18.3 °C, le malo hladnejši je bil september 1999 (povprečna

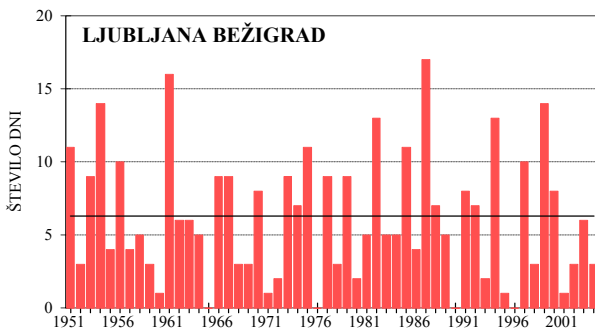
temperatura 18.0 °C). Najhladnejši je bil september 1972 s povprečno temperaturo 12.3 °C. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila septembra 2004 11.2 °C, kar je 0.3 °C nad dolgoletnim povprečjem. Jutra so bila s 7.9 °C najhladnejša v letih 1971 in 1972, najtoplejša pa s 14.1 °C leta 1987. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 21.2 °C, kar je 0.4 °C pod dolgoletnim povprečjem. Popoldnevi so bili najbolj hladni leta 1996 s 17.6 °C. Najtoplejši popoldnevi so bili septembra 1961 s 24.9 °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.



Slika 1.1.2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečni obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v mesecu septembru

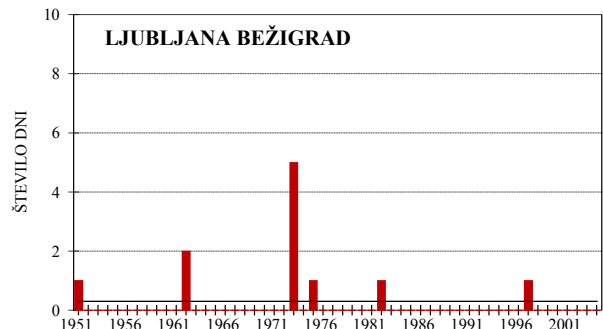
Figure 1.1.2. Mean daily maximum and minimum air temperature in September and the corresponding means of the period 1961–1990

Temperaturni odklon v visokogorju je bil pozitiven in v mejah običajne spremenljivosti. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka septembra 4.0 °C, kar je le 0.2 °C nad dolgoletnim povprečjem. Od začetka meritev na tem visokogorskem observatoriju je bil najbolj hladen september 1972 s povprečno temperaturo –1.1 °C. Najtoplejši je bil september 1961 s povprečno temperaturo 7.7 °C. Na sliki 1.1.2. desno sta povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna septembrska temperatura zraka na Kredarici.



Slika 1.1.3. Število toplih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 1.1.3. Number of days with maximum daily temperature at least 25 °C in September and the corresponding mean of the period 1961–1990

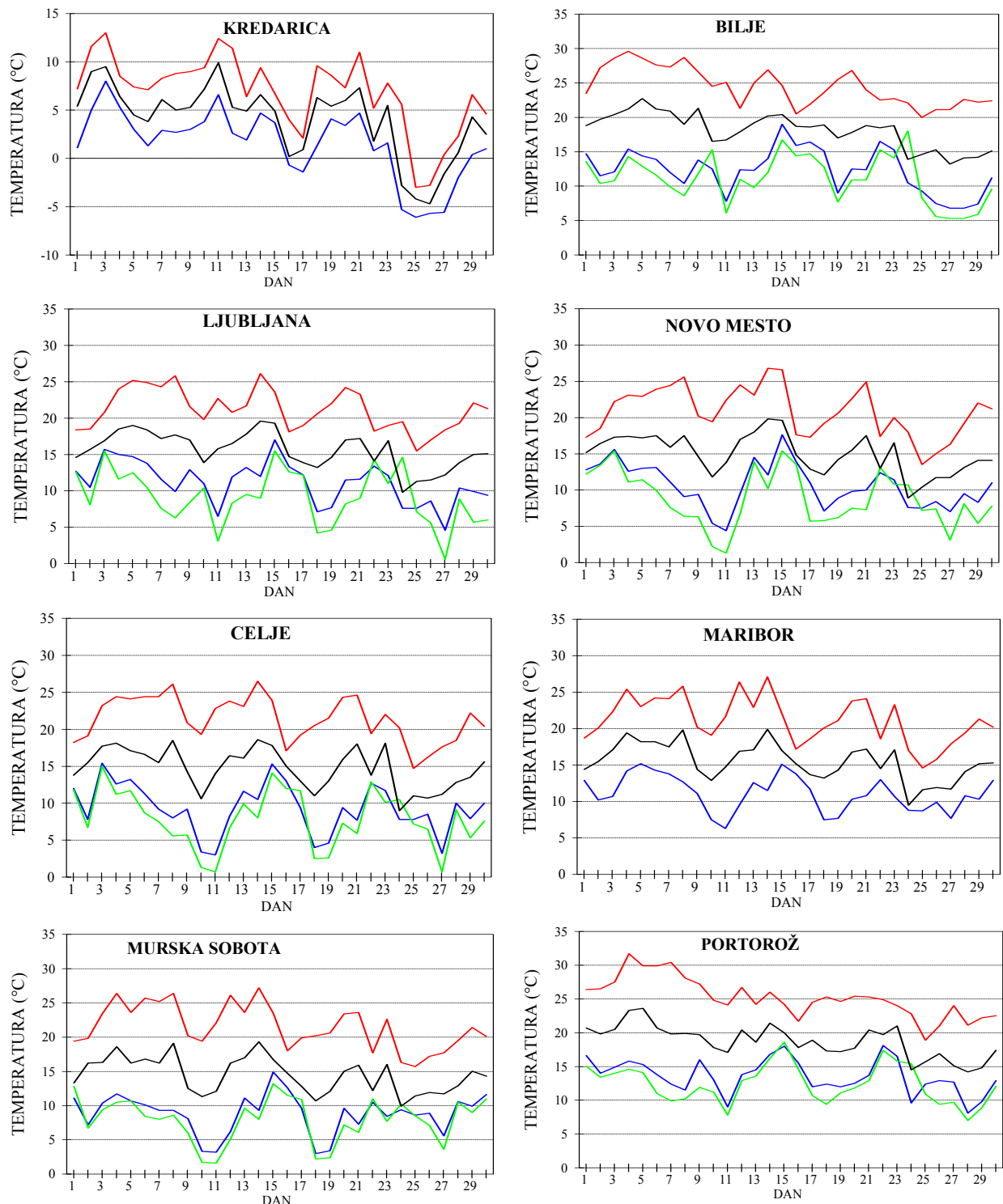


Slika 1.1.4. Število vročih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 1.1.4. Number of days with maximum daily temperature above 30 °C in September and the corresponding mean of the period 1961–1990

Topli so dnevi, ko temperatura doseže vsaj 25 °C. V Vipavski dolini, na Krasu in ob morju je bilo od 12 do 15 toplih dni, v Beli krajini 9, na Bizeljskem 10. Na nadmorski višini nad 450 m v notranjosti države ni bilo toplih dni. V Ljubljani je dolgoletno povprečje 6 dni in pol; letos so zabeležili tri (slika 1.1.3.), to je bil že četrti september zapored, ki ni presegel dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja so bili štiri septembri brez toplega dneva, septembra 1987 je bilo 17 toplih dni, le dan manj septembra 1961. Vroči dnevi, ko temperatura doseže vsaj 30 °C, so septembra že zelo redki. Letos so vroč dan zabeležili v zgornji Vipavski dolini, ob obali sta bila dva. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani šest septembrov z vročimi dnevi, kar pet jih je bilo septembra 1973. September 2004 je bil že sedmi zapored, ko se temperatura zraka ni dvignila tako visoko.

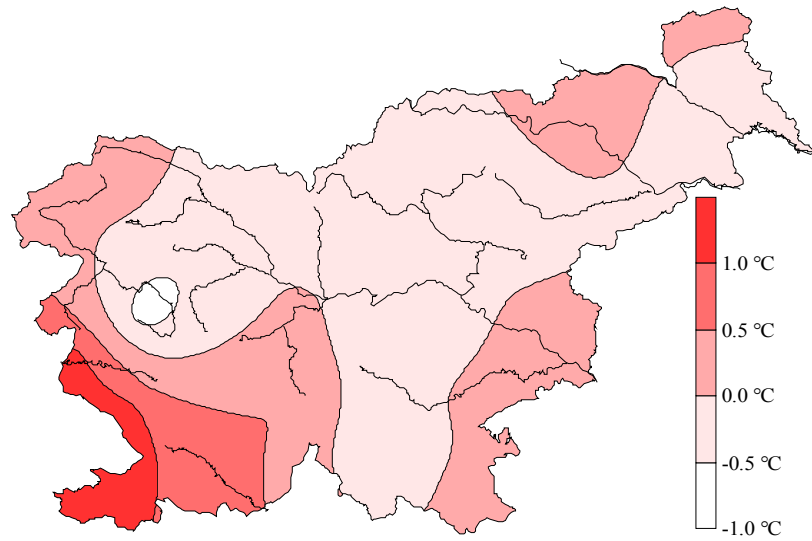
Izvedeni mesečni podatki o temperaturi zraka, padavinah, sončnem obsevanju in zanimivejših meteoroloških pojavih so zbrani v preglednici 1.1.1.; podatki desetdnevni obdobj, zanimivi predvsem za kmetovalce, so v preglednicah 1.1.2. in 1.1.3. ter 1.1.4.



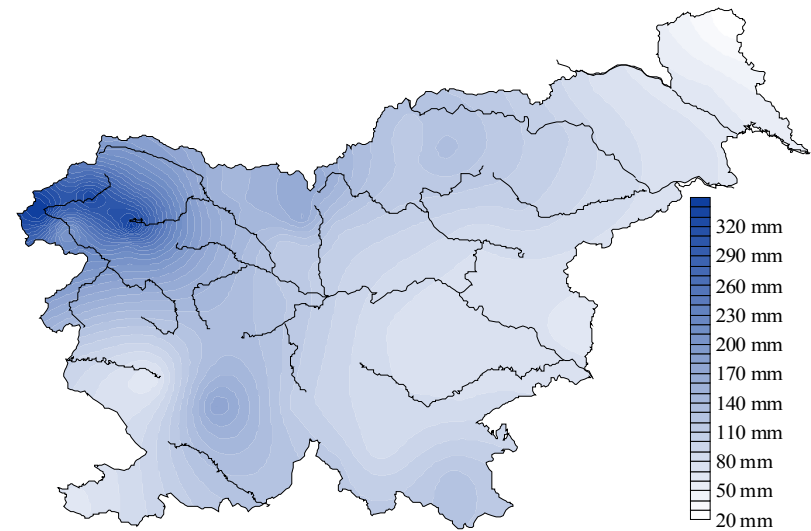
Slika 1.1.5. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zeleni) september 2004

Figure 1.1.5. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), September 2004

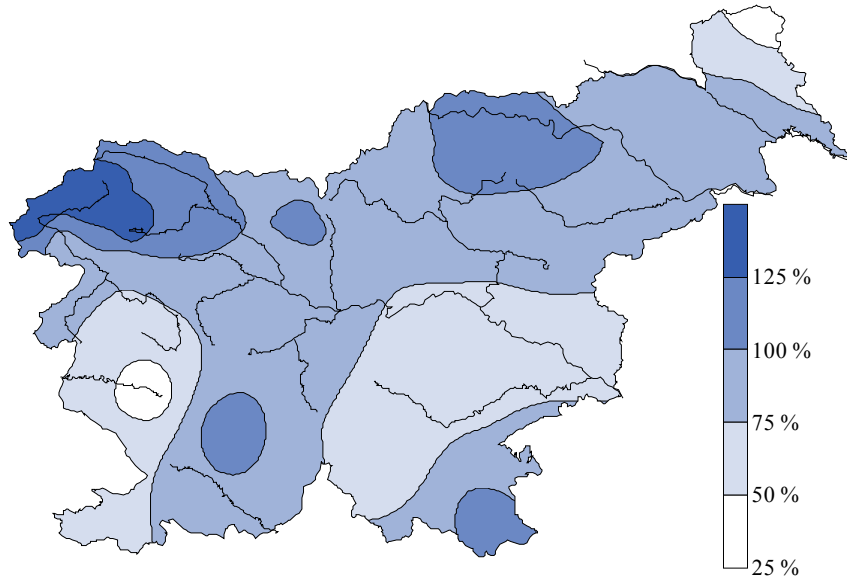
Septembra je bila povprečna temperatura zraka povsod po državi v mejah običajne spremenljivosti, ob morju, na Krasu in Goriškem je odklon presegal 1 °C, drugod po državi pa je odklon navzgor ali navzdol ostal pod 1 °C, v pretežnem delu države pa je bil odklon navzgor ali navzdol celo manjši od 0.5 °C. Tudi v visokogorju je bila povprečna temperatura zelo blizu dolgoletnega povprečja. Na sliki 1.1.6. je prikazan odklon povprečne septembrske temperature od dolgoletnega povprečja.



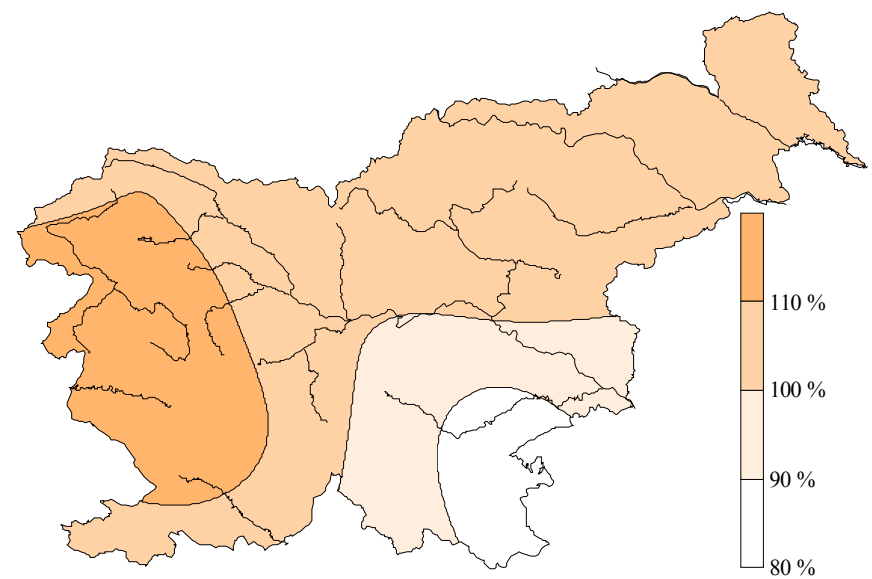
Slika 1.1.6. Odklon povprečne temperature zraka septembra 2004 od povprečja 1961–1990
Figure 1.1.6. Mean air temperature anomaly, September 2004



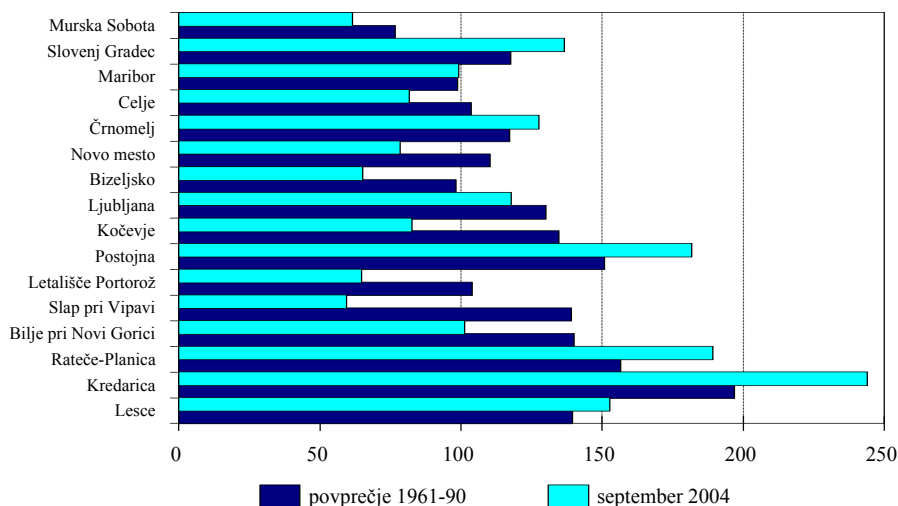
Slika 1.1.7. Prikaz porazdelitve padavin septembra 2004
Figure 1.1.7. Precipitation amount, September 2004



Slika 1.1.8. Višina padavin septembra 2004 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 1.1.8. Precipitation amount in September 2004 compared with 1961–1990 normals

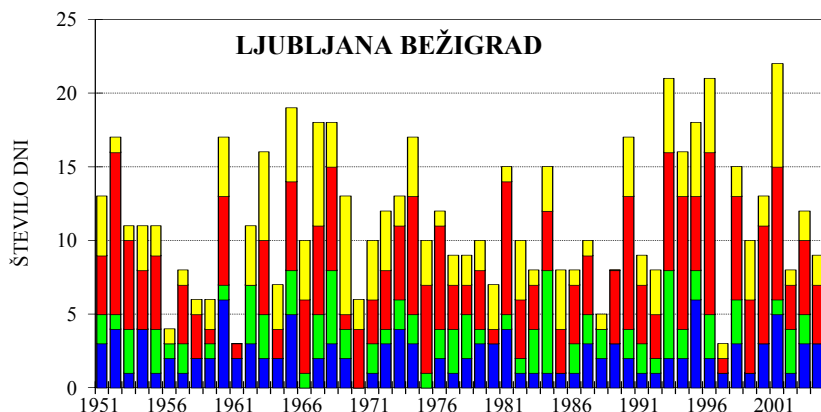


Slika 1.1.9. Trajanje sončnega obsevanja septembra 2004 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 1.1.9. Bright sunshine duration in September 2004 compared with 1961–1990 normals



Slika 1.1.10. Mesečna višina padavin v mm septembra 2004 in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 1.1.10. Monthly precipitation amount in September 2004 and the 1961–1990 normals

Na sliki 1.1.7. je prikazana višina padavin, najmanj jih je bilo Goričkem (pod 50 mm), največ pa v Julijcih, kjer je bilo ponekod padavin tudi več kot 300 mm. Na sliki 1.1.8. je shematsko prikazan odklon padavin od dolgoletnega povprečja. Na skrajnem vzhodnem delu Goriškega niso dosegli niti dveh petin dolgoletnega povprečja, tudi zgornja Vipavska dolina je bila v primerjavi z dolgoletnim povprečjem slabo namočena, saj niso dosegli treh petin dolgoletnega povprečja. Dolgoletno povprečje septembrskih padavin so presežli na severozahodu države, v Postojni z okolico, v Beli krajini in na Koroškem; za dobro petino je bilo dolgoletno povprečje preseženo le na severozahodu države. Dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo od 5 do 8.

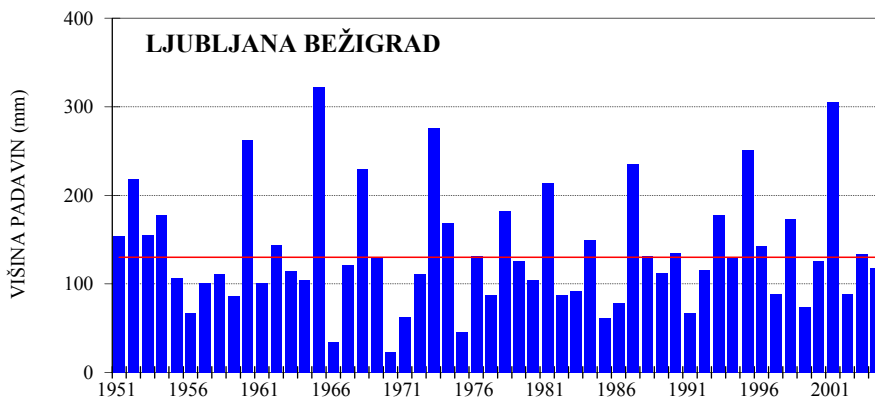


Slika 1.1.11. Število padavinskih dni v septembru. Z modro je obarvan del stolpca, ki ustreza številu dni s padavinami vsaj 20 mm, zelena označuje dneve z vsaj 10 in manj kot 20 mm, rdeča dneve z vsaj 1 in manj kot 10 mm, rumena dneve s padavinami pod 1 mm

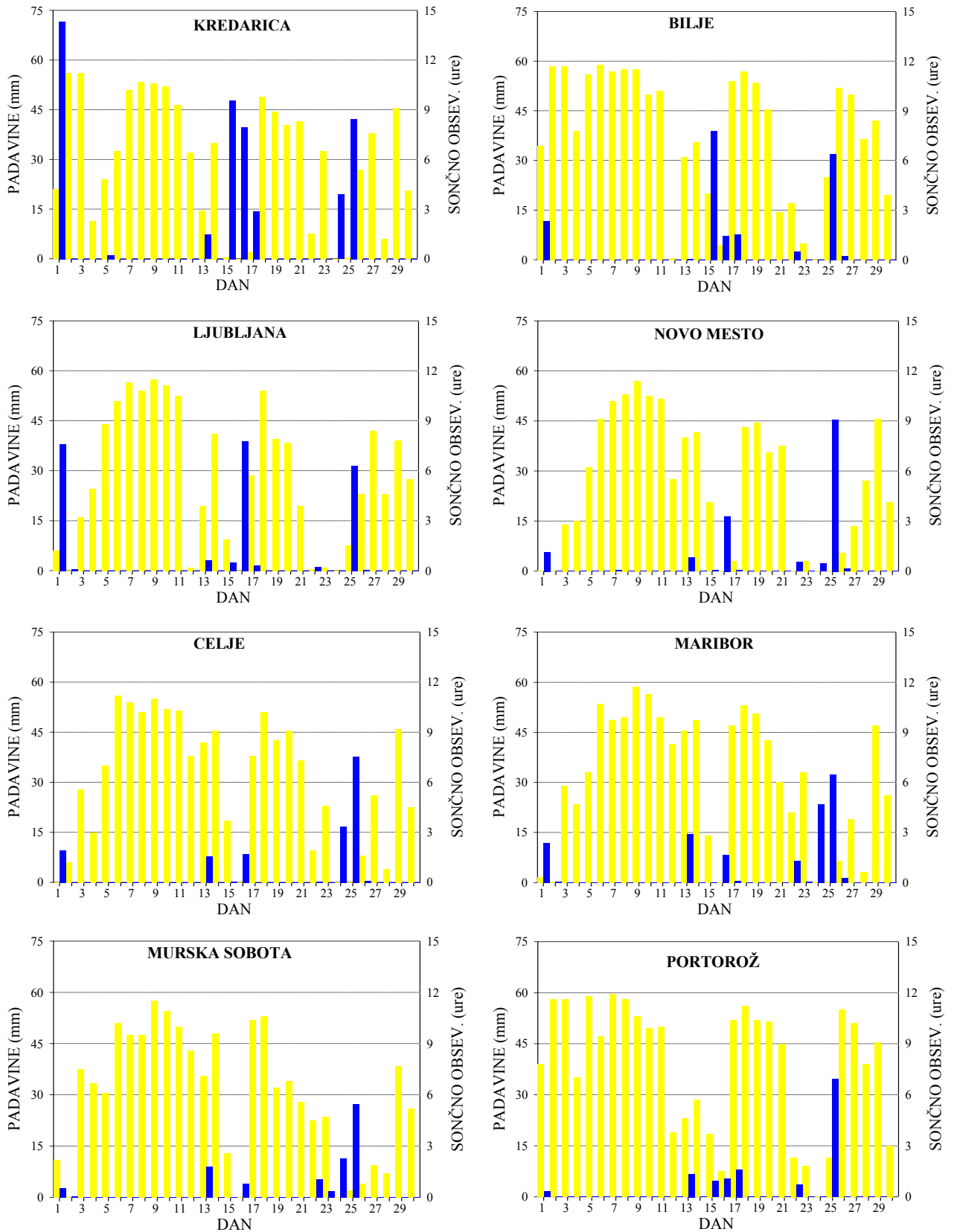
Figure 1.1.11. Number of days in September with precipitation 20 mm or more (blue), with precipitation 10 or more but less than 20 mm (green), with precipitation 1 or more but less than 10 mm (red) and with precipitation less than 1 mm (yellow)

Slika 1.1.12. Padavine septembra in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 1.1.12. Precipitation in September and the mean value of the period 1961–1990



V Ljubljani je septembra padlo 118 mm, kar je 10 % manj od dolgoletnega povprečja. Lani septembra je bilo dolgoletno povprečje s 133 mm nekoliko preseženo, predlani je bilo 87 mm precej pod povprečjem. Najbolj deževna sta bila septembra v letih 1965 (322 mm) in 2001 (304 mm), najbolj skromen s padavinami pa je bil september 1970 z 22 mm.

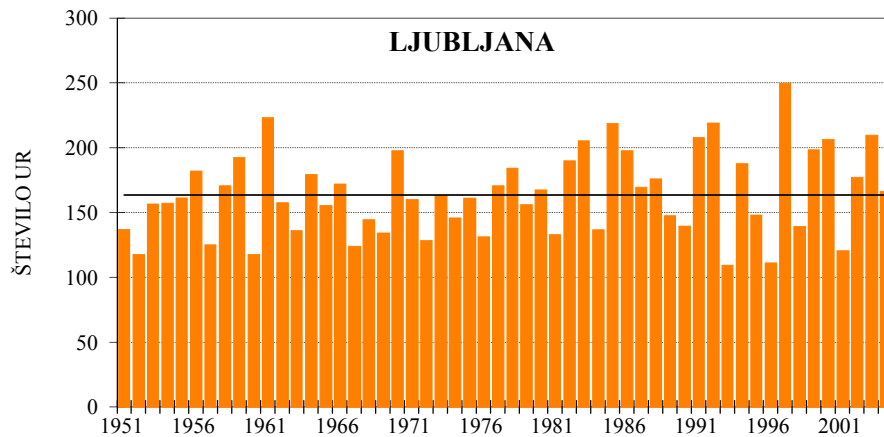


Slika 1.1.13. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) septembra 2004 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)

Figure 1.1.13. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, September 2004

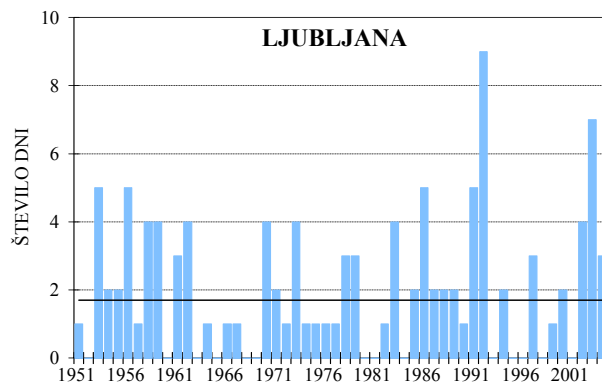
Na sliki 1.1.13. so podane dnevne padavine in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji.

Največ sončnega vremena je bilo ob morju, sonce je sijalo 231 ur, sledili sta Goriška z 228 urami in Postojna z 214 urami. Najmanj sončnega vremena je bilo v Novem mestu, sonce je sijalo le 156 ur. Na Kredarici je sonce sijalo 179 ur, kar je toliko kot v Celju in Murski Soboti. Na sliki 1.1.9. je shematsko prikazano septembrsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Z izjemo obale je bilo na Primorskem in Notranjskem dolgoletno povprečje preseženo za vsaj desetino, na Goriškem pa za petino. Manj sončnega vremena kot običajno je bilo na Dolenjskem, Kočevskem in v Beli krajini. V Novem mestu in Beli krajini niso dosegli 90 % dolgoletnega povprečja.



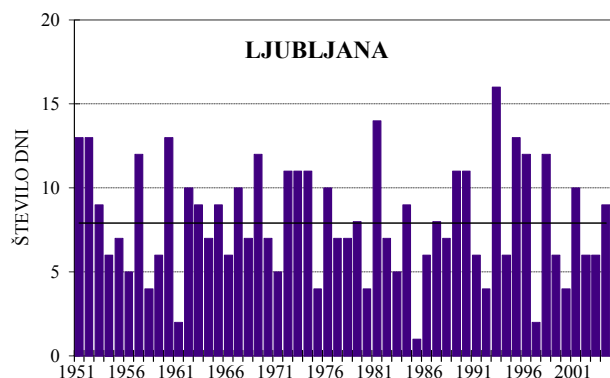
Slika 1.1.14. Število ur sončnega obsevanja v septembru in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 1.1.14. Bright sunshine duration in hours in September and the mean value of the period 1961–1990

V Ljubljani je september s 166 urami sončnega vremena le za 2 % presegel dolgoletno povprečje. Z 250 urami sončnega vremena je bil doslej najbolj sončen september 1997 (slika 1.1.14.), od sredine minulega stoletja pa sta bila najbolj siva septembra 1993 (109 ur) in 1996 (111 ur).



Slika 1.1.15. Število jasnih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 1.1.15. Number of clear days in September and the mean value of the period 1961–1990



Slika 1.1.16. Število oblačnih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 1.1.16. Number of cloudy days in September and the mean value of the period 1961–1990

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. V Slovenj Gradcu septembra ni bilo niti enega jasnega dneva, na severozahodu države so bili 4. V Ljubljani so bili trije jasni dnevi, kar je dan več od dolgoletnega povprečja (slika 1.1.15.); od sredine minulega stoletja je bilo štirinajst septembrov brez jasnega dneva; kar devet jasnih dni pa je bilo septembra 1992.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine; septembra jih je bilo največ, kar 12, v Beli krajini in na Kočevskem. V Ljubljani je bilo 9 oblačnih dni (slika 1.1.16.), kar je dan več od dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja je bilo največ oblačnih dni septembra 1993, zabeležili so jih 16; samo en oblačen dan je bil septembra 1985.

Na Primorskem je bila povprečna oblačnost pod polovico, v visokogorju so oblaki v povprečju prekrivali manj kot tri petine neba. Tri petine neba so bile v povprečju prekrivane z oblaki v Ljubljani, Slovenj Gradcu, Celju in Novem mestu.

Preglednica 1.1.1. Mesečni meteorološki podatki – september 2004

Table 1.1.1. Monthly meteorological data – September 2004

Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi							Pritisk		
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Lesce	515	13.4	-0.5	19.7	9.1	25.5	8	3.5	27	0	1	84	188		5.3	7	4	152	109	7	1	0	0	0			11.2
Kredarica	2514	4.0	0.2	6.9	1.5	13.0	3	-6.1	25	7	0	499	179	113	5.7	6	4	244	124	8	2	17	8	15	25	755.3	6.3
Rateče–Planica	864	11.6	0.2	18.6	6.4	24.0	3	-1.2	27	1	0	164	196	101	5.0	5	4	189	121	6	1	1	0	0		921.5	10.8
Bilje pri N. Gorici	55	18.1	1.3	24.5	12.3	29.6	4	6.8	27	0	13	0	228	120	4.2	4	10	101	72	7	4	0	0	0		1012.5	13.9
Slap pri Vipavi	137	17.6	0.5	24.6	12.7	30.0	3	8.0	29	0	15	0			4.3	6	9	59	43	5	0	0	0	0		11.1	
Letališče Portorož	2	18.7	1.2	25.2	13.6	31.7	4	8.1	28	0	14	0	231	103	4.0	2	8	65	62	7	5	0	0	0		1018.2	15.0
Godnje	295	17.0	1.2	23.7	12.6	29.0	3	7.0	24	0	12	8			2.2	0	20	77	59	6	1	0	0	0		11.0	
Postojna	533	14.2	0.5	20.1	10.3	23.5	4	4.7	29	0	0	57	214	115	5.0	6	6	182	121	5	0	0	0	0		13.8	
Kočevje	468	13.3	-0.5	20.7	8.3	25.0	4	1.4	11	0	3	107			5.8	12	6	83	61	8	0	6	0	0		11.1	
Ljubljana	299	15.6	0.1	21.2	11.2	26.1	14	4.6	27	0	3	27	166	102	6.1	9	3	118	90	7	1	9	0	0		985.6	13.6
Bizeljsko	170	15.5	0.2	22.6	10.5	29.0	14	3.8	11	0	10	27			5.6	7	5	65	66	7	0	5	0	0		12.8	
Novo mesto	220	15.0	0.1	20.9	10.6	26.8	14	4.4	11	0	3	46	156	88	6.2	9	2	78	71	6	0	8	0	0		992.0	13.8
Črnomelj	196	15.3	0.1	22.1	10.0	27.3	14	2.0	11	0	9	35			6.0	12	6	127	109	6	0	7	0	0		13.4	
Celje	240	14.7	0.1	21.4	9.3	26.5	14	3.0	11	0	2	57	180	110	5.9	9	4	82	79	5	1	12	0	0		992.4	13.1
Maribor	275	15.5	0.3	21.2	11.1	27.1	14	6.3	11	0	4	35	186	107	5.3	6	3	99	100	7	2	0	0	0		987.3	13.9
Slovenj Gradec	452	13.4	-0.2	20.0	7.9	24.9	14	2.1	27	0	0	86	168	100	6.2	7	0	136	116	7	3	9	0	0		13.1	
Murska Sobota	184	14.5	-0.2	21.5	8.8	27.2	14	3.0	18	0	6	53	178	101	5.1	7	7	62	81	7	0	6	0	0		998.5	12.5

LEGENDA:

NV – nadmorska višina (m)
 TS – povprečna temperatura zraka (°C)
 TOD – temperaturni odklon od povprečja (°C)
 TX – povprečni temperaturni maksimum (°C)
 TM – povprečni temperaturni minimum (°C)
 TAX – absolutni temperaturni maksimum (°C)
 DT – dan v mesecu
 TAM – absolutni temperaturni minimum (°C)
 SM – število dni z minimalno temperaturo < 0 °C

SX – število dni z maksimalno temperaturo ≥ 25 °C
 TD – temperaturni primanjkljaj
 OBS – število ur sončnega obsevanja
 RO – sončno obsevanje v % od povprečja
 PO – povprečna oblačnost (v desetinah)
 SO – število oblačnih dni
 SJ – število jasnih dni
 RR – višina padavin (mm)
 RP – višina padavin v % od povprečja

SD – število dni s padavinami ≥ 1.0 mm
 SN – število dni z nevihtami
 SG – število dni z meglo
 SS – število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
 SSX – maksimalna višina snežne odeje (cm)
 P – povprečni zračni pritisk (hPa)
 PP – povprečni pritisk vodne pare (hPa)

Opomba: Temperaturni primanjkljaj (TD) je mesečna vsota dnevni razlik med temperaturo 20 °C in povprečno dnevno temperaturo, če je ta manjša ali enaka 12 °C ($TS_i \leq 12$ °C).

$$TD = \sum_{i=1}^n (20\text{ °C} - TS_i) \quad \text{če je} \quad TS_i \leq 12\text{ °C}$$

Preglednica 1.1.2. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka – september 2004

Table 1.1.2. Decade average, maximum and minimum air temperature – September 2004

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	20.6	28.2	31.7	14.3	11.5	12.5	9.9	18.6	24.7	26.7	13.7	9.0	12.7	7.8	17.0	22.7	25.3	12.7	8.1	11.9	7.0
Bilje	20.2	27.2	29.6	13.1	10.4	11.9	8.6	18.5	24.1	26.9	13.4	7.8	11.6	6.1	15.6	22.1	24.0	10.4	6.8	9.8	5.3
Slap pri Vipavi	19.8	27.3	30.0	13.6	9.5	9.3	6.5	17.7	24.5	27.0	13.3	8.5	8.9	4.0	15.4	22.0	25.0	11.0	8.0	7.3	3.0
Postojna	15.6	21.4	23.5	11.9	8.4	10.2	6.4	14.9	20.8	23.4	11.1	5.0	9.2	2.8	12.1	18.0	21.5	7.7	4.7	7.0	3.0
Kočevje	14.2	22.4	25.0	9.3	3.3	7.3	1.2	14.1	21.7	25.0	8.5	1.4	6.4	-1.0	11.6	18.2	23.2	7.1	4.4	5.9	2.9
Rateče	13.4	21.0	24.0	8.0	5.6	5.3	2.2	11.8	17.8	22.1	7.4	4.0	4.5	0.3	9.6	17.0	21.0	3.7	-1.2	1.0	-5.7
Lesce	15.1	21.5	25.5	10.8	8.0	9.7	7.0	13.6	19.8	24.6	9.1	5.3	8.2	4.0	11.6	17.7	22.6	7.3	3.5	6.6	2.2
Slovenj Gradec	14.3	21.4	24.3	8.7	2.4	7.1	-0.4	13.8	20.8	24.9	7.6	2.4	5.9	-0.6	12.0	17.8	23.4	7.4	2.1	5.9	-1.4
Brnik	15.1	21.4	24.7	10.3	6.9			14.3	21.1	25.2	8.7	3.3			11.9	18.3	22.2	7.5	1.1		
Ljubljana	16.9	22.3	25.8	12.8	9.9	10.4	6.3	16.2	21.9	26.1	11.2	6.5	8.7	3.1	13.7	19.4	23.3	9.5	4.6	8.3	0.6
Sevno	15.8	20.2	23.5	12.3	7.7	10.2	4.4	15.4	20.5	24.4	11.1	7.3	9.2	4.1	12.1	17.1	22.0	8.6	5.2	7.6	3.0
Novo mesto	16.1	21.8	25.6	11.6	5.4	9.6	2.2	15.8	22.1	26.8	10.9	4.4	8.6	1.3	13.1	18.8	24.9	9.3	7.0	8.1	3.1
Črnomelj	16.3	23.3	26.8	11.0	4.5	9.9	3.0	16.0	23.0	27.3	9.8	2.0	9.3	1.5	13.6	20.1	25.2	9.2	6.5	9.2	6.0
Bizeljsko	16.8	24.3	28.0	11.8	5.0	10.9	4.0	16.1	24.1	29.0	10.3	3.8	9.6	3.0	13.5	19.2	25.8	9.6	6.6	8.9	5.6
Celje	15.8	22.4	26.1	10.2	3.4	8.5	1.3	15.1	22.3	26.5	8.9	3.0	7.5	0.7	13.4	19.6	24.6	8.7	3.2	7.6	0.7
Starše	16.3	22.6	25.3	10.5	5.5	9.9	5.1	15.4	22.6	27.0	9.7	5.3	9.0	4.5	14.0	19.3	23.5	10.2	7.7	9.2	6.3
Maribor	16.7	22.3	25.8	12.3	7.5			15.9	22.1	27.1	10.6	6.3			13.8	19.2	24.1	10.4	7.7		
Jeruzalem	16.9	21.3	25.0	12.7	7.0	11.1	4.5	15.8	21.5	26.5	11.4	8.5	9.9	4.0	13.2	18.4	23.0	10.1	7.0	9.1	5.0
Murska Sobota	15.6	23.0	26.4	9.1	3.3	8.3	1.7	14.6	22.5	27.2	8.3	3.0	7.2	1.6	13.1	19.2	23.6	9.1	5.6	8.5	3.6
Veliki Dolenci	16.7	21.8	25.2	11.8	6.0	7.1	1.0	15.2	21.2	26.0	9.6	5.5	6.0	0.5	13.0	18.0	21.5	9.8	7.2	7.2	3.0

LEGENDA:

T povp – povprečna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
Tmax povp – povprečna maksimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
Tmax abs – absolutna maksimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
– manjkajoča vrednost

Tmin povp – povprečna minimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
Tmin abs – absolutna minimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
Tmin5 povp – povprečna minimalna temperatura zraka na višini 5 cm (°C)
Tmin5 abs – absolutna minimalna temperatura zraka na višini 5 cm (°C)

LEGEND:

T povp – mean air temperature 2 m above ground (°C)
Tmax povp – mean maximum air temperature 2 m above ground (°C)
Tmax abs – absolute maximum air temperature 2 m above ground (°C)
– missing value

Tmin povp – mean minimum air temperature 2 m above ground (°C)
Tmin abs – absolute minimum air temperature 2 m above ground (°C)
Tmin5 povp – mean minimum air temperature 5 cm above ground (°C)
Tmin5 abs – absolute minimum air temperature 5 cm above ground (°C)

Preglednica 1.1.3. Višina padavin in število padavinskih dni – september 2004

Table 1.1.3. Precipitation amount and number of rainy days – September 2004

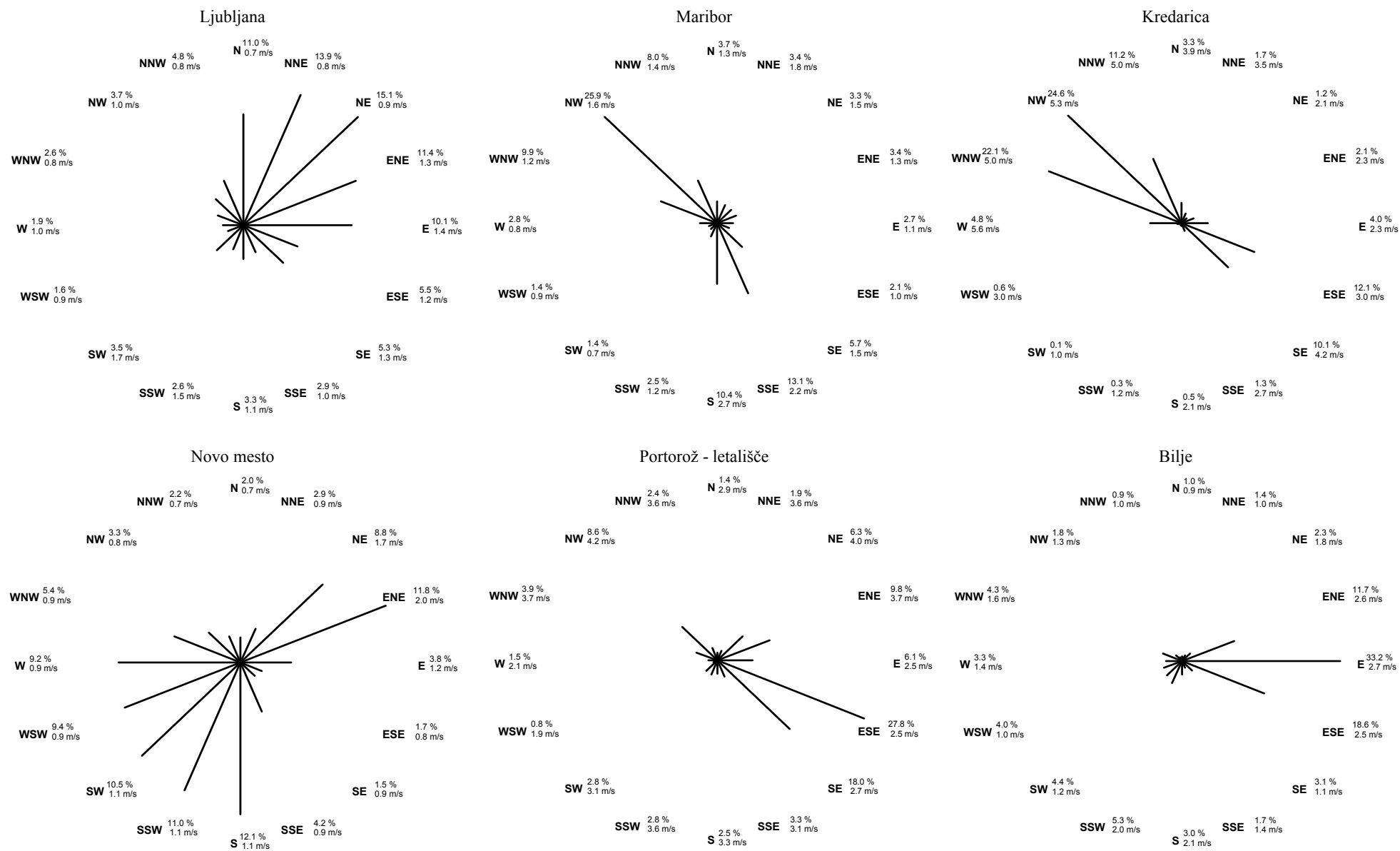
Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 30. septembra 2004
	I.		II.		III.		M		od 1.1.2004	
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		
Portorož	1.6	1.0	24.7	4.0	38.2	2.0	64.5	7.0	550	
Bilje	11.6	1.0	54.0	4.0	35.6	3.0	101.2	8.0	862	
Slap pri Vipavi	7.0	1.0	23.7	4.0	28.2	1.0	58.9	6.0	912	
Postojna	104.1	2.0	22.4	4.0	55.1	2.0	181.6	8.0	1130	
Kočevje	11.5	1.0	25.4	4.0	45.6	5.0	82.5	10.0	1136	
Rateče	51.4	2.0	105.1	4.0	32.6	1.0	189.1	7.0	1221	
Lesce	46.8	2.0	43.7	4.0	61.8	2.0	152.3	8.0	1095	
Slovenj Gradec	26.3	3.0	42.4	2.0	67.4	3.0	136.1	8.0	1051	
Brnik	14.0	3.0	41.9	4.0	53.8	4.0	109.7	11.0	1167	
Ljubljana	38.5	2.0	46.1	4.0	33.0	3.0	117.6	9.0	1172	
Sevno	14.0	1.0	11.0	4.0	53.3	3.0	78.3	8.0	952	
Novo mesto	6.1	4.0	21.0	5.0	51.0	4.0	78.1	13.0	871	
Črnomelj	1.0	1.0	55.9	4.0	70.5	6.0	127.4	11.0	1010	
Bizeljsko	4.9	2.0	13.1	2.0	46.8	4.0	64.8	8.0	736	
Celje	9.8	2.0	16.5	3.0	55.2	4.0	81.5	9.0	876	
Starše	4.5	1.0	26.9	2.0	56.7	5.0	88.1	8.0	795	
Maribor	12.0	2.0	23.2	3.0	63.8	6.0	99.0	11.0	843	
Jeruzalem	1.4	1.0	15.5	2.0	55.4	6.0	72.3	9.0	705	
Murska Sobota	2.9	2.0	12.9	3.0	45.7	4.0	61.5	9.0	640	
Veliki Dolenci	0.3	1.0	8.6	2.0	13.1	4.0	22.0	7.0	583	

LEGENDA:

I., II., III., M – dekade in mesec
 RR – višina padavin (mm)
 p.d. – število dni s padavinami vsaj 0.1 mm
 od 1.1.2004 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

LEGEND:

I., II., III., M – decade and month
 RR – precipitation (mm)
 p.d. – number of days with precipitation 0.1 mm or more
 od 1.1.2004 – total precipitation from the beginning of this year (mm)



Slika 1.1.17. Vetrovne rože, september 2004

Figure 1.1.17. Wind roses, September 2004

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 1.1.17.) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili s samodejnimi meteorološkimi postajami. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje. Podatki na letališču Portorož dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; močno sta prevladovala vzhodjugovzhodni in jugovzhodni veter, skupaj jima je pripadlo 46 % vseh terminov, severozahodnik je pihal v slabih 9 % vseh terminov, vzhodseverovzhodniku je pripadlo 10 %. Najmočnejši sunek vetra je 24. septembra dosegel 20.3 m/s. V Biljah je bil najpogostejši vzhodnik, ki mu je pripadla tretjina vseh terminov, vzhodjugovzhodnik je pihal v skoraj 19 %. Najmočnejši sunek je 29. septembra dosegel 21.6 m/s. V Ljubljani so bili najbolj pogosti vetrovi iz severovzhodne in severseverovzhodne smeri, skupaj jim je pripadlo 29 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je bil 5. septembra 12.2 m/s. Na Kredarici je veter 14. septembra v sunku dosegel hitrost 36.6 m/s, severozahodniku s sosednjima smerema je pripadalo 58 % vseh terminov, jugovzhodniku in vzhodjugovzhodniku skupaj pa 22 %. V Mariboru, kjer je bil s 26 % najpogostejši severozahodnik, je sunek 30. septembra dosegel 12.4 m/s.

Preglednica 1.1.4. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, september 2004

Table 1.1.4. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, September 2004

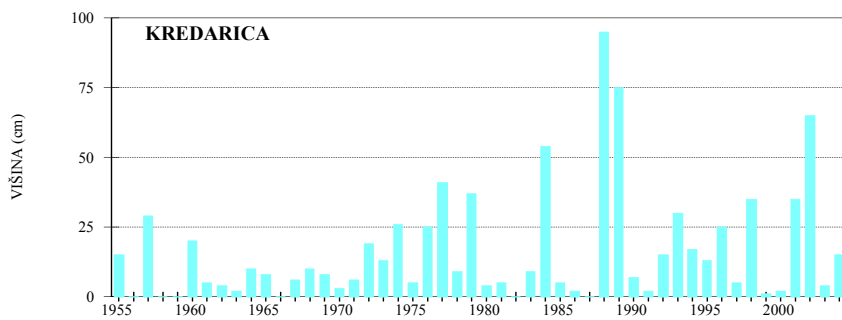
Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1.5	0.7	0.4	0.8	4	70	105	57	128	95	81	103
Bilje	2.0	1.7	0.2	1.3	25	136	66	73	154	111	87	119
Slap pri Vipavi	1.5	0.6	-0.7	0.5	16	53	57	43				
Postojna	0.8	1.3	-0.5	0.5	198	52	114	126	145	119	76	115
Kočevje	-0.8	0.3	-0.9	-0.5	26	56	88	58				
Rateče	0.8	0.3	-0.6	0.2	93	230	59	121	126	72	105	101
Lesce	0.5	0.4	-0.4	0.2	82	133	130	111				
Slovenj Gradec	-0.4	0.2	-0.3	-0.2	61	138	156	116	101	113	80	99
Brnik	-0.3	0.2	-0.7	-0.2	30	116	113	85				
Ljubljana	0.1	0.7	-0.4	0.1	86	122	69	90	119	103	77	102
Sevno	-0.1	0.6	-1.4	-0.3	36	33	136	70				
Novo mesto	-0.1	0.9	-0.4	0.1	16	59	136	71	97	103	59	88
Črnomelj	-0.3	0.7	-0.2	0.1	2	143	191	109				
Bizeljsko	0.2	0.8	-0.4	0.2	14	41	158	67				
Celje	-0.1	0.5	0.1	0.1	28	56	146	80	116	138	73	111
Starše	-0.2	0.3	0.4	0.2	13	106	180	96				
Maribor	0.1	0.7	0.0	0.3	31	94	182	100				
Jeruzalem	-0.1	0.0	-1.2	-0.4	5	59	207	88				
Murska Sobota	-0.5	-0.2	-0.1	-0.2	10	56	178	80	112	124	61	101
Veliki Dolenci	0.5	0.2	-0.4	0.1	1	46	60	33				

LEGENDA:

- Temperatura zraka - odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1961–1990 (°C)
 Padavine - padavine v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)
 Sončne ure - trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)
 I., II., III., M - dekade in mesec

Povprečna temperatura zraka je bila v vseh treh tretjinah septembra zelo blizu dolgoletnega povprečja, še največji je bil odklon v prvi tretjini meseca na Primorskem, bilo je 1 do 2 °C topleje kot običajno. Prva tretjina je bila skoraj povsod po državi opazno bolj suha kot običajno, v drugi tretjini je bila približno polovica države bolj, preostanek pa slabše namočen kot običajno. V zadnji tretjini meseca je bilo padavin večinoma več kot v dolgoletnem povprečju. Prva tretjina septembra je bila bolj sončna kot običajno, v Vipavski dolini in na Notranjskem je bilo dolgoletno povprečje preseženo za polovico, v Novem mestu pa so nepomembno zaostajali za dolgoletnim povprečjem. V osrednji tretjini meseca je sončnega vremena primanjkovalo v Zgornjesavski dolini, malo pod običajno je bila tudi osončenost ob morju, drugod po državi je bilo dolgoletno povprečje preseženo, v Celju za tretjino, v Prekmurju za četrtino. Zadnja tretjina septembra je bila zaradi pogoste oblačnosti slabo obsijana s soncem, le v Zgornjesavski dolini so nekoliko presegli dolgoletno povprečje, v Novem mestu in Murski Soboti je sonce sijalo le tri petine toliko časa kot običajno.

Na sliki 1.1.18. je največja septembrska debelina snežne odeje na Kredarici. Septembra se le redko zgodi, da bi bila tla na Kredarici ves mesec kopna, doslej je bilo takih le šest septembrov.



Leta 1972 so septembra zabeležili 24 dni s snežno odejo, septembra 1988 je snežna odeja dosegla 95 cm, septembra 2002 pa 65 cm. Letos je sneg prekrival tla 8 septembrskih dni. 25. septembra je bila snežna odeja na Kredarici debela 15 cm.

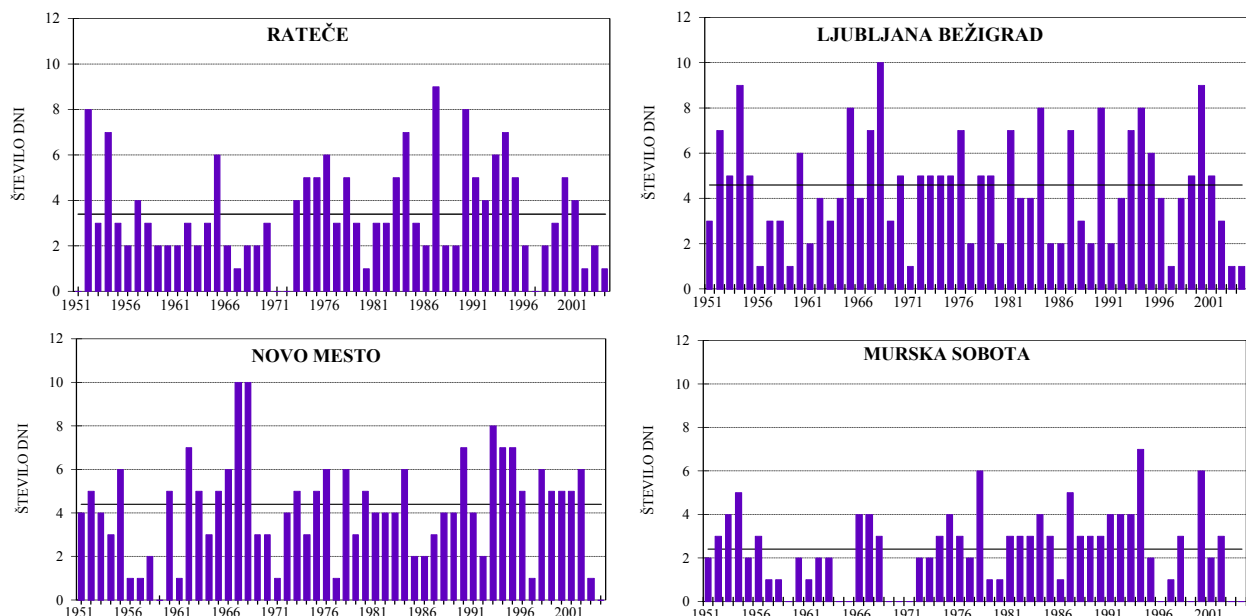
Slika 1.1.18. Največja višina snega v septembru
Figure 1.1.18. Maximum snow cover depth in September

Slika 1.1.19. Delno oblačno nebo ob sončnem zahodu je zaradi boljše sisanja modre svetlobe pogosto obarvano rdeče.

Figure 1.1.19. Partly cloudy sky at sun set; blue light dissipates better than the red one.



Na sliki 1.1.20. je število dni z nevihto v Ratečah, Ljubljani, Novem mestu in Murski Soboti; septembra pogostost neviht v primerjavi s poletnimi meseci že opazno upade, saj je ozračje v povprečju precej stabilnejše kot poleti. Število dni z nevihto ali nevihto v okolici je bilo septembra 2004 pod dolgoletnim povprečjem. Največ dni z nevihto ali grmenjem so zabeležili na letališču v Portorožu, kar 5. V Ljubljani, Celju, na Krasu, v Lescah in Zgornjesavski dolini so zabeležili po en tak dan.

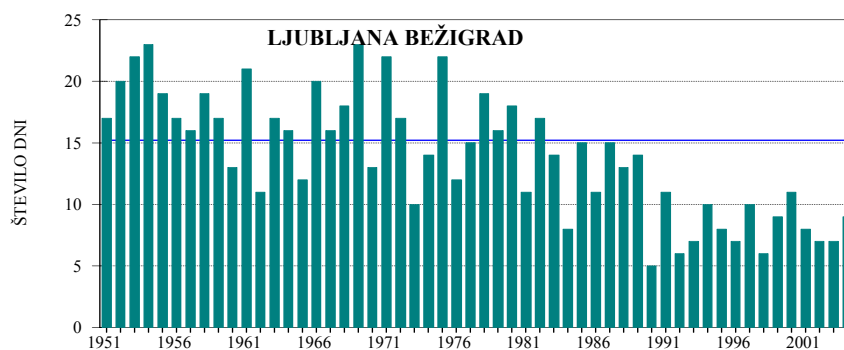


Slika 1.1.20. Število dni z nevihto v septembru in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 1.1.20. Number of days with thunderstorm in September and the mean value of the period 1960–1990

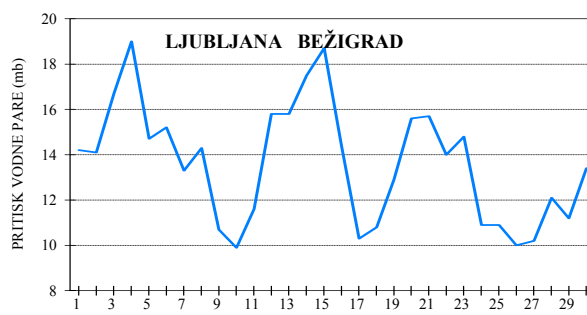
Na Kredarici so zabeležili 17 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, to prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišča in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. Septembra letos so v Ljubljani zabeležili le devet dni z meglo, kar je šest dni manj od dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja je bilo vsako leto septembra vsaj pet dni z opaženo meglo, v letih 1954 in 1969 so zabeležili po 23 dni z meglo.

Slika 1.1.21. Število dni z meglo v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 1.1.21. Number of foggy days in September and the mean value of the period 1961–1990



Na sliki 1.1.22. levo je prikazan povprečni zračni pritisk v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Od 3. do 11. septembra je bil zračni pritisk razmeroma visok, najvišji pa je bil 9. septembra z 993 mb. Do konca meseca je bil nato zračni pritisk dokaj visok še 17. septembra (991 mb). Najnižji povprečni zračni pritisk je bil 23. septembra, ko je v obsežnem območju nizkega zračnega pritiska jugozahodni veter prinašal topel in vlažen zrak, dnevno povprečje je bilo 972 mb. Na sliki 1.1.22. desno je potek povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare v Ljubljani. Veliko vlage je bilo v zraku dvakrat, prvič 4. septembra (delni pritisk vodne pare je bil 19.0 mb), drugič pa 15. septembra (18.7 mb). Malo vlage je vseboval zrak 10. septembra (9.9 mb), 17. septembra (10.3 mb) in 26. ter 27. septembra (10.0 in 10.2 mb).



Slika 1.1.22. Potek povprečnega zračnega pritiska in povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare septembra 2004

Figure 1.1.22. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure in September 2004

SUMMARY

In September mean air temperature was close to the 1961–1990 normals and well between the limits of the normal variability in the low land as well as in the high mountains. The largest anomaly occurred in Primorska region. With exception of Kočevje, Dolenjska and Bela krajina sunshine duration exceeded the 1961–1990 normals. Goriška region got 20 % more sunny weather than on average. Precipitation was the most abundant in Julian Alps, while in Upper Vipava valley and in Goričko less than 60 % of the average precipitation fell. On Kredarica snow depth was 15 cm on the 8th of September.

Abbreviations in the Table 1.1.1.:

NV	- altitude above the mean sea level (m)	PO	- mean cloud amount (in tenth)
TS	- mean monthly air temperature (°C)	SO	- number of cloudy days
TOD	- temperature anomaly (°C)	SJ	- number of clear days
TX	- mean daily temperature maximum for a month (°C)	RR	- total amount of precipitation (mm)
TM	- mean daily temperature minimum for a month (°C)	RP	- % of the normal amount of precipitation
TAX	- absolute monthly temperature maximum (°C)	SD	- number of days with precipitation ≥ 1.0 mm
DT	- day in the month	SN	- number of days with thunderstorm and thunder
TAM	- absolute monthly temperature minimum (°C)	SG	- number of days with fog
SM	- number of days with min. air temperature < 0 °C	SS	- number of days with snow cover at 7 a.m.
SX	- number of days with max. air temperature ≥ 25 °C	SSX	- maximum snow cover depth (cm)
TD	- number of heating degree days	P	- average pressure (hPa)
OBS	- bright sunshine duration in hours	PP	- average vapor pressure (hPa)
RO	- % of the normal bright sunshine duration		

1.2. Razvoj vremena v septembru 2004

1.2. Weather development in September 2004

Janez Markošek

1. september

Ponoči oblačno s padavinami, popoldne postopne razjasnitve, burja, hladno

Nad severno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Hladna fronta je v noči na 1. september ob zahodnih do jugozahodnih višinskih vetrovih prešla Slovenijo. Ponoči je bilo oblačno s padavinami. Čez dan se je na Primorskem razjasnilo, zapihala je burja. Drugod je dopoldne ponekod občasno še rahlo deževalo, popoldne pa se je pričelo jasni. Ves dan oblačno je bilo v jugovzhodni Sloveniji. V notranjosti države je bilo razmeroma hladno, najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 19, na Primorskem do 26 °C.

2.–3. september

Na Primorskem in v višjih legah pretežno jasno, drugod večji del dneva oblačno

Nad srednjo Evropo, Balkanom in osrednjim Sredozemljem je bilo območje visokega zračnega pritiska. V nižjih plasteh ozračja je od jugovzhoda pritekal razmeroma hladen in vlažen zrak. Na Primorskem in v višjih legah nad okoli 1800 metrov je bilo pretežno jasno, Drugod je prevladovalo oblačno vreme. Drugi dan je bila zgornja meja nizke oblačnosti na nadmorski višini 1400 metrov in se je postopno razkrojila, najprej v severovzhodni Sloveniji in v gornjesavski dolini. Ves dan oblačno je bilo v Beli krajini. Topleje je bilo drugi dan, ko so bile najvišje dnevne temperature 21 do 24, na Primorskem do 29 °C.

4. september

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, krajevne plohe in nevihte

Nad severno, srednjo in zahodno Evropo ter osrednjim Sredozemljem je bilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je bilo severovzhodno od nas manjše jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 1.2.1.–1.2.3.), s severnimi vetrovi je v višjih plasteh ozračja pritekal prehodno nekoliko hladnejši zrak, ozračje se je labiliziralo. Na Primorskem je bilo delno jasno, pihala je šibka burja. Drugod je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, sredi dneva in popoldne so bile krajevne plohe in nevihte. Zjutraj je bila po nekaterih nižinah megla. Najvišje dnevne temperature so bile od 23 do 26, na Primorskem do 32 °C.

5.–6. september

Delno jasno z zmerno oblačnostjo, burja

Od britanskega otočja prek srednje Evrope do Črnega morja je segalo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je s severovzhodnimi vetrovi pritekal občasno bolj vlažen zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo. Prvi dan je bila zjutraj po nekaterih nižinah megla. Na Primorskem je pihala burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 26, na Primorskem do 30 °C.

7.–11. september

Pretežno jasno z občasno zmerno oblačnostjo, občasno šibka burja

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska, ki se je s svojim središčem proti koncu obdobja pomaknilo nad vzhodno Evropo. V višinah je s severnimi do severozahodnimi vetrovi pritekal sprva razmeroma topel, nato pa malo hladnejši zrak. Pretežno jasno je bilo, občasno zmerno oblačno. Na Primorskem je 7., 9. in 10. septembra občasno pihala šibka burja. Najtopleje je bilo 7. in 8. septembra, ko so na Primorskem še izmerili okoli 30 °C.

12.–13. september

Ponoči prehod oslabiljene hladne fronte – pooblačitve, dež, nato delne razjasnitve

Nad severno polovico Evrope je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Oslabljena hladna fronta se je ob močnih višinskih zahodnih vetrovih (slike 1.2.1.–1.2.3.) v noči na 13. september pomikala prek Slovenije. Naslednja hladna fronta je dosegla obale zahodne Evrope. Prvi dan zjutraj se je v zahodni Sloveniji že pooblačilo, v severovzhodnih krajih je ostalo delno jasno do popoldneva. Pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Popoldne in zvečer je pričelo deževati. Do jutra je dež ponehal. 13. septembra čez dan je bilo delno jasno z zmerno oblačnostjo, občasno pretežno oblačno. Največ dežja je padlo v Beli krajini, v Črnomlju so izmerili okoli 22 milimetrov padavin. Ohladilo se je, prvi dan so bile najvišje dnevne temperature od 20 do 27 °C, drugi dan pa od 17 do 25 °C.

14. september

Na severovzhodu delno jasno, v zahodni Sloveniji oblačno, zvečer tam dež in nevihte

Nad severno, zahodno in deloma srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen in razmeroma topel zrak. V severovzhodni Sloveniji je bilo delno jasno, drugod spremenljivo, v zahodni Sloveniji pa pretežno oblačno. Tam je zvečer občasno deževalo, pojavljale so se tudi krajevne nevihte. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 22 do 27 °C.

15.–16. september

Prehod hladne fronte - oblačno z občasnimi padavinami, sprva tudi nevihte

Nad severno in delom srednje Evrope je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Hladna fronta je 16. septembra dopoldne prešla Slovenijo. V višinah je dolina segala v zahodno Sredozemlje, nad nami je pihal vlažen jugozahodni veter (slike 1.2.1.–1.2.3.). Drugi dan se je dolina izostrila in južni del se je nad severnim Sredozemljem odcepil v manjše samostojno jedro hladnega zraka. V noči na 15. september se je povsod pooblačilo. Čez dan je prevladovalo oblačno vreme z občasnimi padavinami, deloma plohami in posameznimi nevihtami. Popoldne je v severovzhodni Sloveniji prehodno zapihal severni do severovzhodni veter. Tudi drugi dan je bilo oblačno z občasnimi krajevnimi padavinami, na Primorskem je še pihala burja. Ohladilo se je, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 13 do 18, na Primorskem do 22 °C.

17. september

Na Primorskem pretežno jasno, burja, drugod sprva oblačno, čez dan postopne razjasnitve

Nad srednjo Evropo se je zgradilo območje visokega zračnega pritiska. Višinsko jedro hladnega zraka se je pomaknilo proti južni Italiji in ni več vplivalo na vreme pri nas. Nad naše kraje je pritekal postopno bolj suh zrak. Najprej se je razjasnilo na Primorskem, tam je pihala burja, ki je bila zjutraj precej močna. Drugod je bilo sprva oblačno, čez dan se je postopno razjasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 °C v Ratečah do 20 °C v Murski Soboti. Na Primorskem so izmerili od 22 do 25 °C.

18. september

Jasno, zjutraj ponekod po nižinah megla, šibka burja

Iznad severovzhodne Evrope je tudi nad naše kraje segalo območje visokega zračnega pritiska. Jasno je bilo, le občasno ponekod delno oblačno. Na Goriškem in Vipavskem je še pihala šibka burja. Jutro je bilo sveže, najvišje dnevne temperature pa so bile od 17 do 21, na Primorskem do 25 °C.

19.–20. september

Pretežno jasno z občasno povečano oblačnostjo, zjutraj ponekod megla

Nad severno in severozahodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, nad južno Evropo pa območje visokega zračnega pritiska. V višinah je z zahodnimi vetrovi pritekal občasno bolj vlažen in postopno toplejši zrak. Pretežno jasno je bilo, prvi dan je bilo na nebu precej visoke oblačnosti. Zmerno oblačno je bilo tudi drugi dan zjutraj in del dopoldneva. Zjutraj je bila po nekaterih nižinah megla. Drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 22 do 27 °C.

21.–22. september

Prehod hladne fronte – pooblačitve, padavine

Nad severno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Hladna fronta se je v noči na 22. september pomikala prek Slovenije. V višinah se je dolina s hladnim zrakom iznad severozahodne Evrope pomikala proti Alpam in severnemu Balkanu (slike 1.2.1.–1.2.3.). Prvi dan se je pooblačilo, pihal je jugozahodni veter. Zvečer je v severovzhodnih krajih zapihal severni do severovzhodni veter, takrat so bile tam krajevne plohe. V noči na 22. september so bile v večjem delu države krajevne padavine. Čez dan je prevladovalo oblačno vreme, le na Primorskem se je delno razjasnilo, zapihala je šibka burja. Ohladilo se je, najvišje dnevne temperature so bile drugi dan od 14 do 18, na Primorskem do 25 °C.

23. september

Delno jasno, občasno pretežno oblačno, krepí se jugozahodni veter

Nad severno, srednjo in vzhodno Evropo je bilo obsežno območje nizkega zračnega pritiska, v višinah pa dolina s hladnim zrakom, ki je segala tudi nad zahodno Evropo. Z močnimi zahodnimi vetrovi je pritekal precej vlažen zrak. V nižjih plasteh ozračja pa se je veter obračal na jugozahodno smer. Vreme je bilo delno jasno z zmerno oblačnostjo, občasno je bilo tudi pretežno oblačno. Popoldne je tudi po nižinah predvsem severovzhodne Slovenije zapihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 19 do 25 °C.

24. september

Prehod izrazite hladne fronte – padavine, nevihte, sneg do 1200 m, jugo, nato burja, močna ohladitev

Nad severno in srednjo Evropo ter Balkanom je bilo območje nizkega zračnega pritiska, nad severnim Jadranom in severno Italijo pa je nastalo sekundarno ciklonsko območje. Hladna fronta se je ob jugozahodnih višinskih vetrovih pomikala prek Slovenije (slike 1.2.1.–1.2.3.). Oblačno je bilo, padavine in nevihte so zjutraj in dopoldne zajele vso državo. Ob morju je zjutraj in dopoldne še pihal jugo. Močno se je ohladilo, sredi dneva je na Primorskem zapihala zmerna do močna burja. Meja sneženja se je spustila do nadmorske višine okoli 1200 metrov. Zjutraj so bile temperature od 11 do 15, na Primorskem okoli 21 °C, popoldne pa od 6 do 11 °C.

25. september

Oblačno, občasno še krajevne padavine, popoldne posamezne plohe, šibka burja, hladno

Nad Balkanom in osrednjim Sredozemljem je bilo območje nizkega zračnega pritiska, v višinah pa je bilo nad nami jedro hladnega in vlažnega zraka. Od severovzhoda je pritekal hladen in vlažen zrak. Prevladovalo je oblačno vreme, občasno je ponekod še rahlo deževalo, popoldne so bile tudi posamezne plohe. Na Primorskem je pihala šibka burja. V notranjosti države je bilo razmeroma hladno, najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 15, na Primorskem do 20 °C.

26. september

Na Primorskem delno jasno, burja, drugod pretežno oblačno, občasno rahle krajevne padavine

Iznad zahodne Evrope se je proti srednji Evropi širilo območje visokega zračnega pritiska, nad Balkanom, južnim Jadranom in južno Italijo pa je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Višinsko jedro hladnega zraka se je s svojim središčem pomaknilo nad južno Italijo. Na Primorskem je bilo delno jasno, pihala je šibka do zmerna burja. Drugod je bilo zjutraj pretežno oblačno, ponekod v osrednji Sloveniji je rahlo deževalo. Dopoldne se je delno razjasnilo, sredi dneva in popoldne pa je bilo spet pretežno oblačno s posameznimi plohami. Najvišje dnevne temperature so bile od 14 do 17, na Primorskem do 21 °C.

27. september

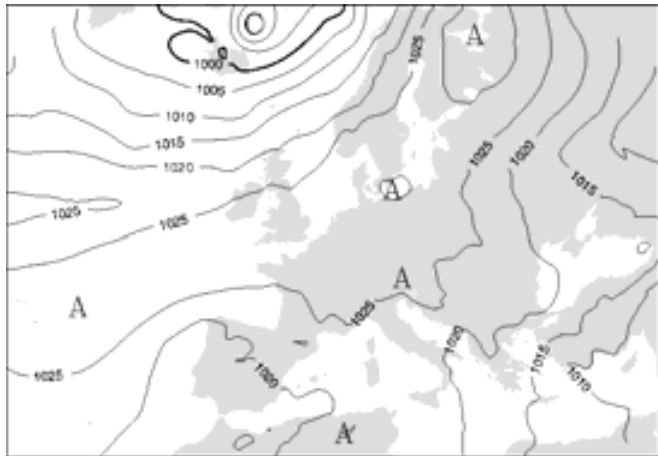
Na Primorskem pretežno jasno, drugod zmerno do pretežno oblačno

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska. Višinsko jedro hladnega zraka se je še vedno zadrževalo jugovzhodno od nas. Na Primorskem je bilo pretežno jasno, drugod je bilo dopoldne delno jasno, popoldne pa zmerno do pretežno oblačno. V jugovzhodni Sloveniji je bilo večji del dneva pretežno oblačno. Najvišje dnevne temperature so bile okoli 17, na Primorskem okoli 21 °C.

28.–30. september

Delno jasno, občasno pretežno oblačno

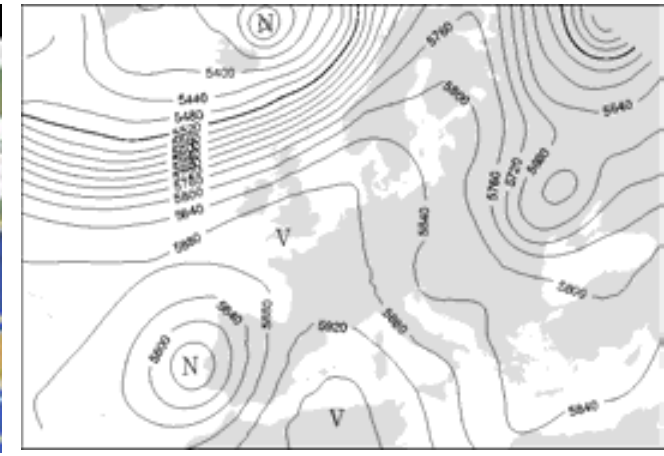
Naši kraji so bili pod vplivom območja visokega zračnega pritiska, v višinah pa je s severozahodnimi vetrovi pritekal občasno bolj vlažen zrak (slike 1.2.1.–1.2.3.). Oblačnost se je spreminjala. Občasno bolj oblačno je bilo 28. septembra ter 30. septembra zjutraj in dopoldne. Sicer pa je bilo predvsem 29. septembra občasno tudi pretežno jasno. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 23 °C.



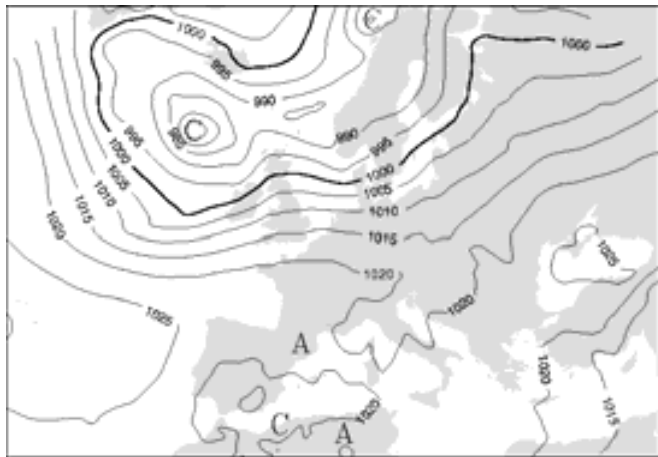
Slika 1.2.1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 4.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.1. Mean sea level pressure on September, 4th 2004 at 12 GMT



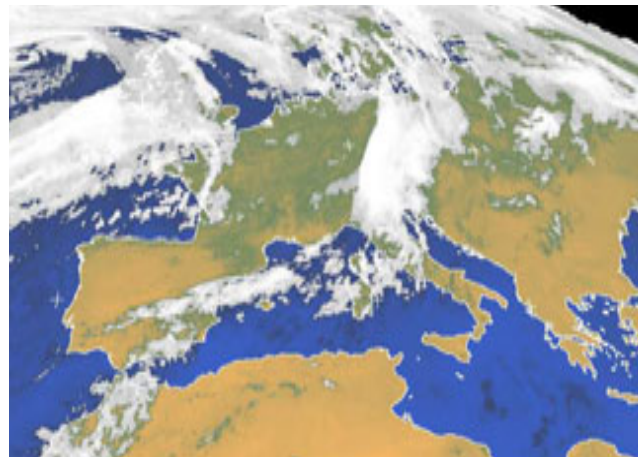
Slika 1.2.2. Satelitska slika 4.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.2. Satellite image on September, 4th 2004 at 12 GMT



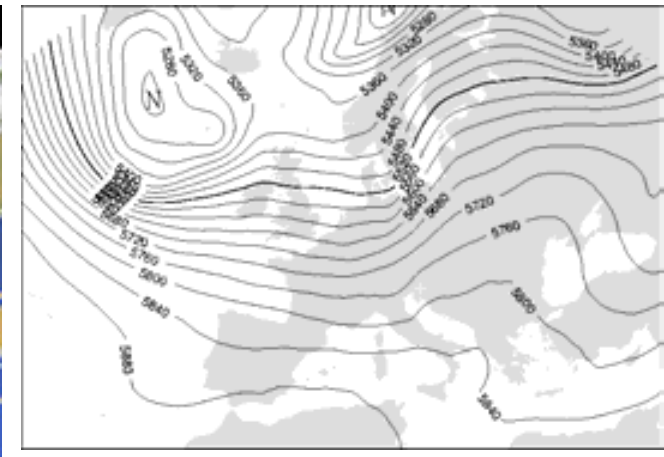
Slika 1.2.3. Topografija 500 mb ploskve 4.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.3. 500 mb topography on September, 4th 2004 at 12 GMT



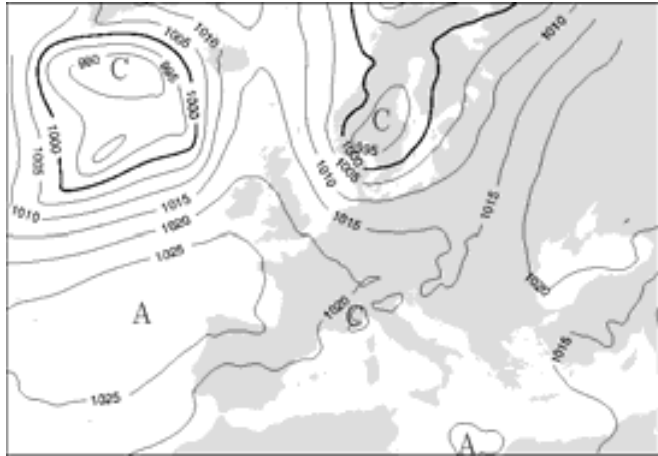
Slika 1.2.4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 12.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.4. Mean sea level pressure on September, 12th 2004 at 12 GMT



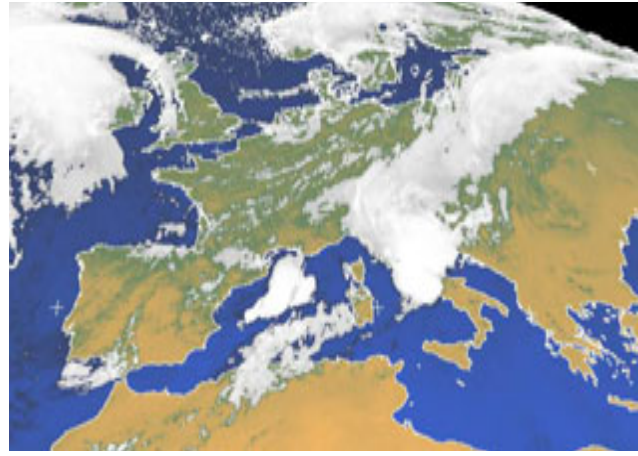
Slika 1.2.5. Satelitska slika 12.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.5. Satellite image on September, 12th 2004 at 12 GMT



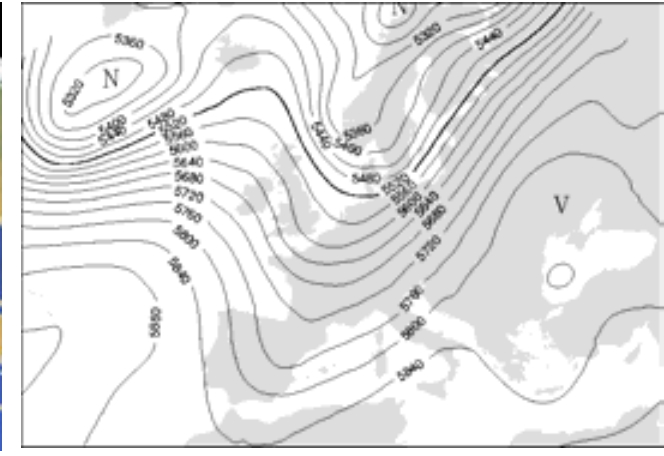
Slika 1.2.6. Topografija 500 mb ploskve 12.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.6. 500 mb topography on September, 12th 2004 at 12 GMT



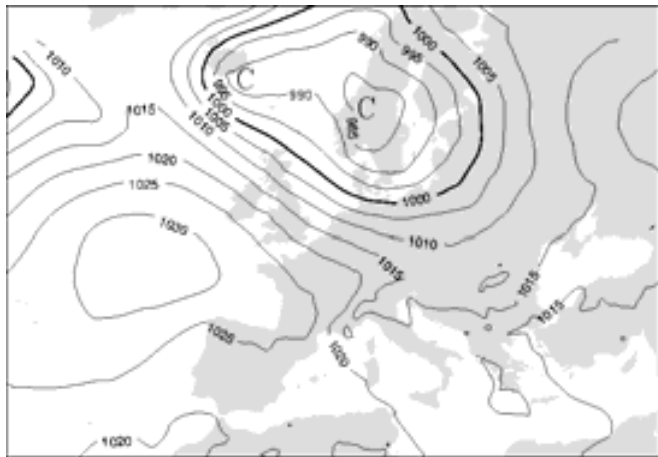
Slika 1.2.7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 15.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.7. Mean sea level pressure on September, 15th 2004 at 12 GMT



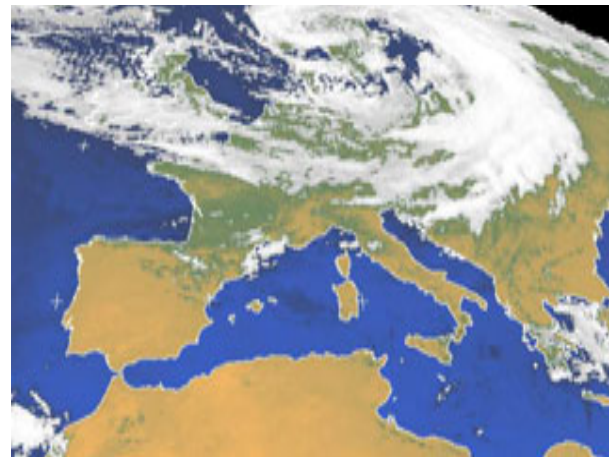
Slika 1.2.8. Satelitska slika 15.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.8. Satellite image on September, 15th 2004 at 12 GMT



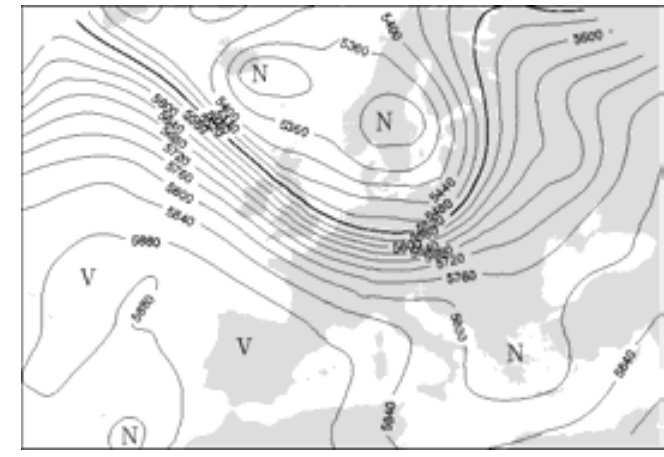
Slika 1.2.9. Topografija 500 mb ploskve 15.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.9. 500 mb topography on September, 15th 2004 at 12 GMT



Slika 1.2.10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 21.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.10. Mean sea level pressure on September, 21st 2004 at 12 GMT



Slika 1.2.11. Satelitska slika 21.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.11. Satellite image on September, 21st 2004 at 12 GMT



Slika 1.2.12. Topografija 500 mb ploskve 21.9.2004 ob 14. uri
Figure 1.2.12. 500 mb topography on September, 21st 2004 at 12 GMT

1.3. Letno srečanje Evropske meteorološke zveze in Evropska konferenca o aplikativni klimatologiji

1.3. EMS 4th Annual Meeting and 5th European Conference on Applied Climatology

Tanja Cegnar

Slovensko meteorološko društvo je bilo že od vsega začetka vključeno v prizadevanja za ustanovitev Evropske meteorološke zveze in 14. septembra 1999 smo bili v Norrkoepingu na Švedskem med dvajsetimi ustanovnimi člani Evropske meteorološke zveze (European Meteorological Society - EMS). EMS je bila ustanovljena z namenom, da uresničuje skupne cilje meteoroloških društev v Evropi, ki jih društva sama ne bi mogla uresničevati. Člani Evropske meteorološke zveze (EMS) so državna meteorološka društva, takšno je na primer Slovensko meteorološko društvo. Vsako društvo plačuje članarino, ki je sorazmerna številu članov društva. Poleg rednih članic EMS, teh je danes že 31, ima zveza tudi pridružene člane. To so nekatere največje evropske meteorološke ustanove: EUMETSAT, ECMWF in ESA, državne meteorološke službe kot na primer MetOffice, Meteo France, MeteoSwiss, SMHI, ZAMG, Czech Hydrometeorological Institute, pa tudi velika podjetja, ki so s svojo dejavnostjo vezana na meteorologijo, kot so: VAISALA, GEMATRONIK; WNI-Ocenaroutes, Aerotech Telub AB, Meteognosis, Meteo Consult, VCS Engineering ter deželna meteorološka služba OSMER iz sosednje Furlanije Julijske krajine.

Prvi predsednik Evropske meteorološke zveze je bil g. René Morin, ki je bil v pripravljalnem obdobju tudi najbolj aktiven. Po izteku mandata ga je zamenjal zdajšnji predsednik, dr. Werner Wehry. Poleg predsednika ima Evropska meteorološka zveza tudi upravni odbor, ki ga sestavljajo stalni in začasni člani. Stalno članstvo imajo predstavniki angleškega, nemškega in francoskega meteorološkega društva, ki v zameno za stalno članstvo v upravnem odboru plačujejo tudi večjo vsoto denarja, ki je potrebna za delovanje društva. Stalni člani so trije, poleg njih so v odboru še mesta, na katerih se izmenjujejo predstavniki ostalih članic EMS. Izvršni sekretar zveze je od njene ustanovitve dalje Arne Spekat. Več podatkov o Evropski meteorološki zvezi si lahko ogledate na spletni strani <http://www.emetsoc.org>.



Slika 1.3.1. Članice Evropske meteorološke zveze (modro)
Figure 1.3.1. EMS members (blue)



EMS prirejanja konference, izdaja publikacije in vzpodbuja izmenjavo informacij; poleg tega delujejo znotraj EMS tudi odbori za:

- akreditacijo,
- nagrade,
- izobraževanje,
- medije,
- strokovna srečanja,
- publikacije in
- skupina za strateški razvoj.

Slika 1.3.2. Vhod v Akropolis, kjer je potekala konferenca (foto: Arne Spekat)

Figure 1.3.2. Acropolis entrance (Photo: Arne Spekat)

EMS ima letne skupščine, ki jih dopolnjujejo predstavitve zanimivih strokovnih tem in strokovna predavanja. Letna skupščina in konferenca EMS sovpadata z dvema pomembnima bienalnima evropskima konferencama: ECAM in ECAC. Letos je četrto letno srečanje EMS potekalo skupaj s peto Evropsko konferenco o aplikativni klimatologiji v Nici.

V nedeljo, 26. septembra 2004 je bila v Nici letna skupščina Evropske meteorološke zveze. Slovensko meteorološko društvo ima za naslednji dve leti ponovno predstavnico v upravnem odboru društva, še naprej pa vodimo tudi odbor za medije.

Slika 1.3.3. Turistično razvita Nica vsako leto gosti več velikih mednarodnih znanstvenih srečanj

Figure 1.3.3. In Nice each year take place several international scientific conferences



V dneh od 27. do 30. septembra sta skupaj potekali letno srečanje EMS in ECAC (Evropska konferenca o aplikativni klimatologiji). Plenarno srečanje v ponedeljek, 27. septembra je bilo namenjeno pozdravnim govorom in predstavitvi vloge Evropske meteorološke zveze, Svetovne meteorološke organizacije, programov COST in uporabe meteoroloških informacij v različnih gospodarskih panogah. Do konca konference je nato delo potekalo po sekcijah. Poleg predavanj je bilo razstavljenih tudi veliko posterjev. Prispevki so bili razdeljeni na naslednje tematske sklope:

- instrumenti in metode opazovanj,
- ozračje in vodni cikel,
- upravljanje s podatki,
- aplikativna klimatologija,
- posredovanje informacij uporabnikom.

Organizirala in vodila sem delo sekcije za medije. Naš namen je bil predstaviti vlogo medijev pri promociji meteorologije in širjenju meteoroloških informacij. Največ pozornosti smo namenili pravilnemu pristopu k medijem, izboru in oblikovanju informacij ter njihovemu podajanju uporabnikom prek različnih medijev. Uvodoma sem predstavila namen in aktivnosti odbora za medije pri EMS.



Slika 1.3.4. Gospa Haleh Kootval (vodja programa javnih vremenskih služb pri Svetovni meteorološki organizaciji), dr. Raino Heino (član odbora za medije pri EMS) in g. Tomas Molina (vodja Mednarodne zveze za meteorologijo v medijih), (foto: Arne Spekat)

Figure 1.3.4. Haleh Kootval (Chief Public Weather Services Programme), dr. Raino Heino (EMS Media Committee member) and Tomas Molina (Chair International Association of Broadcast Meteorology), (Photo: Arne Spekat)

Gospa Haleh Kootval, ki vodi program javne vremenske službe pri Svetovni meteorološki organizaciji, je predstavila dejavnosti Svetovne meteorološke organizacije pri posredovanju meteoroloških informacij javnosti. Posebej je poudarila, da morajo biti prav državne meteorološke službe tiste, ki izdajajo in opozarjajo na nevarne vremenske dogodke. V državi naj bi bila le ena pristojna institucija za izdajanje opozoril na nevarne vremenske dogodke, saj se tako izognemo možnosti, da bi v javnost prihajale različne ali celo nasprotujoče si vesti.

Dr. Raino Heino je z nami delil izkušnje pri posredovanju informacij o podnebjju in podnebnih spremembah; predavanje je popestril s primeri iz časopisov in poljudno znanstvenih revij. Soglašali smo, da prav področje podnebjja in njegove spremenljivosti postaja vse bolj zanimivo za javnost in medije, žal pa smo klimatologi pogosto nevešči nastopanja v medijih, oziroma slabo poznamo njihove zakonitosti.

Tomas Molina je diplomiral tako iz novinarstva kot tudi iz meteorologije in vodi skupino meteorologov na Katalanski državni televiziji, je tudi vodja Mednarodne zveze za meteorologijo v medijih. Predstavil je osnovne cilje zveze, izkušnje in zaključke s prve Svetovne konference o meteorologiji v medijih, ki je bila junija letos v Barceloni.

Gerald Fleming je vodja ekspertne skupine za medije pri Svetovni meteorološki organizaciji in član EMS odbora za medije. Govoril je o vlogi meteorologov pri posredovanju in interpretaciji vremenskih informacij. Državne meteorološke službe se vse premalo zavedajo, da je od zaupanja in naklonjenosti, ki ju uživajo v javnosti, pogosto odvisna tudi podpora, ki so jo meteorološke službe deležne s strani politikov, ki krojijo višino proračunskih sredstev za delovanje državne meteorološke službe. Državne meteorološke službe se premalo zavedajo potrebe po načrtnem sodelovanju z mediji in potrebe po poznavanju zakonitosti in načina delovanja različnih medijev. Ustvarjanje kredibilnosti je dolgotrajen in zahteven proces, v katerem lahko največ prispevajo pravilno izbrani in usposobljeni meteorologi, ki jih javnost s časom poistoveti s stroko, ki jo predstavljajo v javnosti. Zelo pomembne so osebnostne lastnosti meteorologa, seveda pa tudi pravilna strategija, primerno izbran čas in vsebina ter način podajanja, ki mora biti prilagojen uporabnikom. Dotaknil se je tudi potrebe po uvedbi mednarodne akreditacijske sheme za vse, ki posredujejo vremenske informacije v javnost. Taka shema bi po vzoru že dobro utečenega načina akreditacije v ZDA in Kanadi tudi drugod po svetu omogočila razlikovanje med primerno usposobljenimi in bolj ali manj naključnimi posredovalci vremenskih informacij v medijih. To je tudi ena izmed ključnih nalog EMS odbora za medije.



Slika 1.3.5. John Teather je moderiral začetni del sekcije o medijih; izvršni sekretar EMS Arne Spekat in meteorolog Stephen N. Quao iz Gane ter Francis Wilson, vodja skupine meteorologov v TV hiši Sky. (foto: Arne Spekat)

Figure 1.3.5. John Teather chaired the first part of the media session, EMS executive secretary Arne Spekat and Stephen N. Quao from Ghana and Francis Wilson, Sky TV. (Photo: Arne Spekat)

Francis Wilson je vodja skupine meteorologov na TV Sky in član EMS odbora za medije. Na Mednarodnih vremenskih festivalih so mu v preteklosti podelili že vrsto nagrad in priznanj za njegov svojstven način podajanja vremenskih napovedi. Tokrat se je osredotočil na razlago pomena grafične podpore vremenski napovedi in podrobno razložil koncept njihove grafične predstavitve razvoja vremena, ki kljub izjemno visoki stopnji avtomatizacije in modelske podpore, še vedno ponuja meteorologu, da po lastni presoji prilagaja končni rezultat svojemu videnju razvoja vremena. Presoja

izkušenega strokovnjaka ima še vedno višjo prioriteto kot neposreden izračun matematično fizikalnega modela.

Povsem drugačno dimenzijo uporabnosti in podajanja vremenskih napovedi nam je prikazal kolega Stephen Nyarkotey Quao iz Gane. Niz predstavitev sta s svojim nastopom zaokrožila legendi v krogu meteorologov, ki delajo v ali za medije, John Teather in Bill Giles. Že vrsto let sta nepogrešljiva učitelja in svetovalca na vseh specializiranih tečajih za meteorologe, ki želijo ali že nastopajo v medijih. Govorila sta o načinu podajanja informacij, o osebnostnih lastnostih, ki jih mora imeti kandidat za javno nastopanje in načinu kadrovanja na tem področju. Seveda sta svojo predstavitev popestrila s primeri iz Velike Britanije in drugih držav.

Pripravljamo zgoščenko, na kateri bodo zbrane vse predstavitve in tudi priročniki, ki jih je za delo z mediji pripravila Svetovna meteorološka organizacija. Med pomembnejšimi priročniki so:

- Guide to Public Weather Services Practices (WMO-No.834)
- Weather on the Internet and other new technologies (PWS-2, TD No.1084)
- Guidelines on the improvement of NMSs-Media relationships and ensuring the use of official consistent information (PWS-3, TD No. 1088)
- Guidelines on graphical presentation of public weather services products (PWS-4, TD No 1080)
- Guide on the application of new technology and research to public weather services (PWS-6, TD No. 1102)

2. AGROMETEOROLOGIJA

2. AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

Povprečne septembrske temperature zraka so na Obali in na Goriškem presegle 18 °C, v večjem delu osrednje Slovenije so bile med 14 in 16 °C, na Notranjskem, Gorenjskem in Koroškem pa blizu 13 °C. Čeprav so bili posamezni dnevi, še zlasti v prvi polovici meseca, povsem poletni z najvišjimi dnevnimi temperaturami nad 25 °C, mesečno temperaturno povprečje ni bistveno odstopalo od dolgoletnih vrednosti. Topleje, za približno 2 °C, je bilo le na Obali in na Goriškem. Tudi mesečna vsota efektivne temperature zraka se je približala dolgoletnemu povprečju, odkloni nad oziroma pod povprečjem so bili praviloma manjši od 15 °C. Le v Goriškem je vsota temperature nad izbranimi temperaturnimi pragovi (0, 5, 10 °C) za 38 °C preseгла povprečne vrednosti (preglednica 2.5.).

Mesečna temperatura tal v setveni globini je bila v Primorju 20 °C drugod po Sloveniji pa med 15 in 18 °C. Na začetku meseca so se najvišje temperature tal v obeh globinah še približale 30 °C, ob koncu meseca pa so se tla ogrela do 25 °C. Tudi povprečne temperature tal so se postopoma zmanjševale. Zadnje dni septembra so bile v povprečju za 4 °C nižje kot v prvih dneh septembra (preglednica 2.4.).

Mesečna količina padavin je bila na posameznih območjih zelo različna. V večjem delu Slovenije nekoliko pod povprečjem, v hribovitih predelih Gorenjske, Notranjske in Koroške pa nad njim. Pogostnost padavin je bila razmeroma enakomerno razporejena na 8 do 10 padavinskih dni, glavčina padavin pa se je zgostila v dveh izrazito deževnih obdobjih, prvo med 14. in 17. septembrom in drugo med 23. in 26. septembrom. Skupno je v severovzhodni Sloveniji padlo blizu 60 mm padavin, v večjem delu osrednje Slovenije do 80 mm, v Ljubljanski kotlini do 120 mm, v hribovitih predelih Gorenjske in Koroške 140 mm, na Goriškem 100 mm in na Obali okoli 65 mm.

Preglednica 2.1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija – ETP. Izračunana je po Penmanovi enačbi, september 2004

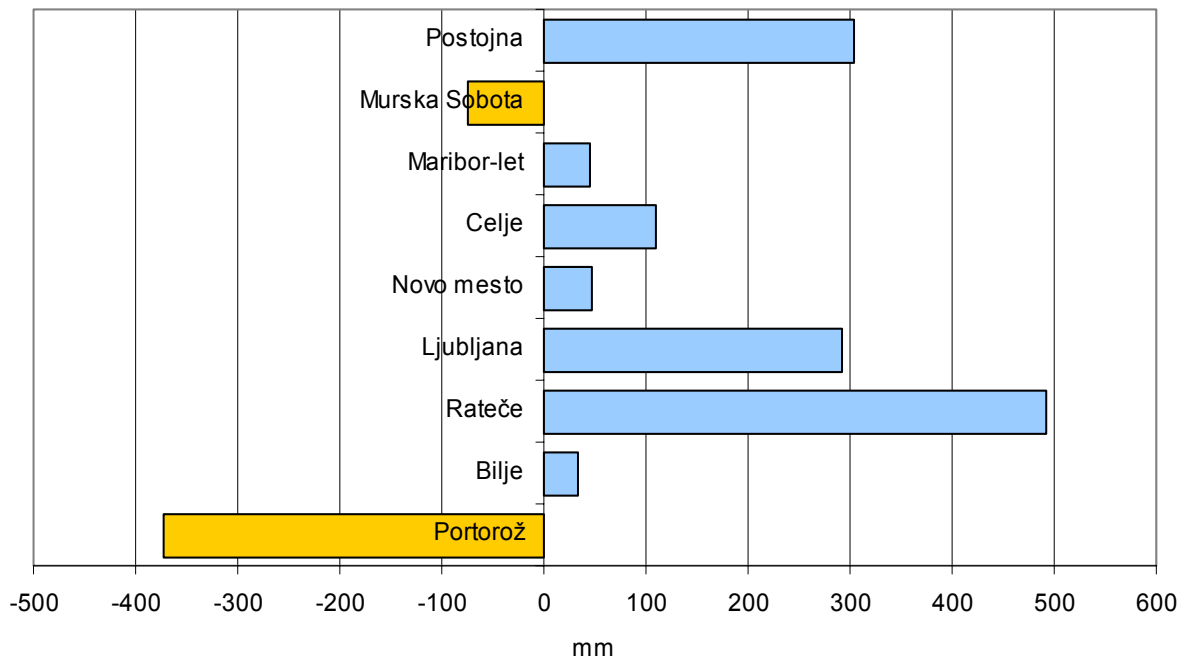
Table 2.1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration – ETP according to Penman's equation, September 2004

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	povpr.	max	Σ	povpr.	max	Σ	povpr.	max	Σ	povpr.	max	Σ
Portorož-let.	4.5	5.7	44	4.5	5.1	44	3.9	4.3	42	4.3	5.7	131
Bilje	4.5	5.7	43	4.1	4.9	40	3.5	4.2	38	4.0	5.7	121
Slap pri Vipavi	4.2	5.1	40	4.0	4.7	39	3.5	4.2	38	3.9	5.1	118
Godnje	4.5	5.5	44	4.1	4.8	40	3.6	4.3	39	4.1	5.5	123
Postojna	4.0	4.6	39	3.8	4.3	38	3.0	4.0	33	3.6	4.6	111
Kočevje	3.4	4.1	34	3.9	4.8	39	3.0	4.0	33	3.4	4.8	106
Rateče	3.5	4.0	34	3.6	4.5	37	2.8	3.7	30	3.3	4.5	100
Lesce	3.8	4.9	37	3.9	4.8	40	3.1	3.9	34	3.6	4.9	111
Slovenj Gradec	3.2	4.4	32	3.6	4.9	36	2.8	3.8	32	3.2	4.9	99
Brnik	3.5	4.3	34	3.9	4.5	39	3.0	3.9	33	3.4	4.5	105
Ljubljana	3.6	4.2	35	4.1	4.7	41	3.1	4.3	35	3.6	4.7	111
Sevno	3.6	4.6	35	4.2	4.9	42	3.2	4.2	36	3.6	4.9	113
Novo mesto	3.8	5.0	38	4.3	5.1	43	3.2	4.1	36	3.8	5.1	117
Črnomelj	3.7	4.8	37	4.4	5.6	44	3.2	4.2	35	3.8	5.6	116
Bizeljsko	3.7	4.3	37	4.1	5.1	41	3.2	4.3	36	3.7	5.1	114
Celje	3.7	4.9	36	4.1	5.3	41	3.1	3.9	34	3.6	5.3	111
Starše	4.2	5.1	42	4.1	5.3	41	3.3	4.2	36	3.8	5.3	119
Maribor	4.0	5.0	40	4.2	5.5	42	3.2	4.2	36	3.8	5.5	117
Maribor-let.	4.0	4.9	40	4.2	5.4	42	3.2	4.0	36	3.8	5.4	117
Jeruzalem	4.0	4.7	40	4.2	5.3	41	3.2	4.3	36	3.8	5.3	117
Murska Sobota	4.2	4.9	41	4.1	5.4	41	3.1	3.9	34	3.8	5.4	116
Veliki Dolenci	4.1	5.2	42	4.2	5.2	42	3.2	4.1	35	3.8	5.2	119

Temperaturne razmere so zlasti v prvih dveh tretjinah septembra še omogočale močno izhlapevanje iz tal in rastlin, v povprečju od 4 do 4.5 mm dnevno, v zadnji tretjini meseca pa se je zmanjšalo pod 4 mm vode dnevno (potencialna evapotranspiracija ETP). Skupaj je septembra izhlapelo od 100 do 130 mm

vode (preglednica 2.1.). Količina izračunane izhlapele vode je presegla količino padavin, zaradi česar je bila mesečna bilanca vode negativna. Le v višjih predelih Gorenjske, Koroške, Notranjske in v Ljubljanski kotlini je mesečna količina padavin za tretjino presegla količino potencialno izhlapele vode.

Skupna bilanca vode vegetacijskih mesecev (od aprila dalje) je konec septembra kazala na močno pozitivno stanje v večjem delu osrednje Slovenije. Manjše pomanjkanje vode je občasno nastopilo le v skrajnem severovzhodnem delu države. Precej večji in stalen primanjkljaj je bil v vegetacijskem obdobju prisoten na Obali, kjer se je konec septembra približal že 400 mm (slika 2.1.).



Slika 2.1. Kumulativna bilanca vode (padavine – ETP v mm) od aprila do septembra 2004

Figure 2.1. Cumulative water balance (precipitation – ETP) from April 1 to September 30, 2004

Letošnje vegetacijsko obdobje je poleg številnih neviht, toče in močnih nalivov, zaznamovala dobra založenost tal z vodo. Kratkotrajni vodni stres je občasno nastopil le ponekod v severovzhodni Sloveniji, poleg obalnega območja, kjer je tudi to leto vode v tleh primanjkovalo. Na območjih z dobro vodno preskrbo je bila rast zelo bujna, z obilnim nastavkom plodov v sadovnjakih in vinogradih. Še zlasti v intenzivnih sadovnjakih je bilo potrebno nastavek in krošnje razredčiti. Pridelek bo obilen, vendar vse kaže, da bo kakovost plodov slabša. Vsebnost sladkorja in obarvanost plodov do sredine septembra še nista dosegla zadovoljive ravni. Iz teh razlogov so sadjarski strokovnjaki svetovali nekoliko kasnejše obiranje. Še posebno so bili za podaljševanje zorenja ugodni dnevi z visokimi dnevnimi temperaturami in hladnejšimi nočmi. V sadovnjakih, kjer so bile zaradi prebujne rasti in pogoste omočenosti listja prisotne močne infekcije s škrlupom, je verjetnost pojava skladiščnih in fizioloških bolezni velika (KZ Maribor, Sadjarski nasveti www.kmetzav-mb.si).

Značilnost letošnjega vegetacijskega obdobja je tudi kasnejši fenološki razvoj, ne le v primerjavi z lanskim, zaradi suše izrazito zgodnjim letom, ampak tudi v primerjavi s povprečjem preteklih desetih let. Nekatere negojene rastlinske vrste, ki jih že dolgo vrsto let sistematično opazujemo, kot na primer jesenski podlesek (*Colchicum autumnale*) je zacvetel več kot 10 dni kasneje, podobno so bili kasneje dozoreli tudi prvi plodovi divjega kostanja (*Aesculus hippocastanum*) in navadnega šipka (*Rosa canina*). Dinamika zorenja oreha je tudi sortna lastnost in nanjo vplivata tudi rastišče in lega, zato odkloni glede na povprečje precej bolj spremenljivi (preglednica 2.2.). Fenološki razvoj je kasnil tudi pri gojenih kmetijskih rastlinah. Zaradi zakasnelega dozorevanja koruze in sladkorne pese bo močno ovirana pravočasna priprava tal in setev ozimnih žit.

Preglednica 2.2. Datumi začetka cvetenja jesenskega podleska (*Colchicum autumnale*) in prvih zrelih plodov divjega kostanja (*Aesculus hippocastanum*), šipka (*Rosa canina*) in oreha (*Juglans regia*) leta 2004 ter odkloni od povprečja 1994 – 2003 (*ni podatka)

Table 2.2. Dates of flowering start of saffron (*Colchicum autumnale*) and first ripe fruits of horse chestnut (*Aesculus hippocastanum*), wild rose (*Rosa canina*) and nut (*Juglans regia*) in 2004 compared to decline from the average 1994 – 2003 (*no data)

Fen. postaja	Hs (m)	Jesenski podlesek <i>Colchicum autumnale</i>		Divji kostanj <i>Aesculus hippocastanum</i>		Šipek <i>Rosa canina</i>		Oreh <i>Juglans regia</i>	
		cvetenje	+/-	1.plodovi	+/-	1.plodovi	+/-	zorenje	+/-
Bizeljsko	179	10.09.	5	19.09.	-3	30.08.	5	12.09.	*
Brod	147	16.09.	9	14.09.	-1	28.08.	1	15.09.	-1
Griblje	163	12.09.	9	25.09.	9	04.09.	3	13.09.	6
M. Sobota	188	11.09.	4	25.09.	7	31.08.	*	17.09.	2
Bukovci	216	12.09.	9	23.09.	2	11.09.	9	15.09.	-3
Podlehnik	230	09.09.	3	28.09.	5	08.09.	5	20.09.	17
Starše	240	11.09.	7	22.09.	5	28.08.	3	20.09.	12
Celje	244	16.09.	12	26.09.	8	09.09.	14	13.09.	3
Zibika	245	11.09.	12	27.09.	9	29.08.	0	12.09.	6
Maribor	275	11.09.	9	21.09.	-2	30.08.	7	12.09.	5
Gomilsko	294	10.09.	7	22.09.	10	05.09.	8	12.09.	0
Ljubljana	299	10.09.	5	21.09.	2	11.09.	6	06.09.	2
Vrhnika	310	11.09.	5	21.09.	1	12.09.	13	09.09.	-8
Kadrenci	316	02.09.	4	17.09.	6	10.09.	5	12.09.	8
Mozirje	340	11.09.	7	21.09.	8	14.09.	*	09.09.	6
Velenje	420	13.09.	7	22.09.	4	07.09.	6	17.09.	-1
Grad	438	15.09.	7	23.09.	0	19.09.	3	16.09.	1
Rovte	705	20.09.	7	28.09.	7	20.09.	*	20.09.	4

Preglednica 2.3. Datumi začetka in splošnega zorenja in trgatve grozdja v letu 2004

Table 2.3. Dates of ripening start, full ripe and harvest of vine (*Vitis vinifera*) in vine growing regions of Slovenia in 2004

Fenološka postaja	Vinorodni okoliš	Začetek zorenja	Splošno zorenje	Sorta	Trgatev
Bilje	Primorska vinorodna dežela	20.08.	26.08.	Malvazija	20.9.–26.9.
Portorož	Primorska vinorodna dežela	22.08.	31.08.	Malvazija	12.9.–20.9.
Slap	Primorska vinorodna dežela	22.08.	8.09.	Merlot	17.9.–29.9.
Vedrijan	Primorska vinorodna dežela	27.08.	12.09.	Beli pinot	18.9.–25.9.
Šmarj/Sežana	Primorska vinorodna dežela	22.08.	22.09.	Souvignon	25.9.–30.9.
Rižana	Primorska vinorodna dežela	25.08.	05.09.	Refošk	27.9.–30.9.
Bizeljsko	Posavska vinorodna dežela	30.08.	26.09.	L. rizling	trgatev v oktobru
Brod	Posavska vinorodna dežela	30.08.	22.09.	L. rizling	trgatev v oktobru
Dobliče	Posavska vinorodna dežela	01.09.	27.09.	L. rizling	trgatev v oktobru
Griblje	Posavska vinorodna dežela	30.08.	26.09.	M. frankinja	trgatev v oktobru
Metlika	Posavska vinorodna dežela	30.08.	26.09.	M. frankinja	trgatev v oktobru
Sevno	Posavska vinorodna dežela	08.09.	22.09.	Ž. črnina	trgatev v oktobru
Kadrenci	Podravska vinorodna dežela	01.09.	10.09.	R. muškata	trgatev v oktobru
Podlehnik	Podravska vinorodna dežela	05.09.	20.09.	R. muškata	trgatev v oktobru
Veliki Dolenci	Podravska vinorodna dežela	05.09.	24.09.	R. rizling	trgatev v oktobru
Zibika	Podravska vinorodna dežela	09.09.	14.09.	Ž. črnina	trgatev v oktobru

Preglednica 2.4. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, september 2004

Table 2.4. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, September 2004

Postaja	I. dekada						II. dekada						III. dekada						mesec (M)	
	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5
Portorož-letališče	23.3	23.1	29.2	28.4	17.4	17.6	20.3	20.2	26.6	25.8	14.7	14.6	17.8	17.7	25.2	24.7	12.7	12.0	20.5	20.3
Bilje	22.5	22.6	32.8	29.3	15.6	16.1	20.2	20.4	31.1	27.8	12.7	13.6	16.9	17.3	25.1	23.4	10.2	11.3	19.9	20.1
Lesce	17.2	17.7	23.0	22.0	11.6	13.0	15.5	16.0	21.1	19.7	9.2	11.4	13.3	13.7	20.5	18.8	7.3	8.6	15.3	15.8
Slovenj Gradec	17.9	18.0	24.7	22.6	9.9	11.1	16.7	16.8	24.7	22.8	9.5	10.6	14.7	14.8	23.6	21.4	7.4	8.1	16.5	16.5
Ljubljana	19.0	19.0	29.7	26.0	12.5	13.2	17.9	18.0	29.5	26.0	9.1	10.7	14.9	15.2	25.3	23.0	6.0	7.7	17.3	17.4
Novo mesto	18.1	18.5	22.6	22.8	11.8	12.8	17.4	17.8	24.7	23.9	10.2	11.3	15.3	15.7	22.9	22.0	10.6	11.7	16.9	17.3
Celje	17.9	18.0	25.2	23.0	9.6	11.5	16.1	16.4	24.5	22.8	9.1	10.5	14.5	14.8	21.9	21.3	7.9	8.9	16.2	16.4
Maribor-letališče	18.5	18.7	27.6	25.6	11.9	12.7	17.3	17.6	27.0	24.7	9.0	10.3	14.7	15.0	23.2	21.6	8.0	9.6	16.8	17.1
Murska Sobota	17.9	18.0	23.4	22.9	12.0	11.4	16.5	16.7	23.0	22.2	9.7	10.2	14.8	15.0	21.1	20.3	9.3	9.6	16.4	16.5

LEGENDA:

Tz2 –povprečna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

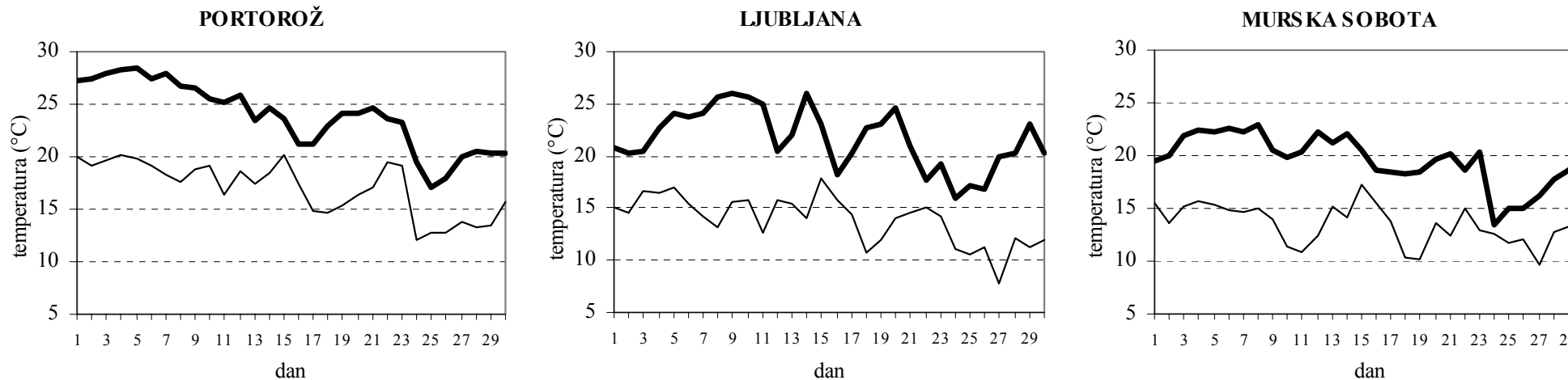
Tz5 –povprečna temperatura tal v globini 5 cm (°C)

Tz2 max –maksimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz5 max –maksimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)

Tz2 min –minimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz5 min –minimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)



Slika 2.2. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, september
Figure 2.2. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, September

Preglednica 2.5. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, september**Table 2.5.** Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, September

Postaja	$T_{ef} > 0\text{ °C}$					$T_{ef} > 5\text{ °C}$					$T_{ef} > 10\text{ °C}$					T_{ef} od 1.1.		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	206	186	170	562	-10	156	136	120	412	-10	106	86	70	262	-10	3863	2601	1589
Bilje	202	185	156	543	38	152	135	106	393	38	102	85	56	243	38	3764	2544	1549
Slap pri Vipavi	198	177	154	529	15	148	127	104	379	15	98	77	54	229	14	3572	2376	1401
Postojna	156	149	121	426	15	106	99	71	276	15	56	49	22	127	11	2845	1798	906
Kočevje	142	141	116	399	-15	92	91	66	249	-15	43	41	19	102	-19	2746	1731	856
Rateče	134	118	96	348	5	84	68	46	198	4	34	18	9	62	-1	2373	1414	639
Lesce	151	136	116	403	-10	101	86	66	253	-10	51	36	19	106	-12	2794	1777	899
Slovenj Gradec	143	138	120	401	-6	93	88	70	251	-6	43	38	22	104	-10	2763	1758	886
Brnik	151	143	119	413	-8	101	93	69	263	-8	51	43	21	115	-11	2864	1832	952
Ljubljana	169	162	137	468	4	119	112	87	318	4	69	62	37	168	2	3337	2235	1294
Sevno	158	154	121	432	-10	108	104	71	282	-11	58	54	25	136	-11	2972	1913	1019
Novo mesto	162	158	131	450	4	112	108	81	300	4	62	58	32	151	2	3230	2145	1216
Črnomelj	163	160	136	458	-10	113	110	86	308	-10	63	60	36	158	-12	3412	2314	1351
Bizeljsko	168	161	135	464	5	118	111	85	314	5	68	61	35	164	4	3287	2191	1253
Celje	158	151	134	442	4	108	101	84	292	4	58	51	35	143	2	3161	2080	1158
Starše	163	154	140	457	6	113	104	90	307	6	63	54	40	158	5	3266	2176	1243
Maribor	167	159	138	464	8	117	109	88	314	8	67	59	38	164	7	3314	2215	1275
Maribor-letališče	158	152	137	447	-9	108	102	87	297	-9	58	52	38	148	-9	3172	2083	1163
Murska Sobota	156	146	131	434	-7	106	96	81	284	-7	56	46	31	134	-9	3167	2089	1162
Veliki Dolenci	167	152	130	449	3	117	102	80	299	3	67	52	31	150	1	3208	2124	1181

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

 $T_{ef} > 0\text{ °C}$, $T_{ef} > 5\text{ °C}$, $T_{ef} > 10\text{ °C}$

–vsote efektivnih temperatur zraka na 2 m nad temperaturnimi pragovi 0, 5 in 10 °C

Strokovnjaki so ocenili, da bo zaradi poznega dozorevanja pravočasna priprava tal in setev mogoča le na površinah, ki so bile v letos zasejane s krompirjem, bučami, travnodetelnimi mešanicami, silažno koruzo in žiti (Poljedelski nasveti, www.kmetzav-mb.si).

Vremenske razmere so vplivale tudi na zorenje grozdja. V Primorski vinorodni deželi je glavnina sort začela dozorevati v zadnji tretjini avgusta in dosegla tehnološko zrelost do sredine septembra. Trgatev je potekala v drugi polovici septembra, lani na primer že v prvi dekadi septembra. Bolj izrazito je bilo kasnenje dozorevanja zgodnjih, srednje poznih in poznih sort trte v Podravski in Posavski vinorodni deželi. Po podatkih Kmetijske svetovalne službe je ob koncu meseca je vsebnost sladkorja sladkorja za 21 do 25 dni zaostajala za vsebnostjo sladkorja iz primerljivega vzorca letnika 2002. Višje so bile tudi kisline, teža 100 jagod pa je bila nižja kot leta 2002. Samo za primerjavo, trgatev letnika 2003, po kakovosti vrhunske kvalitete, je potekala že konec septembra.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

Dekadno in mesečno povprečje povprečnih dnevni temperatur tal v globini 2 in 5 cm; povprečna dnevna temperatura tal je izračunana po formuli:

vrednosti meritev ob (7h + 14h +21h)/3;

Absolutne maksimalne in minimalne terminske temperature tal v globini 2 in 5 cm so najnižje oziroma najvišje dekadne vrednosti meritev ob 7h, 14h, in 21h.

VSOTA EFEKTIVNIH TEMPERATUR ZRAKA NAD PRAGOVI 0, 5 in 10 °C

$\Sigma(T_d - T_p)$

T_d – average daily air temperature

T_p – 0 °C, 5 °C, 10 °C

ABBREVIATIONS in the section 2

Tz2	soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5	soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 max	maximum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 max	maximum soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 min	minimum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 min	minimum soil temperature at 5 cm depth (°C)
od 1.1.	sum in the period – 1st January to the end of the current month
T_{ef}>0 °C	sums of effective air temperatures above 0 °C (°C)
T_{ef}>5 °C	sums of effective air temperatures above 5 °C (°C)
T_{ef}>10 °C	sums of effective air temperatures above 10 °C (°C)
Vm	declines of monthly values from the averages (°C)
I., II., III.	decade
ETP	potential evapotranspiration (mm)
M	month
*	missing value
!	extreme decline

SUMMARY

Monthly temperatures were close to the long-term average in most agricultural areas with the only exception of the Primorje region where temperatures were about 2 °C above the average. The calculated monthly water balance proved negative state in the majority of the country while the cumulative water balance through the growing season proved positive state in the most of the country. The only exceptions are the northeastern part of Slovenia where only temporal shortcomings of soil water were recorded and the Littoral where constant water deficit extended close to 400 mm. The characteristic of this year growing season is the delay in phenological development of non cultivated plants, crops, fruits and vine.

3. HIDROLOGIJA

3. HYDROLOGY

3.1. Pretoki rek v septembru

3.1. Discharges of Slovenian rivers in September

Igor Strojan

Podobno kot avgust je bil tudi september hidrološko suh mesec. Vodnatost rek je bila v povprečju tretjino manjša kot navadno. Pretoki so bili nekoliko večji v zgornjem toku Save, na Soči ter Muri in Dravi (slika 3.1.2.).

Časovno spreminjanje pretokov

V večjem delu države so se pretoki zmanjševali vse do sredine meseca. Takrat so padavine povečale pretoke od malih do srednjih vrednosti. V naslednjih dneh so se pretoki zmanjševali. 25. septembra so se pretoki ponovno povečali, najbolj na Savi v Radovljici do srednje velike visokovodne konice (slika 3.1.2.).

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem 1961–1990

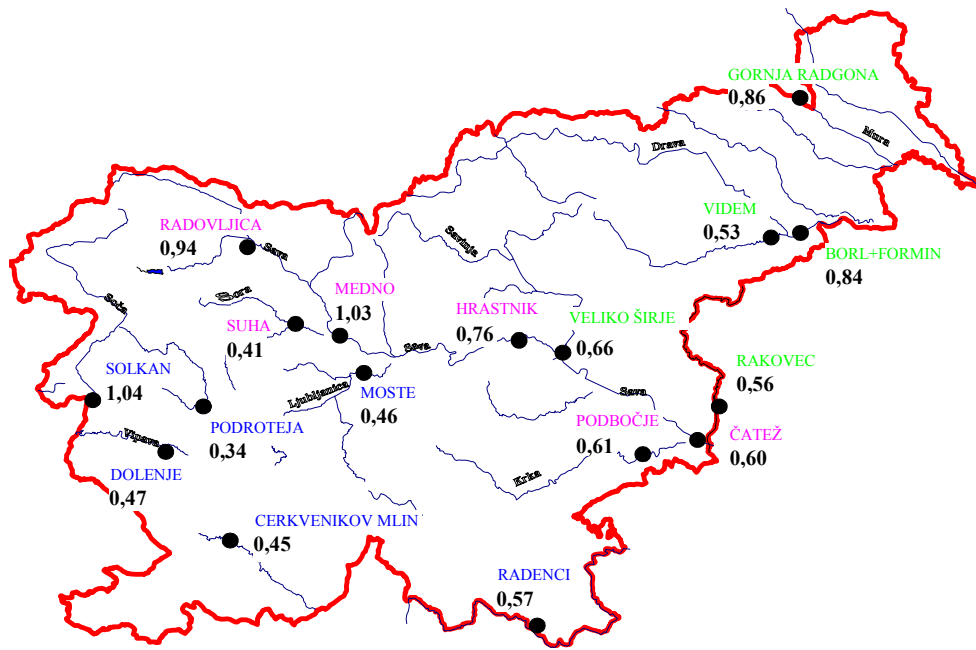
Največji pretoki rek so bili v primerjavi z največjimi mesečnimi pretoki rek v dolgoletnem obdobju povsod manjši od povprečnih, ponekod le nekoliko večji od najmanjših visokovodnih konic v primerjalnem obdobju (slika 3.1.3. in preglednica 3.1.1.). Pretoki so bili največji prvega septembra ter v dneh od 24. do 26. septembra.

Srednji mesečni pretoki rek so bili najmanjši na Idrijci, največji pa na Savi v Mednem (slika 3.1.3.).

Najmanjši pretoki rek so bili večinoma manjši kot v primerjalnem obdobju. Pretoki so dosegali najmanjše vrednosti pred sredino septembra ter v dneh od 22. do 24. septembra (slika 3.1.3. in preglednica 3.1.1.).

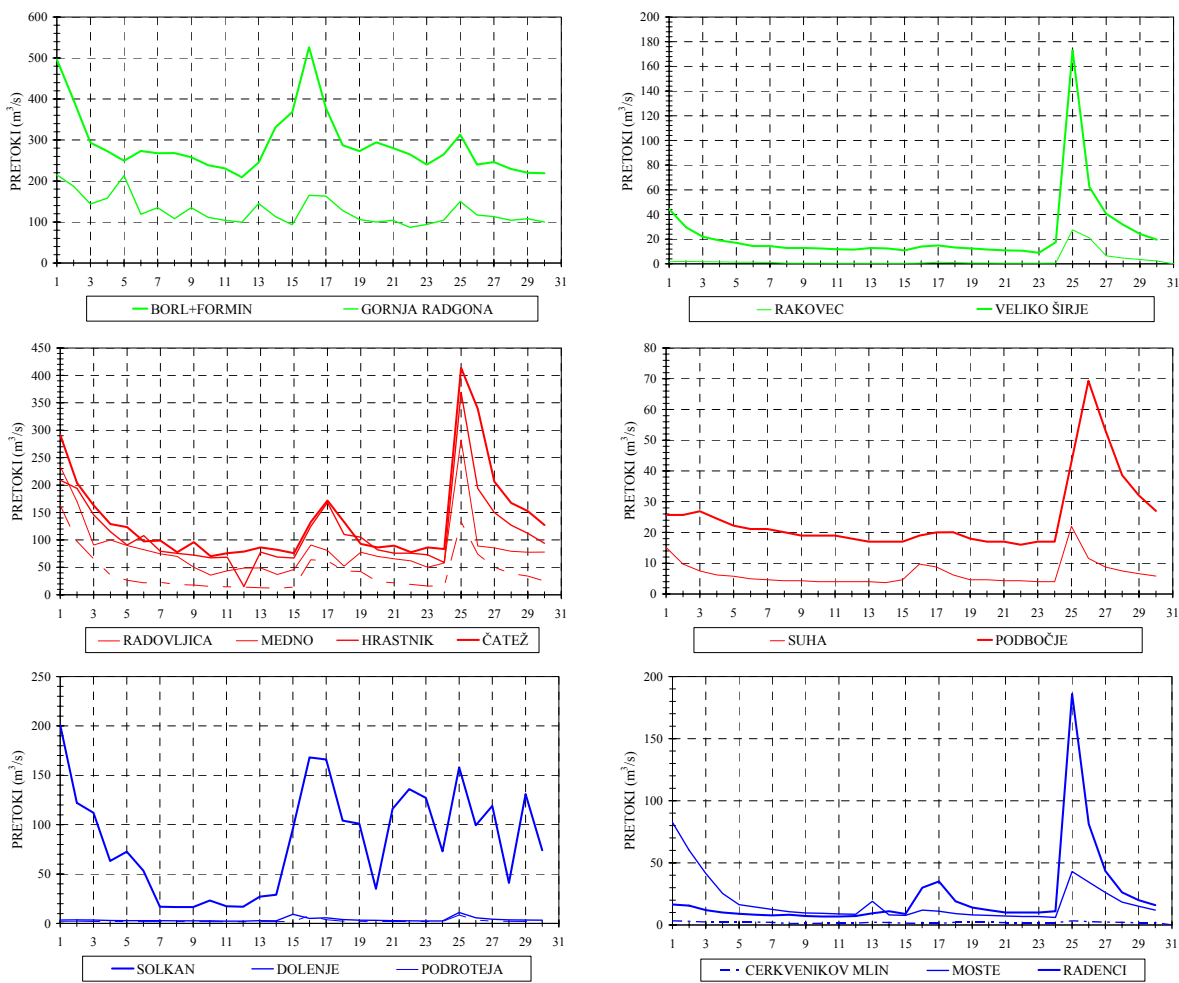
SUMMARY

The mean discharges of Slovenian rivers were in September 30 percent lower if compared to those of the long-term period.



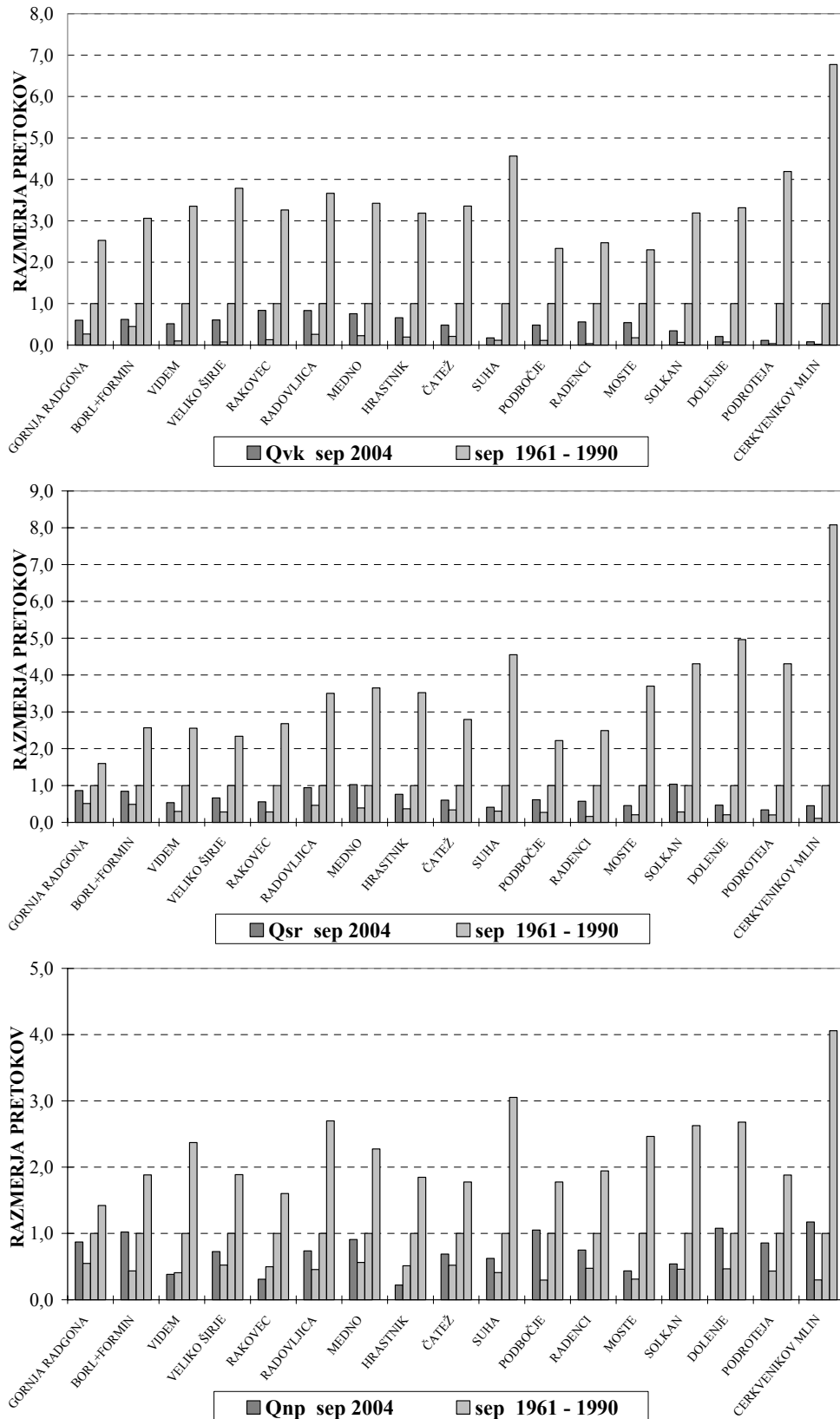
Slika 3.1.1. Razmerja med srednjimi pretoki septembra 2004 in povprečnimi srednjimi septembrskimi pretoki v obdobju 1961–1990 na slovenskih rekah

Figure 3.1.1. Ratio of the September 2004 mean discharges of Slovenian rivers compared to September mean discharges of the 1961–1990 period



Slika 3.1.2. Srednji dnevni pretoki slovenskih rek septembra 2004

Figure 3.1.2. The September 2004 daily mean discharges of Slovenian rivers



Slika 3.1.3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki septembra 2004 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v obdobju 1961–1990. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v obdobju 1961–1990

Figure 3.1.3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in September 2004 in comparison with characteristic discharges in the period 1961–1990. The given values are relative with regard to the mean values of small, medium and large discharges in the 1961–1990 period

Preglednica 3.1.1. Veliki, srednji in mali pretoki septembra 2004 in značilni pretoki v obdobju 1961–1990**Table 3.1.1.** Large, medium and small, discharges in September 2004 and characteristic discharges in the 1961–1990 period

REKA/RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp		nQnp	sQnp	vQnp	
		September 2004 m ³ /s dan		September 1961–1990 m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	
MURA	G. RADGONA	87	22	54,8	100	142	
DRAVA#	BORL+FORMIN *	209	12	89,2	205	386	
DRAVINJA	VIDEM *	1,2	15	1,3	3,2	7,6	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	9,0	23	6,5	12,4	23,4	
SOTLA	RAKOVEC *	0,4	11	1	1,3	2,2	
SAVA	RADOVLJICA *	12,0	14	7,4	16,3	44	
SAVA	MEDNO	36,1	10	22,4	39,8	90,5	
SAVA	HRASTNIK	15,2	12	35,2	68,7	127	
SAVA	ČATEŽ *	70,4	10	53	102	181	
SORA	SUHA	3,7	14	2,4	5,9	18,1	
KRKA	PODBOČJE	16,0	22	4,5	15,2	27	
KOLPA	RADENCI	6,7	10	4,3	9	17,5	
LJUBLJANICA	MOSTE	6,0	24	4,3	13,8	34	
SOČA	SOLKAN	16,5	8	14,1	30,6	80,4	
VIPAVA	DOLENJE	2,4	11	1	2	6	
IDRIJCA	PODROTEJA	1,7	11	0,8	1,9	3,6	
REKA	C. MLIN *	1,1	8	0,3	0,9	3,8	
			Qs	nQs	sQs	vQs	
MURA	G. RADGONA		127	75,7	148	236	
DRAVA#	BORL+FORMIN *		289	167	343	880	
DRAVINJA	VIDEM *		4,6	2,5	8,6	22	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE		24,1	10,2	36,3	84,9	
SOTLA	RAKOVEC *		2,9	1,4	5,1	13,8	
SAVA	RADOVLJICA *		40,5	20	43,1	151	
SAVA	MEDNO		84,0	32	81,9	299	
SAVA	HRASTNIK		112	54,9	148	521	
SAVA	ČATEŽ *		137	76,9	228	637	
SORA	SUHA		6,6	4,9	16,2	73,7	
KRKA	PODBOČJE		24,6	10,8	40	88,8	
KOLPA	RADENCI		22,3	6,2	38,8	96,7	
LJUBLJANICA	MOSTE		18,6	8,4	40,8	151	
SOČA	SOLKAN		84,4	22,8	81,5	351	
VIPAVA	DOLENJE		3,7	2	7,9	39,2	
IDRIJCA	PODROTEJA		2,5	1,4	7,2	31,2	
REKA	C. MLIN *		2,0	0,5	4,3	35,4	
			Qvk	nQvk	sQvk	vQvk	
MURA	G. RADGONA		215	1	95,5	359	907
DRAVA#	BORL+FORMIN *		526	16	379	848	2595
DRAVINJA	VIDEM *		25,4	24	4,8	49,2	165
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE		173	25	21,9	286	1082
SOTLA	RAKOVEC *		27,5	25	4,2	32,8	107
SAVA	RADOVLJICA *		163	1	51,3	196	718
SAVA	MEDNO		282	25	85,1	374	1280
SAVA	HRASTNIK		369	25	109	559	1780
SAVA	ČATEŽ *		414	25	179	856	2873
SORA	SUHA		22,0	25	14,8	128	584
KRKA	PODBOČJE		69,3	26	16,2	144	336
KOLPA	RADENCI		186	25	11,5	332	820
LJUBLJANICA	MOSTE		82,6	1	27	153	352
SOČA	SOLKAN		201	1	38,6	587	1871
VIPAVA	DOLENJE		11,0	25	4	53,2	176
IDRIJCA	PODROTEJA		8,4	25	2,7	73	306
REKA	C. MLIN *		3,3	1	0,7	40,9	277

Legenda:

Explanations:

Qvk veliki pretok v mesecu-opazovana konica**Qvk** the highest monthly discharge-extreme

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in a period

Qs srednji pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti**Qs** mean monthly discharge-daily average

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

Qnp mali pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti**Qnp** the smallest monthly discharge-daily average

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

* pretoki Septembra 2004 ob 7:00

* discharges in September 2004 at 7:00 a.m.

obdobje 1954–1976

period 1954–1976

3.2. Temperature rek in jezer v septembru

3.2. Temperatures of Slovenian rivers and lakes in September

Igor Strojjan

Temperature voda so bile septembra nekoliko nižje kot v primerjalnem obdobju. Podobne razmere so bile vse od maja letos dalje. Hladnejše kot navadno so bile reke Mura, Soča in Kamniška Bistrica ter Bohinjsko jezero.

Spreminjanje temperatur rek in jezer v septembru

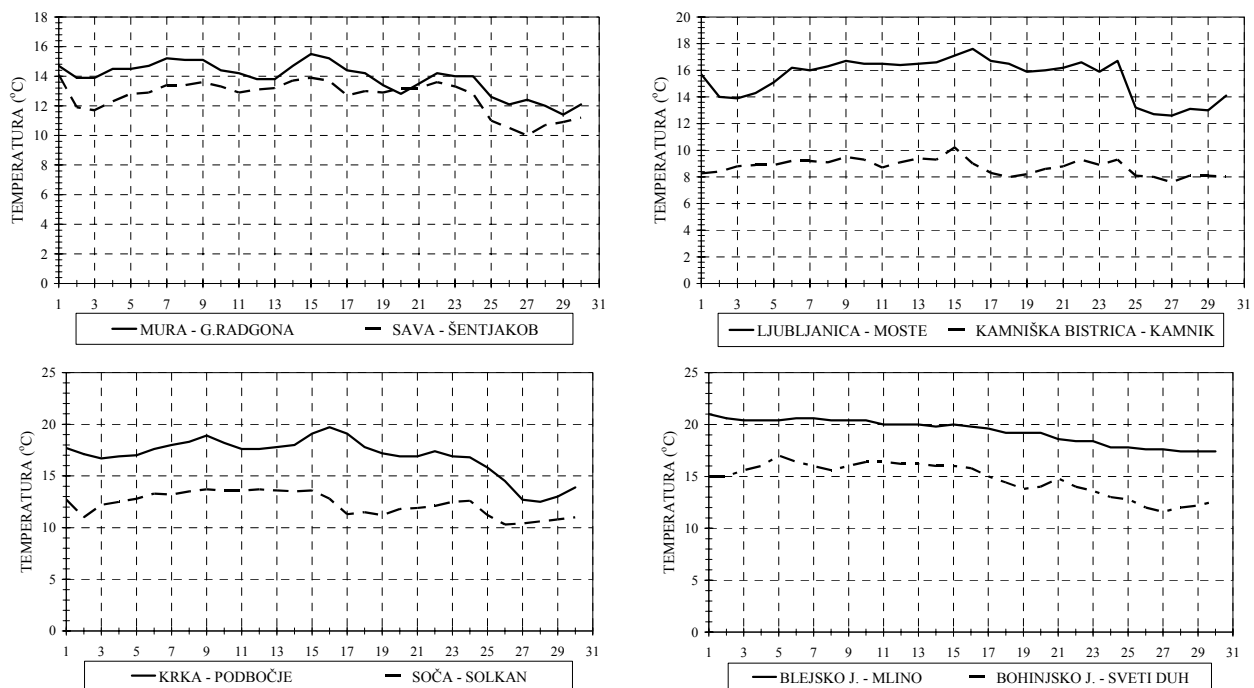
V prvi polovici septembra so se temperature rek in jezer malo spreminjale. V drugi polovici je bil opazen trend zniževanja temperatur.

Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

Najnižje mesečne temperature rek in jezer so bile, z izjemo Ljubljanice v Mostah, na vseh opazovanih lokacijah nižje ali enake temperaturam iz primerjalnega obdobja. Najbolj hladna reka je bila Kamniška Bistrica v Kamniku 27. septembra 7,6 °C. Vode so bile večinoma najbolj hladne zadnje dni septembra (preglednica 3.2.1.).

Srednje mesečne temperature rek so bile nekaj manj kot eno stopinjo Celzija nižje kot navadno. Srednji temperaturi Blejskega in Bohinjskega jezera sta bili v povprečju pol stopinje nižji kot v večletnem primerjalnem obdobju (preglednica 3.2.1.).

Tudi najvišje mesečne temperature rek so bile z izjemo temperature Ljubljanice v Mostah vse nižje kot v primerjalnem obdobju. Najbolj topla je bila Krka v Podbočju 16. septembra 19,7 stopinj Celzija. Vode so bile večinoma najbolj tople sredi septembra (preglednica 3.2.1.).



Slika 3.2.1. Srednje dnevne temperature slovenskih rek in jezer septembra 2004.
Figure 3.2.1. The September 2004 daily mean temperatures of Slovenian rivers and lakes.

Preglednica 3.2.1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer septembra 2004 ter značilne temperature v večletnem obdobju.

Table 3.2.1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in September 2004 and characteristic temperatures in the multiyear period.

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	September 2004		September obdobje/period		
		Tnp °C dan		nTnp °C	sTnp °C	vTnp °C
MURA	G. RADGONA	11,4	29	10,8	11,8	13,4
SAVA	ŠENTJAKOB	10,0	27	9,0	10,5	12,2
K. BISTRICA	KAMNIK	7,6	27	8,0	9,9	13,6
LJUBLJANICA	MOSTE	12,6	27	10,7	12,0	13,2
KRKA	PODBOČJE	12,5	28	11,2	14,0	17,0
SOČA	SOLKAN	10,3	26	9,8	10,5	11,2
		Ts		nTs	sTs	vTs
MURA	G. RADGONA	13,9		13,1	14,5	16,4
SAVA	ŠENTJAKOB	12,6		11,3	12,6	13,7
K. BISTRICA	KAMNIK	8,8		10,3	12,1	15,6
LJUBLJANICA	MOSTE	15,5		12,3	14,8	17,3
KRKA	PODBOČJE	16,9		14,2	16,8	18,6
SOČA	SOLKAN	12,3		11,7	13,3	14,9
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
MURA	G. RADGONA	15,5	15	14,8	17,0	20,4
SAVA	ŠENTJAKOB	14,1	1	13,4	14,6	15,8
K. BISTRICA	KAMNIK	10,2	15	12,4	13,8	16,6
LJUBLJANICA	MOSTE	17,6	16	14,1	17,2	20,6
KRKA	PODBOČJE	19,7	16	16,6	19,8	22,2
SOČA	SOLKAN	13,7	9	13,4	15,9	17,6
TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	September 2004		September obdobje/ period		
		Tnp °C dan		nTnp °C	sTnp °C	vTnp °C
BLEJSKO J.	MLINO	17,4	28	15,4	17,4	19,0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	11,6	27	10,9	13,2	15,0
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	19,3		18,2	19,3	21,0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	14,7		14,6	15,6	16,8
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	21,0	1	19,2	21,2	22,6
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	17,0	5	15,9	17,8	18,9

Legenda:

Explanations:

Tnp nizka temperatura v mesecu / the low monthly temperature

nTnp najnižja nizka temperatura v obdobju / the minimum low temperature of multiyear period

sTnp srednja nizka temperatura v obdobju / the mean low temperature of multiyear period

vTnp najvišja nizka temperatura v obdobju / the maximum low temperature of multiyear period

Ts srednja temperatura v mesecu / the mean monthly temperature

nTs najnižja srednja temperatura v obdobju / the minimum mean temperature of multiyear period

sTs srednja temperatura v obdobju / the mean temperature of multiyear period

vTs najvišja srednja temperatura v obdobju / the maximum mean temperature of multiyear period

Tvk visoka temperatura v mesecu / the highest monthly temperature

nTvk najnižja visoka temperatura v obdobju / the minimum high temperature of multiyear period

sTvk srednja visoka temperatura v obdobju / the mean high temperature of multiyear period

vTvk najvišja visoka temperatura v obdobju / the maximum high temperature of multiyear period

Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7:00 uri zjutraj.

Explanation: River and lake temperatures are measured at 7 a.m.

SUMMARY

The average water temperatures of Slovenian rivers and lakes in September were lower to those of the multi-annual period.

3.3. Višine in temperature morja

3.3. Sea levels and temperatures

Mojca Sušnik

Srednje višine morja v septembru so bile v primerjavi z obdobjem podobne srednjim septembrskim višinam. Prav tako so bile srednje dnevne temperature morja v primerjavi z obdobjem povprečne.

Višine morja v septembru

Časovni potek sprememb višine morja. Gladina morja je bila prvih deset dni septembra pod napovedanimi vrednostmi, zadnjih trinajst dni nad napovedanimi vrednostmi, v vmesnem času pa pet dni nad in dva dni pod napovedanimi vrednostmi. (slike 3.3.1., 3.3.2. in 3.3.3.).

Najvišje in najnižje višine morja. Najvišja višina morja, 299 cm, je bila zabeležena 27. septembra, dopoldne. Najnižja vrednost, 143 cm, je bila izmerjena 1. septembra, zjutraj (preglednica 3.3.1.).

Primerjava z obdobjem. Srednja mesečna višina morja je bila 219 cm, to je le 4 centimetre nad povprečno septembersko višino morja, izmerjeno v obdobju od 1960 do 1990. Najnižja mesečna vrednost je bila podobna srednji nizki obdobjni višini za september ter najvišja mesečna vrednost malo nad srednjo visoko obdobjno višino za september (preglednica 3.3.1.).

Preglednica 3.3.1. Značilne mesečne vrednosti višin morja septembra 2004 in v dolgoletnem obdobju.

Table 3.3.1. Characteristically sea levels of September 2004 and in the long term period.

Mareografska postaja/Tide gauge:				
Koper				
	sep.04	sep 1960 - 1990		
		min	sr	max
	cm	cm	cm	cm
SMV	219	191	215	227
NVVV	299	267	290	355
NNNV	143	113	142	155
A	156	154	148	200

Legenda:

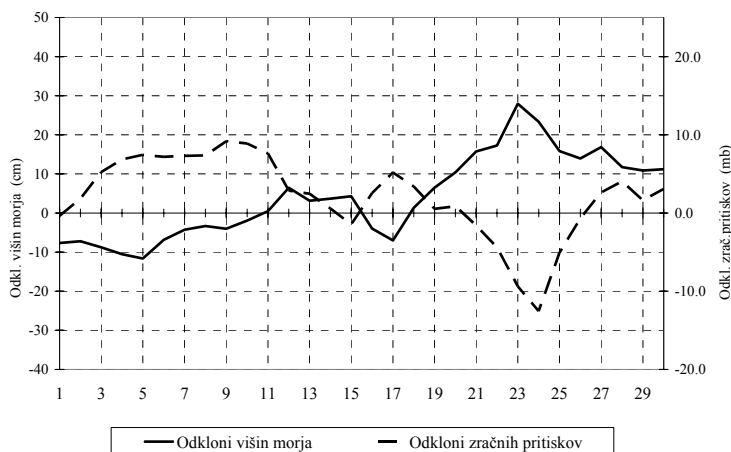
Explanations:

SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in a month

NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water is the highest height water in a month.

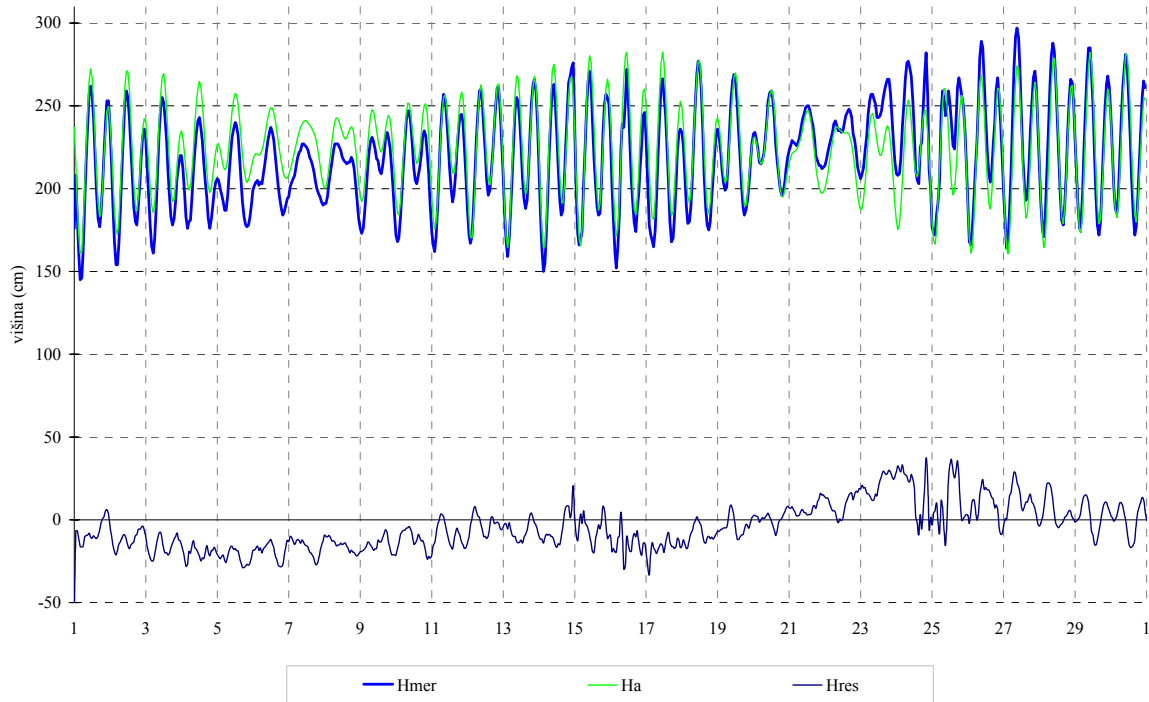
NNNV najnižja nižja nizka voda je najnižja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Lowest Lower Low Water is the lowest low water in a month

A amplituda / the amplitude



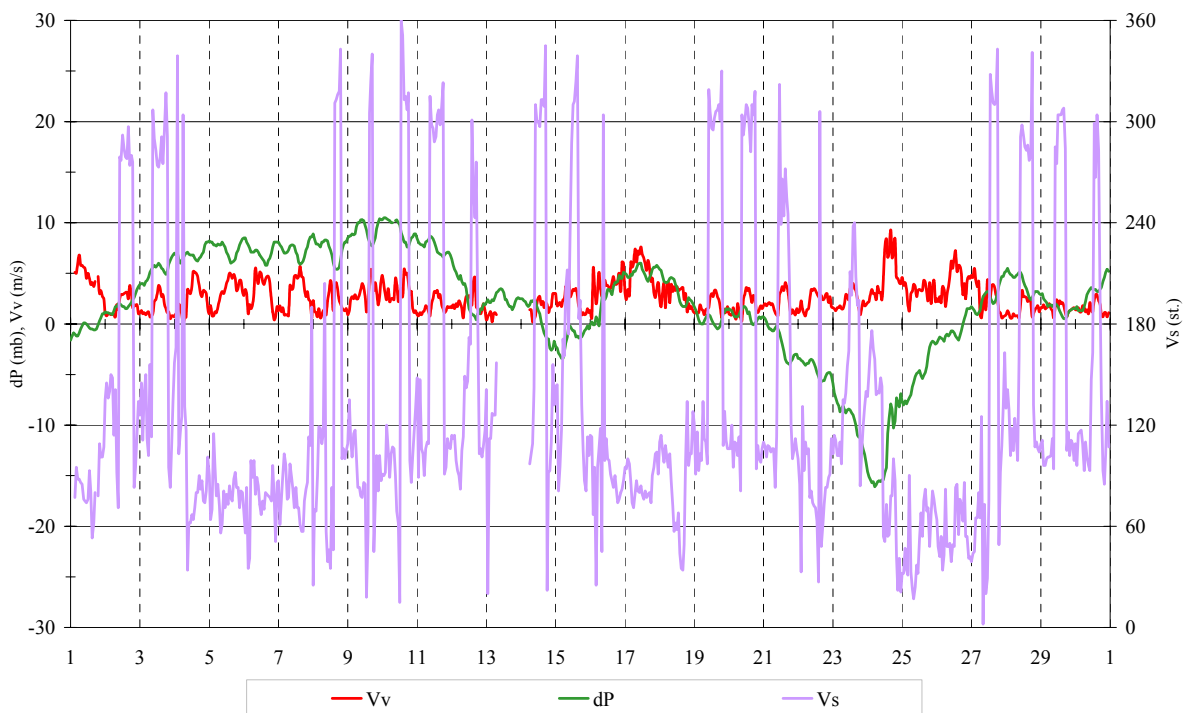
Slika 3.3.1. Odkloni srednjih dnevni višin morja v septembru 2004 od povprečne višine morja v obdobju 1958-1990 in odkloni srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečnih vrednosti.

Figure 3.3.1. Differences between mean daily sea levels and the mean sea level for the period 1958-1990; differences between mean daily pressures and the mean pressure for the long term period in September 2004.



Slika 3.3.2. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja septembra 2004 ter razlika med njimi (Hres). Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska “ničla” na mareografski postaji v Kopru. Srednja višina morja v dolgoletnem obdobju je 215 cm.

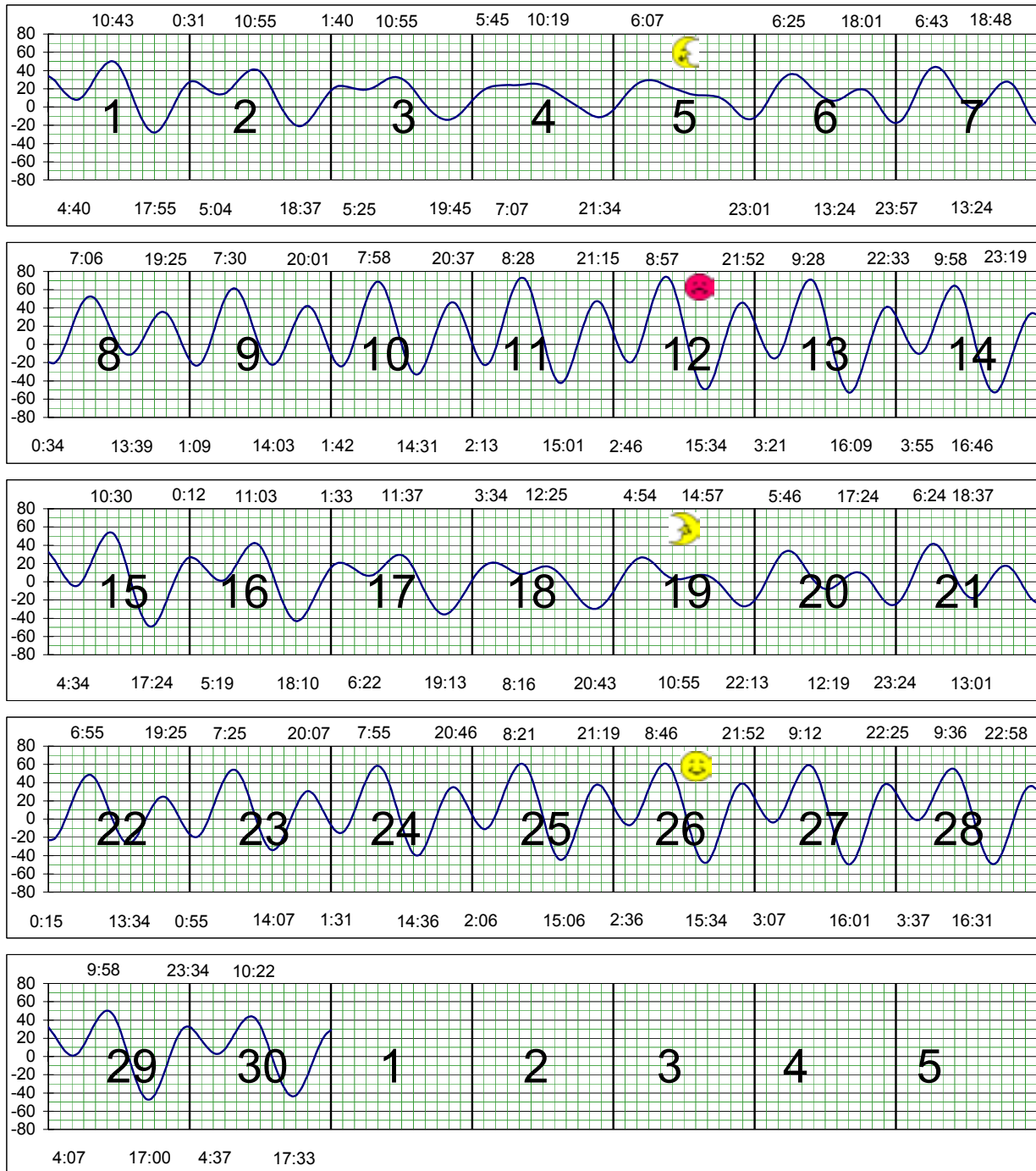
Figure 3.3.2. Measured (Hmer) and prognostic »astronomic« (Ha) sea levels in September 2004 and difference between them (Hres).



Slika 3.3.3. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v septembru 2004.

Figure 3.3.3. Wind velocity Vv, wind direction Vs and air pressure deviations dP in September 2004.

Predvidene višine morja v novembru 2004

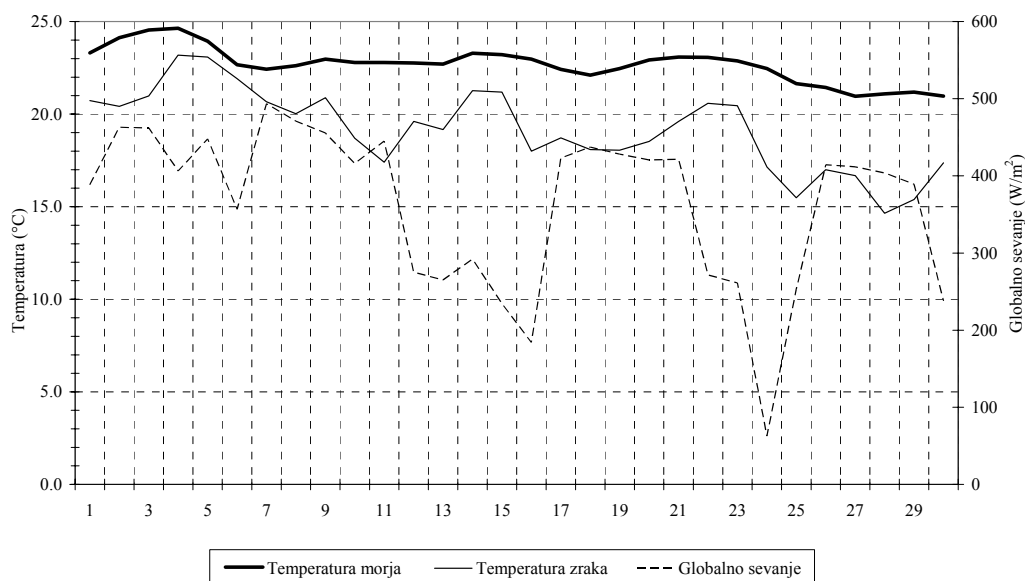


Slika 3.3.4. Predvideno astronomsko plimovanje morja v novembru 2004 glede na srednje obdobjne višine morja .
 Figure 3.3.4. Prognostic sea levels in November 2004.

Temperatura morja v septembru

Srednja dnevna temperatura morja je v septembru počasi padala. Velikih nihanj ni bilo. Najvišja temperatura je bila v začetku meseca, najnižja pa konec septembra (slika 3.3.5.).

Primerjava z obdobjimi vrednostmi. Srednja mesečna temperatura, 22,7 °C, je bila v primerjavi z obdobjem povprečna. Najvišja mesečna temperatura, 25,3 °C, je bila glede na obdobje med povprečno najvišjo in najvišjo septembersko temperaturo. Tudi najnižja mesečna temperatura, 20,8 °C, je bila nad povprečno najnižjo temperaturo morja v obdobju 1992 - 2003, izmerjenih najnižjih temperatur v septembru. (preglednica 3.3.2.).



Slika 3.3.5. Srednja dnevna temperatura zraka in temperatura morja v septembru 2004
 Figure 3.3.5. Mean daily air temperature and sea temperature in September 2004

Preglednica 3.3.2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v septembru 2004 (Tmin, Tsr, Tmax) in najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v dvanajstletnem obdobju 1992 - 2003 (Tmin, Tsr, Tmax)
Table 3.3.2. Temperatures in September 2004 (Tmin, Tsr, Tmax), and characteristic sea temperatures for 12 - years period 1992 - 2003 (Tmin, Tsr, Tmax)

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station: Luka Koper				
	september 2004	september 1992-2003		
	°C	min °C	sr °C	max °C
Tmin	20,8	16,5	19,9	22,3
Tsr	22,7	19,9	22,4	25,3
Tmax	25,3	22,3	24,0	27,9

SUMMARY

The sea levels in September were little higher, if compared with average of long term period. The sea temperatures in the beginning of the month were higher than at the end of the month.

3.4. Podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih v septembru 2004

3.4. Groundwater reserves in alluvial aquifers in September 2004

Urša Gale

Na večini aluvialnih vodonosnikov v Sloveniji se je gladina podzemne vode v septembru znižala. Hidrološka suša je tako zajela celotno Apaško polje, Šentjernejsko polje in Vipavsko dolino, pa tudi pretežne dele vodonosnikov severovzhodne Slovenije, ter nekatere predele Krško Brežiškega polja in Ljubljanske kotline.

V septembru je bil na območju aluvialnih vodonosnikov padavinski primanjkljaj. Najmanj padavin je bilo na območju vodonosnikov Dolenjske, kjer je padlo le okrog dve tretjini običajnih mesečnih padavin. Na območju Celjske kotline in Prekmurja je padlo za okrog petino, na območju vodonosnikov Vipavsko Soške doline in Kranjskega polja pa za šestino dežja manj, kot znaša dolgoletno povprečje. Mesečno povprečje je bilo doseženo le na območju Maribora. Intenzivnejše padavine so padle v treh večjih dogodkih. Prvič se je tako deževje pojavilo že prvega v mesecu. Drugo večje deževje je bilo zabeleženo na sredini druge dekade, tretje pa v prvi polovici tretje dekade meseca.

Mesečni padavinski primanjkljaj se je na pretežnih območjih aluvialnih vodonosnikov v septembru odražal kot znižanje gladin podzemne vode (sliki 3.4.1. in 3.4.2.). Z izjemo Vrbanskega platoja so na vseh aluvialnih vodonosnikih prevladovala gladine podzemne vode pod letnim povprečjem, Hs. Hidrološka suša je ta mesec zajela celotni vodonosnik Vipavske doline in Apaško, Šentjernejsko in Sorško polje, pa tudi nekatere dele Krško Brežiške kotline ter pretežni del vodonosnikov severovzhodne Slovenije (slika 0.1.3.). Zajezitev v Mavčičah je umetno spremenila režim podzemne vode, tako da so se takoj po zajezitvi gladine skokovito zvišale, po nekaj letih pa so se začele zniževati zaradi zamuljevanja dna zajezitvenega jezera. Nizke gladine v septembru ne štejemo za sušo, ker se primerjava nanaša na obdobje umetno zvišanih gladin. Gladine nad letnim povprečjem so bile zabeležene na Vrbanskem platoju, kjer so prvič po štirih mesecih padle pod nivo zelo bogatih zalog podzemnih vod. Nad letnim povprečjem so bile tudi gladine podzemne vode na zahodnem robu Kranjskega polja in Spodnje Savinjske doline in vzhodnem delu Ljubljanskega polja.

Največji upad podzemne vode je bil zabeležen na postaji Polje pri Vodicaх na Vodiškem polju in je znašal 211 centimetrov. Največji dvig, 160 centimetrov, pa je bil zabeležen na merski postaji Moste na Kranjskem polju.

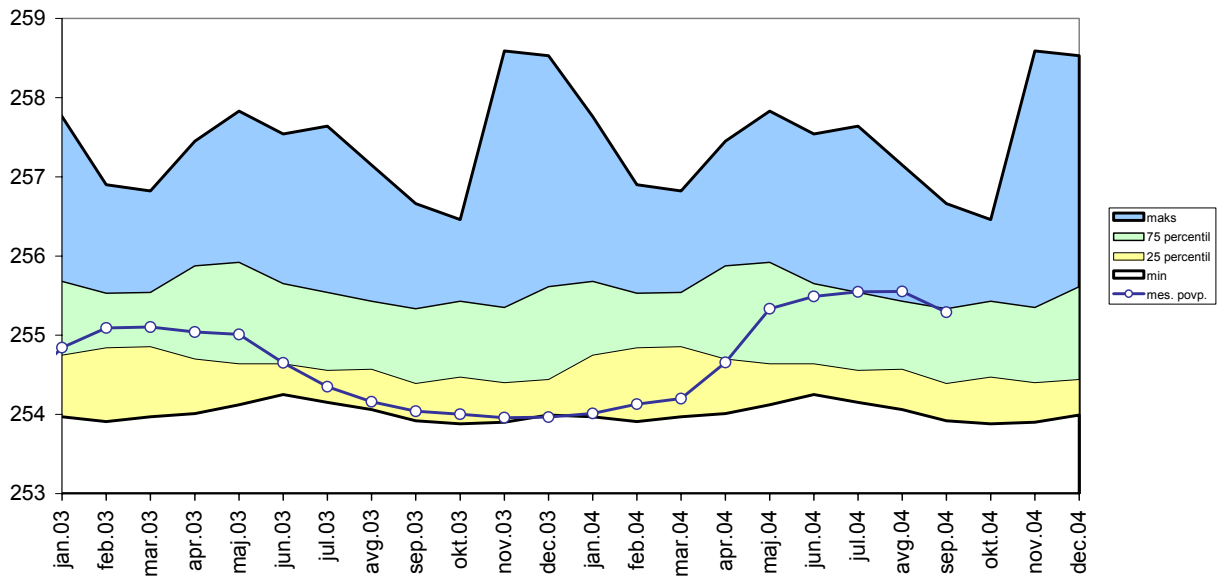
Celomesečni odtoki so ta mesec presegli pritoke, zato so se zaloge podzemne vode na večini aluvialnih vodonosnikov v Sloveniji glede na pretekli mesec zmanjšale. Zmanjšanje zalog je bilo najbolj izrazito v vodonosnikih severovzhodne Slovenije.

V primerjavi s preteklim letom je letošnje stanje zalog podzemnih vod bolj ugodno. Lansko leto je ob tem času v vseh aluvialnih vodonosnikih z izjemo Vrbanskega platoja prevladovala hidrološka suša. Nad letnim povprečjem je bilo tedaj vodno stanje samo na zahodnem robu Kranjskega polja, na katerega vpliva vodostaj v reki Kokri.

SUMMARY

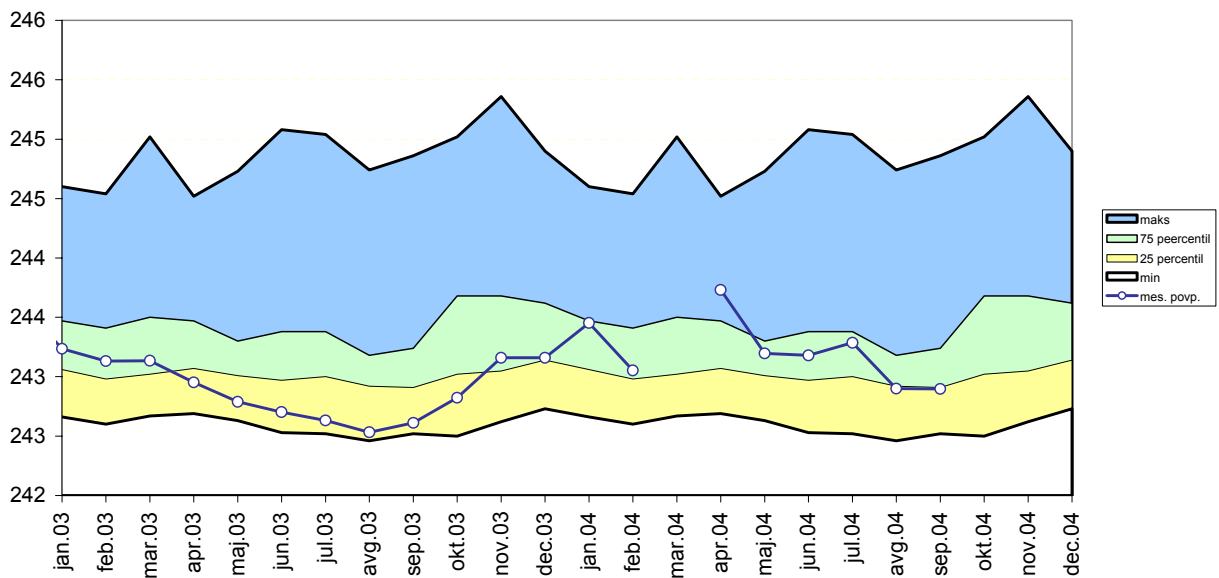
Groundwater reserves were low due to lack of precipitation. Many parts of alluvial aquifers in Slovenia suffered hydrological drought. Anyway, lower groundwater levels were quite normal for this time of the year.

Dravsko polje - Tezno

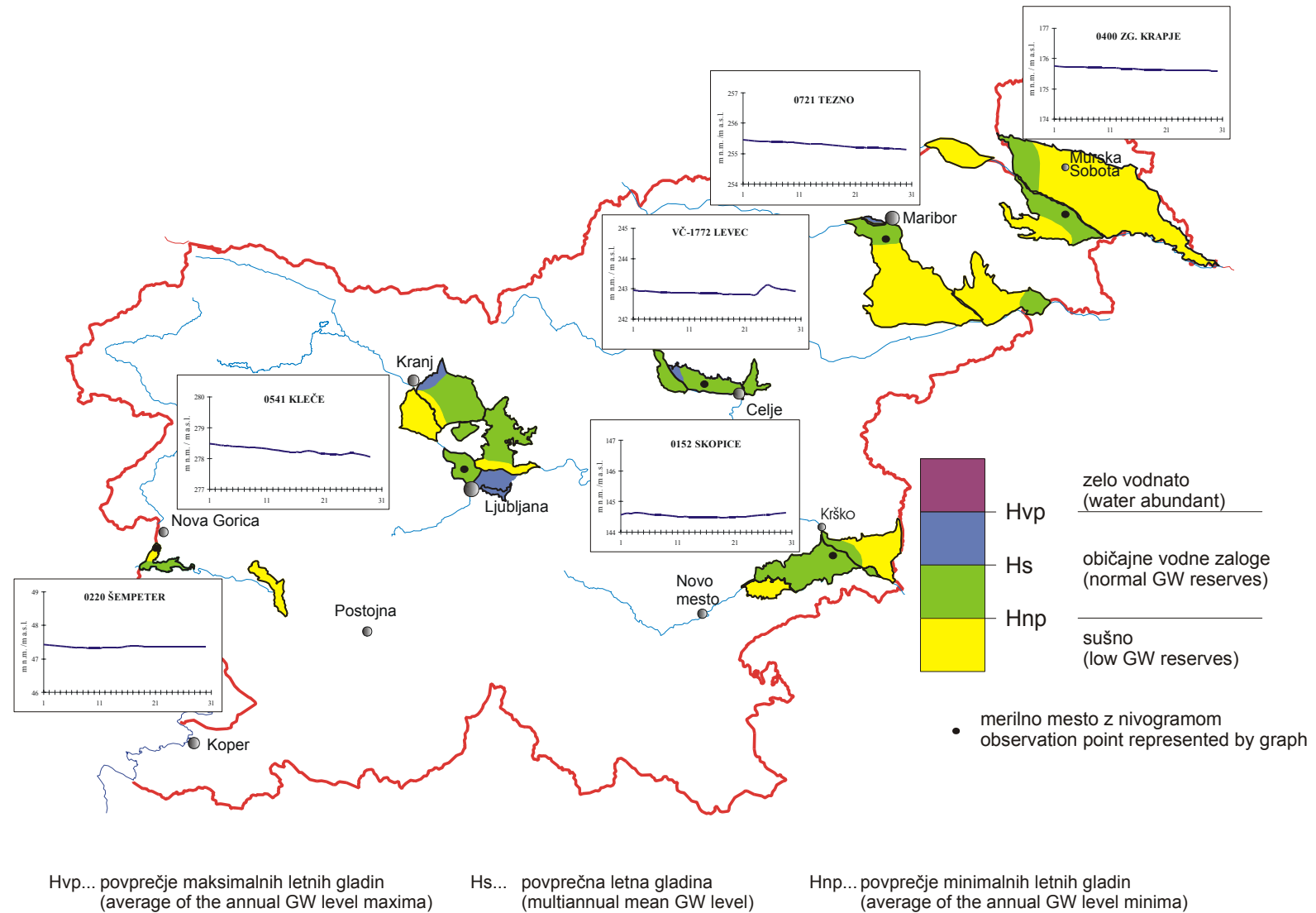


Slika 3.4.1. Niz povprečnih mesečnih gladin podzemne vode glede na vrednosti percentilov, izračunanih za primerjalno obdobje od leta 1991 do 2000 na merski postaji Tezno (Dravsko polje)
Figure 3.4.1. Groundwater level means compared to percentile values of 1991-2000 on measuring station Tezno (Dravsko polje)

Sp. Savinska dolina - Levec



Slika 3.4.2. Niz povprečnih mesečnih gladin podzemne vode glede na vrednosti percentilov, izračunanih za primerjalno obdobje od leta 1991 do 2000 na merski postaji Levec (Sp. Savinjska dolina)
Figure 3.4.2. Groundwater level means compared to percentile values of 1991-2000 on measuring station Levec (Sp. Savinjska dolina)



Slika 3.4.3. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu septembru 2004 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih
Figure 3.4.3. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in September 2004

4. ONESNAŽENOST ZRAKA

4. AIR POLLUTION

Andrej Šegula

V mesecu septembru je bila onesnaženost zraka v glavnem nekoliko večja kot avgusta, razen koncentracij ozona, ki so se glede na prejšnji mesec zaradi manjše moči sonca opazno zmanjšale. Pojavljati so se začele dolgotrajnejše temperaturne inverzije, ki preprečujejo mešanje zraka. Koncentracije SO₂ so najbolj presegle dovoljene vrednosti na vplivnem območju TE Trbovlje, manj pa okrog TE Šoštanj in na merilnem mestu v Krškem. Od začetka leta do konca septembra je bilo število letno dovoljenih prekoračitev dopustne urne vrednosti že preseženo v okolici TE Trbovlje (merilna mesta Kovk, Dobovec, Ravenska vas), na merilnem mestu v Krškem ter na merilnih mestih Šoštanj in Veliki vrh, ki sta pod vplivom emisije TE Šoštanj. V letu dni so dovoljeni trije dnevi s prekoračeno dnevno mejno vrednostjo. To število je bilo do konca septembra prav tako že preseženo na že omenjenih lokacijah okrog TE Trbovlje ter na merilnem mestu Krško.

Koncentracije dušikovega dioksida in ogljikovega monoksida so bile pod dovoljenimi vrednostmi, koncentracija delcev PM₁₀ pa je le en dan preseгла dopustno dnevno vrednost v Trbovljah. Urne koncentracije ozona niso več presegle opozorilne vrednosti, medtem ko je bila ciljna 8-urna vrednost koncentracije presežena le še na Krvavcu in v Iskrbi. Na več merilnih mestih je bilo do konca septembra že preseženo dovoljeno letno število prekoračitev 8-urne ciljne vrednosti koncentracije ozona za varovanje zdravja ljudi. Mejna vrednost indeksa AOT40, ki se računa v dobi vegetacije od začetka aprila do konca septembra in je merilo za varstvo rastlin, pa je bila najbolj prekoračena v višjih legah (Krvavec), med ostalimi kraji pa v Novi Gorici. Zanimiv podatek je, da je bila onesnaženost zraka z ozonom – kar se tiče preseženih mejnih vrednosti - v omenjenem času vegetacije v letošnjem letu zaradi spremenljivega vremena za polovico manjša kot lansko leto, ki je bilo rekordno suho in vroče poletje. Odločilno vlogo pri nastajanju prizemnega ozona ima namreč jakost sončnega obsevanja.

Poročilo smo sestavili na podlagi **začasnih** podatkov iz naslednjih merilnih mrež:

Merilna mreža	Merilni interval	Podatke posređoval in odgovarja za meritve
DMKZ	1 ura	Agencija republike Slovenije za okolje (ARSO)
EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB	1 ura	Elektroinštitut Milan Vidmar
EIS Celje	1 ura	Zavod za zdravstveno varstvo Celje
MO Maribor	1 ura	Zavod za zdravstveno varstvo Maribor – Inštitut za varstvo okolja
OMS Ljubljana	1 ura	ARSO, Elektroinštitut Milan Vidmar
EIS Krško	1 ura	ARSO

DMKZ	Državna mreža za spremljanje kakovosti zraka
EIS TEŠ	Ekološko informacijski sistem termoelektrarne Šoštanj
EIS TET	Ekološko informacijski sistem termoelektrarne Trbovlje
EIS TEB	Ekološko informacijski sistem termoelektrarne Brestanica
EIS Celje	Ekološko informacijski sistem Celje
MO Maribor	Mreža občine Maribor
OMS Ljubljana	Okoljski merilni sistem Ljubljana
EIS Krško	Ekološko informacijski sistem Krško

**Merilne mreže: DMKZ, EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, MO Maribor
OMS Ljubljana, EIS Celje in EIS Krško****Žveplov dioksid**

Onesnaženost zraka z SO₂ je prikazana na slikah 4.1. in 4.2. ter v preglednici 4.1.

Koncentracije v **večjih mestih** so spet presegle dopustno urno vrednost v Zasavju (Hrastnik in Zagorje). Na kakovost zraka v teh krajih namreč poleg neugodne kotlinske lega vpliva tudi emisija TE Trbovlje.

Koncentracije SO₂ na vplivnem območju **TE Šoštanj** so bile višje od dopustne urne vrednosti tudi tokrat na merilnih mestih Veliki vrh in Šoštanj, kjer sta bili najvišji izmerjeni urni vrednosti 635 in 615 µg/m³.

Vplivno območje **TE Trbovlje** je bilo spet najbolj onesnaženo z SO₂. Dopustna urna in mejna dnevna vrednost sta bili preseženi na lokacijah Dobovec, Kovk in Ravenska vas. Na Dobovcu sta bili najvišja urna koncentracija 1416 µg/m³ in dnevna 238 µg/m³ izmerjeni 2. oziroma 11. septembra, ko sta temperaturna inverzija in šibek veter preprečevala dimnim plinom iz termoelektrarne dviganje in vertikalno mešanje.

Na merilnem mestu v Krškem, ki je ponoči ob mirnem in jasnem vremenu pod vplivom emisije tovarne celuloze **VIPAP**, so koncentracije presegle dopustno urno vrednost. Izmerjena najvišja urna koncentracija je bila 733 µg/m³.

Dušikov dioksid

Onesnaženost zraka z NO₂ je bila kot običajno precej nižja od dopustne. Višje koncentracije dušikovega dioksida so bile sicer izmerjene na urbanih merilnih mestih, kjer so prisotne emisije iz prometa. Onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom prikazujeta slika 4.3. in preglednica 4.2.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile precej pod dopustno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 4.3.

Ozon

Povprečne mesečne koncentracije ozona v zraku so bile zaradi vse nižje lege sonca precej nižje od avgustovskih. Ciljna 8-urna vrednost je bila presežena le še na Krvavcu in v Iskrbi, urne koncentracije pa niso več nikjer presegle opozorilne vrednosti. Koncentracije ozona prikazujeta slika 4.4. in preglednica 4.4.

Delci PM₁₀

Koncentracije delcev PM₁₀ so bile pod dovoljenimi povsod razen v Trbovljah, kjer je bila enkrat prekoračena dopustna dnevna vrednost. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ je prikazana na sliki 4.5. in 4.6. ter v preglednici 4.5.

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah / legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih podatkov / percentage of valid data
Cp	povprečna mesečna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / average monthly concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
maks	maksimalna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / maximal concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
min	najnižja koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / minimal concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$
>MV	število primerov s preseženo mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>DV	število primerov s preseženo dopustno vrednostjo (mejno vrednostjo (MV) s sprejemljivim preseganjem) / number of allowed value (limit value (MV) plus margin of tolerance) exceedances
>AV	število primerov s preseženo alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
>OV	število primerov s preseženo opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
>CV	število primerov s preseženo ciljno vrednostjo / number of target value exceedances
AOT40	vsota [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{ure}$] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Vsota se računa od 4. do 9. meseca. Mejna vrednost za zaščito gozdov je $20.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$
podr	področje: U - mestno, N – nemestno / area: U – urban, N – non-urban
*	premalo veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

Mejne, alarmne in dopustne vrednosti koncentracij v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za leto 2004:Limit values, alert thresholds, and allowed values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ for 2004:

	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	Dan / 24 hours	Leto / year
SO₂	380 (DV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO₂	220 (DV) ²	400 (AV)			52 (DV)
CO			12 (DV) (mg/m^3)		
Benzen					8,5 (DV)
O₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
delci PM10				55 (DV) ⁴	42 (DV)

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu⁵ - vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu – cilj za leto 2010³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu

Krepki tisk v tabelah označuje prekoračeno število dovoljenih letnih preseganj koncentracij.
Bold print in the following tables indicates exceeded number of the allowed annual exceedances.

Preglednica 4.1. Koncentracije SO₂ za september 2004, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj
Table 4.1. Concentrations of SO₂ in September 2004, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	% pod	Cp	1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours >AV	Dan / 24 hours		
				Maks	>DV	>DV Σod 1.jan.		maks	>MV	>MV Σod 1.jan.
DMKZ	Ljubljana Bež.	84	6	69	0	0	0	18	0	0
	Maribor	83	6	38	0	0	0	13	0	0
	Celje	89	6	107	0	0	0	23	0	0
	Trbovlje	84	8	312	0	2	0	42	0	0
	Hrastnik	96	16	466	5	11	0	74	0	0
	Zagorje	95	18	403	1	19	0	102	0	1
	Murska S.Rakičan	92	4	32	0	0	0	8	0	0
	Nova Gorica	85	7	24	0	0	0	14	0	0
	SKUPAJ DMKZ	9		466	6	32	0	102	0	1
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	99	10	204	0	0	0	38	0	0
EIS CELJE	EIS Celje					0				0
EIS KRŠKO	Krško	92	21	733	3	65	0	106	0	12
EIS TEŠ	Šoštanj	100	14	616	4	35	0	95	0	1
	Topolšica	98	4	161	0	0	0	17	0	0
	Veliki vrh	100	34	635	9	65	0	91	0	2
	Zavodnje	100	5	79	0	1	0	17	0	0
	Velenje	99	5	62	0	0	0	19	0	0
	Graška Gora	96	6	101	0	0	0	32	0	0
	Pesje	100	7	143	0	0	0	25	0	0
	Škale mob.	100	7	152	0	0	0	36	0	0
	SKUPAJ EIS TEŠ	10		635	13	101	0	95	0	3
EIS TET	Kovk	95	50	755	10	136	0	196	3	25
	Dobovec	99	37	1416	22	74	3	238	4	10
	Kum	99	3	140	0	5	0	19	0	0
	Ravenska vas	100	39	517	4	48	0	150	1	12
		SKUPAJ EIS TET	32		1416	36	263	3	238	8
EIS TEB	Sv.Mohor	82	9	133	0	3*	0	34	0	0*

Preglednica 4.2. Koncentracije NO₂ za september 2004, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj
Table 4.2. Concentrations of NO₂ in September 2004, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	% pod	Cp	1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours >AV
					maks	>DV	>DV Σod 1.jan.	
DKMZ	Ljubljana Bež.	U	94	24	84	0	0	0
	Maribor	U	91	25	68	0	0	0
	Celje	U	100	21	72	0	0	0
	Trbovlje	U	91	25	73	0	0	0
	Murska S. Rakičan	N	100	10	39	0	0	0
	Nova Gorica	U	100	20	60	0	0	0
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje*	N	29	3*	8*	0*	0	0*
EIS CELJE	EIS Celje	U					0	
EIS TEŠ	Zavodnje	N	98	2	87	0	0	0
	Škale mob.	N	100	5	69	0	0	0
EIS TET	Kovk*	N	69	6	45*	0*	2	0*
EIS TEB	Sv.Mohor	N	99	2	23	0	0*	0

Preglednica 4.3. Koncentracije CO v mg/m³ za september 2004, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj
Table 4.3. Concentrations of CO in mg/m³ in September 2004, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	% pod	Cp	8 ur / 8 hours	
				maks	>DV
DKMZ	Ljubljana Bež.*	63	0.6*	2.1*	0*
	Maribor	100	0.5	1.1	0
	Celje	100	0.3	0.8	0
	Nova Gorica	100	0.4	0.8	0
EIS CELJE	EIS Celje*				

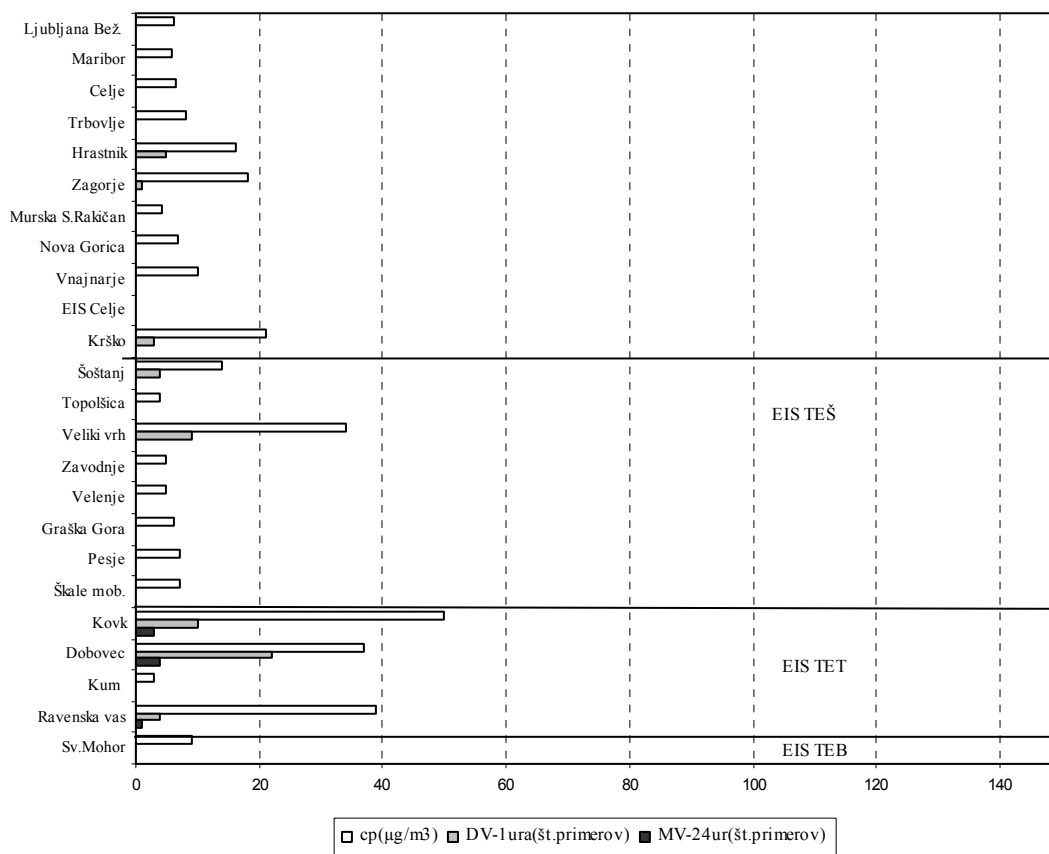
Preglednica 4.4. Koncentracije O₃ za september 2004, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj
Table 4.4. Concentrations of O₃ in September 2004, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	% pod	Cp	1 ura / 1 hour			AOT40	8 ur / 8 hours		
					Maks	>OV	>AV		Maks	maks>CV	>CV Σod 1. jan.
DKMZ	Krvavec	N	98	92	152	0	0	54601	128	4	77
	Iskrba	N	100	48	126	0	0	36629	122	1	38
	Ljubljana Bež.	U	99	36	124	0	0	28628	108	0	32
	Maribor	U	100	31	110	0	0	6335	97	0	1
	Celje	U	100	35	137	0	0	21467	120	0	18
	Trbovlje	U	99	25	109	0	0	9110	100	0	4
	Hrastnik	U	100	35	123	0	0	23553	109	0	13*
	Zagorje	U	99	26	123	0	0	9418	104	0	5
	Nova Gorica	U	100	53	138	0	0	40977	119	0	46
Murska S. Rakičan	N	100	44	123	0	0	25863	110	0	15	
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje*	N	89	69	118*	0*	0*	26661	109*	0*	34*
OMS LJUBLJANA	Maribor Pohorje	N	99	75	124	0	0	32752	118	0	45
EIS TEŠ	Zavodnje	N	100	62	104	0	0	19557	98	0	14
	Velenje	U	100	36	112	0	0	17510	100	0	6
EIS TET	Kovk*	N	75	66	129*	0*	0*	27974	106*	0*	27
EIS TEB	Sv.Mohor	N	99	58	116	0	0	9290	101	0	3*

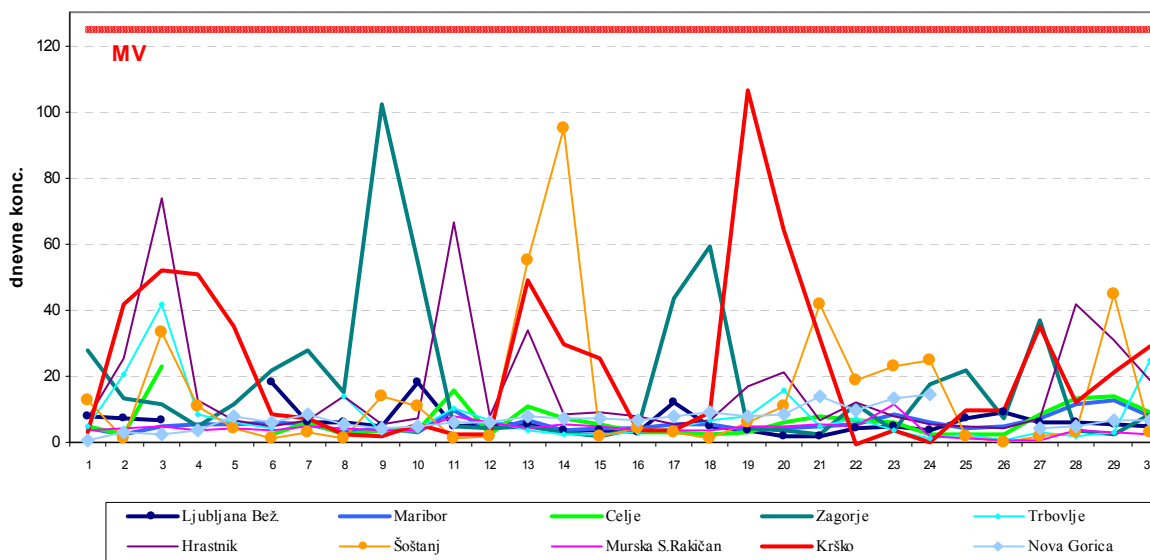
Preglednica 4.5. Koncentracije delcev PM₁₀ za september 2004, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj
Table 4.5. Concentrations of PM₁₀ in September 2004, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	% pod	Cp	Dan / 24 hours		
				maks	>DV	>DV Σod 1.jan.
DKMZ	Ljubljana Bež.	98	29	45	0	16
	Maribor	82	33	51	0	31
	Celje	100	28	46	0	26
	Trbovlje	99	30	56	1	16
	Zagorje	100	30	55	0	23
	Murska S. Rakičan	100	21	31	0	2
	Nova Gorica	100	24	47	0	2
MO MARIBOR	MO Maribor	96	25	41	0	3
EIS CELJE	EIS Celje	78	30	44	0	26
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje (sld)*					
EIS TEŠ	Pesje	98	18	31	0	1
	Škale mob.	100	16	28	0	1
EIS TET	Prapretno	98	21	44	0	3

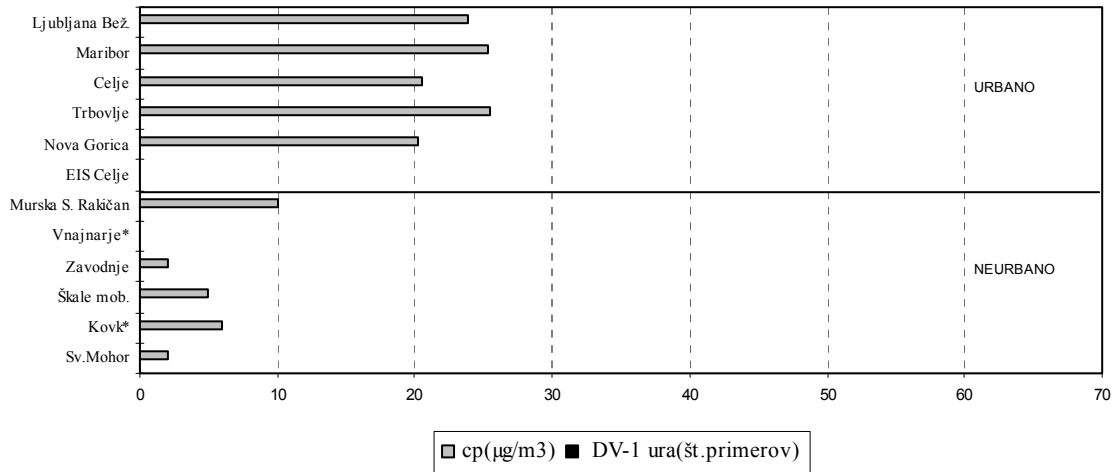
sld- merijo se skupni lebdeči delci / total suspended particles are measured



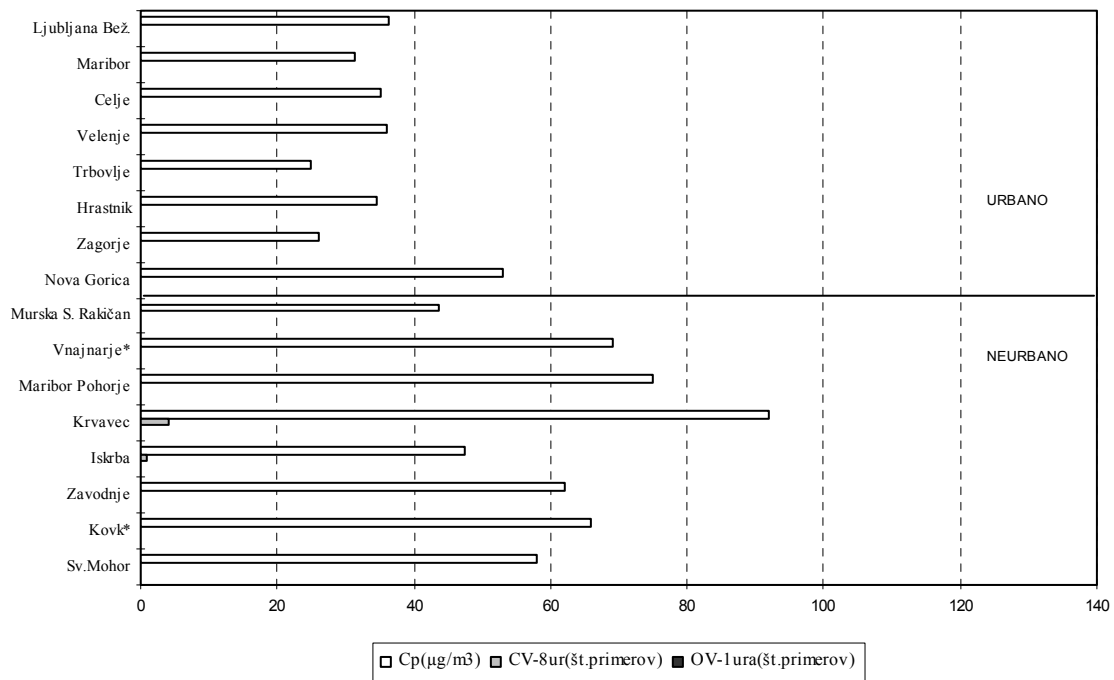
Slika 4.1. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve dopustne urne in mejne dnevne vrednosti SO₂ v septembru 2004
Figure 4.1. Average monthly concentration with number of 1-hr allowed and 24-hrs limit values exceedences of SO₂ in September 2004



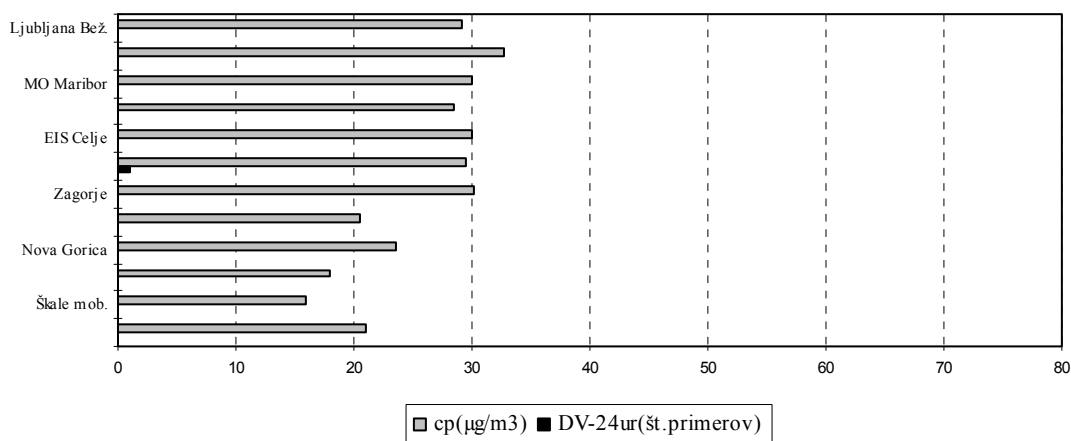
Slika 4.2. Povprečne dnevne koncentracije SO₂ (µg/m³) v septembru 2004 (MV-mejna dnevna vrednost)
Figure 4.2. Average daily concentration of SO₂ (µg/m³) in September 2004 (MV- 24-hour limit value)



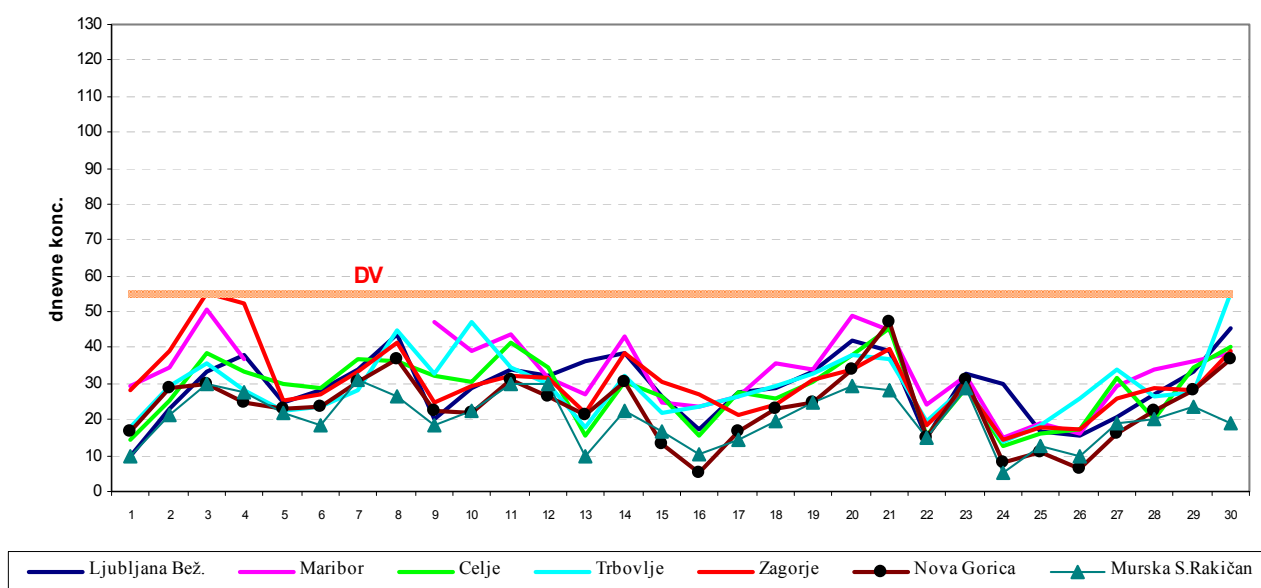
Slika 4.3. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve dopustne urne vrednosti NO₂ v septembru 2004
Figure 4.3. Average monthly concentration with number of 1-hr allowed value exceedences of NO₂ in September 2004



Slika 4.4. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve urne in osemurne mejne vrednosti ozona v septembru 2004
Figure 4.4. Average monthly concentration with number of 1-hr and 8-hrs limit values exceedences of Ozone in September 2004



Slika 4.5. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve dopustne dnevne vrednosti delcev PM₁₀ v septembru 2004
 Figure 4.5. Average monthly concentration with number of 24-hrs allowed value exceedences of PM₁₀ in September 2004



Slika 4.6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) v septembru 2004 (DV- dopustna dnevna vrednost)
 Figure 4.6. Average daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) in September 2004 (DV- 24-hrs allowed value)

SUMMARY

Air pollution in September was slightly higher than in previous month except lower ozone concentrations due to decreasing sun power. There were already some temperature inversions of longer duration, which diminish air mixing. SO₂ concentrations significantly exceeded the allowed values in places influenced by Trbovlje Power Plant. Much less exceedences occurred in the places influenced by emission from the Šoštanj Power Plant, and at the Krško site. Concentrations of Nitrogen dioxide, Carbon monoxide, Ozone as well as PM₁₀ particles remained mainly below the allowed values. It is interesting to note that due to changeable weather the exceedences of Ozone limit concentrations in the vegetation period April-September this year were half of those in 2003, when the summer was extremely dry and hot.

5. KAKOVOST VODOTOKOV IN PODZEMNE VODE NA AVTOMATSKIH MERILNIH POSTAJAH

5. WATER QUALITY MONITORING OF SURFACE WATERS AND GROUNDWATER AT AUTOMATIC STATIONS

5.1. Avgust 2004

5.1. August 2004

Andreja Kolenc

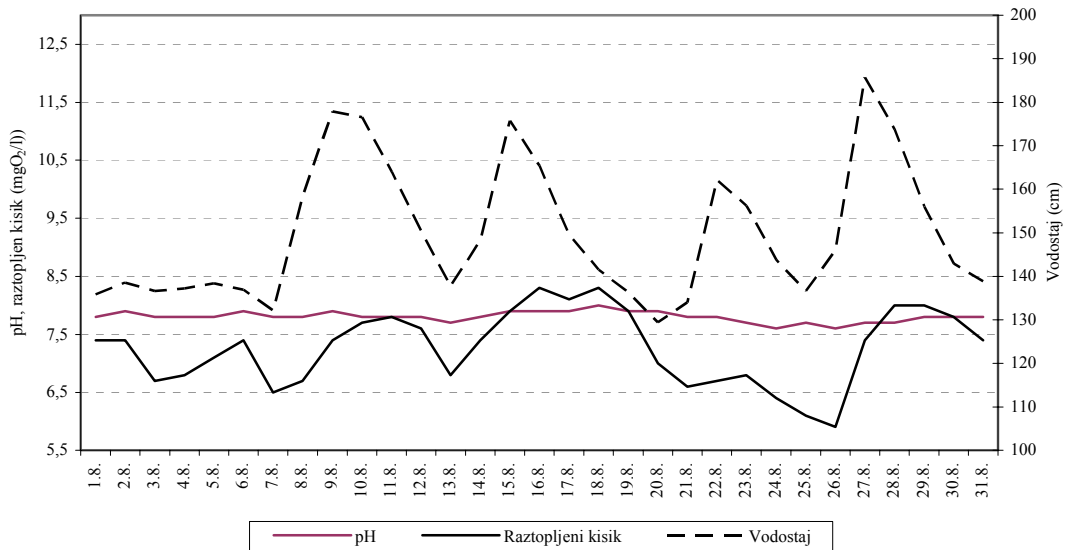
V avgustu so obratovali avtomatske merilne postaje Sava Medno, Sava Jesenice na Dolenjskem, Savinja Medlog in avtomatska merilna postaja v Spodnje Savinjski dolini v Levcu, kjer spremljamo kakovost podzemne vode. Črpalna sistema na Savi v Hrastniku in na Savinji v Velikem Širju slabo delujeta zato podatkov iz teh dveh merilnih postaj ne prikazujemo. Kot posledica težav z merilno komunikacijskimi povezavami je občasno prihajalo do izpadov podatkov iz merilne postaje Sava Medno. Zaradi vloma in odtujitve merilno komunikacijske opreme iz avtomatske postaje za spremljanje kakovosti podzemne vode v Hrastju je le ta začasno izključena.



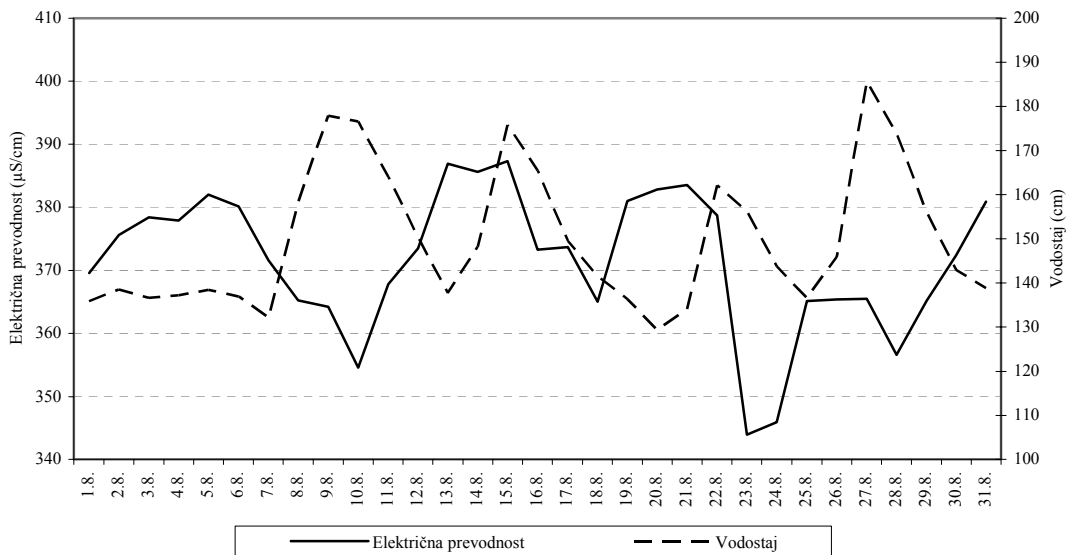
Slika 5.1.1. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Sava Medno v avgustu 2004
Figure 5.1.1. Average daily values of pH, dissolved oxygen, and level at station Sava Medno in August 2004



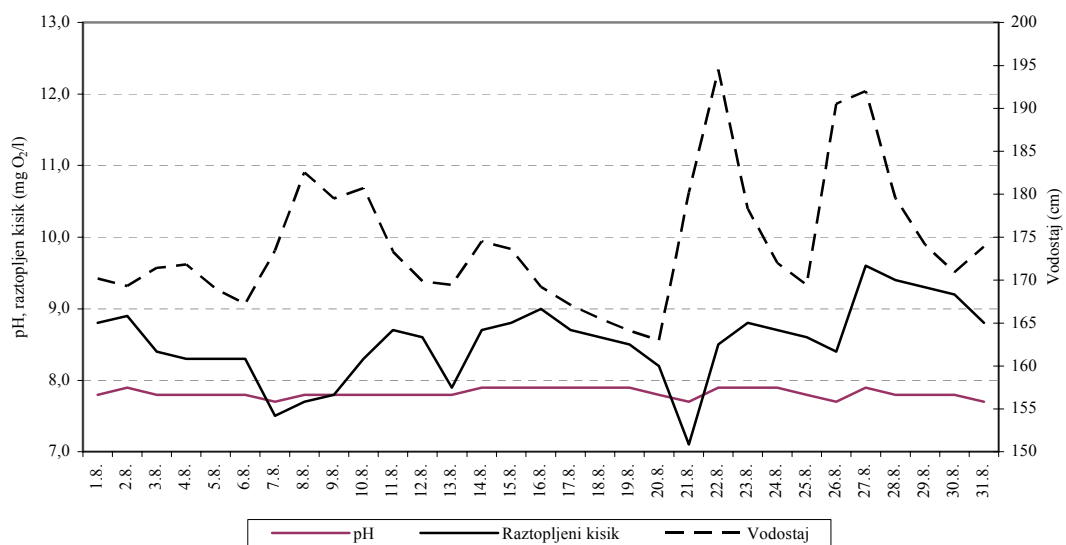
Slika 5.1.2. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Sava Medno v avgustu 2004
Figure 5.1.2. Average daily values of conductivity and level at station Sava Medno in August 2004



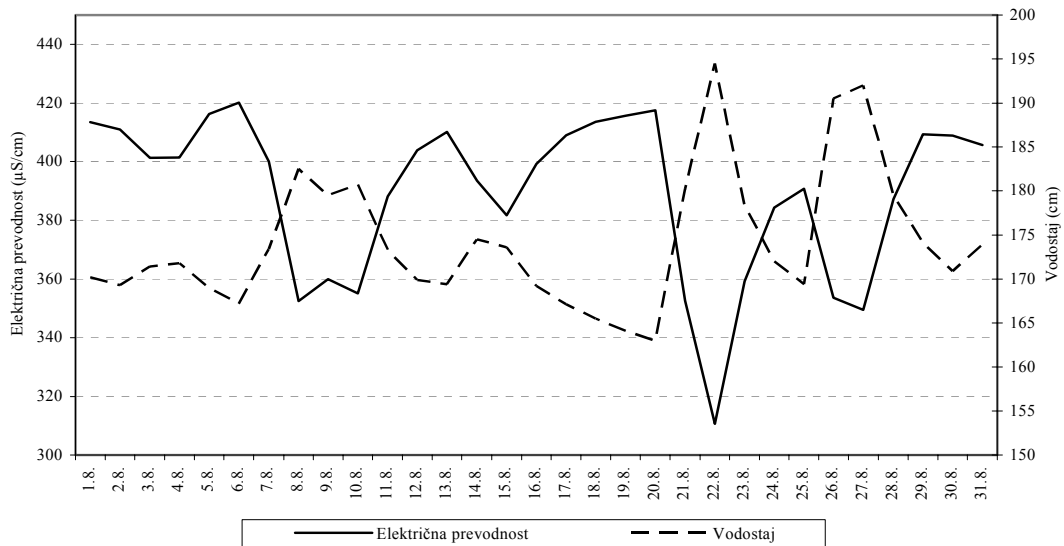
Slika 5.1.3. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Sava Jesenice na Dol. v avgustu 2004
Figure 5.1.3. Average daily values of pH, dissolved oxygen and level at station Sava Jesenice na Dol. in August 2004



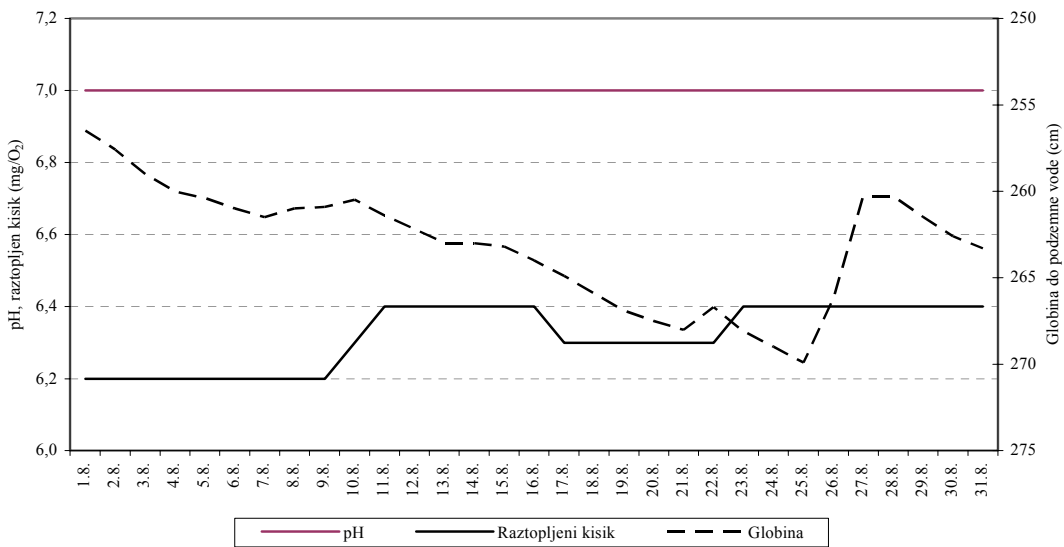
Slika 5.1.4. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Sava Jesenice na Dol. v avgustu 2004
Figure 5.1.4. Average daily values of conductivity and level at station Sava Jesenice na Dol. in August 2004



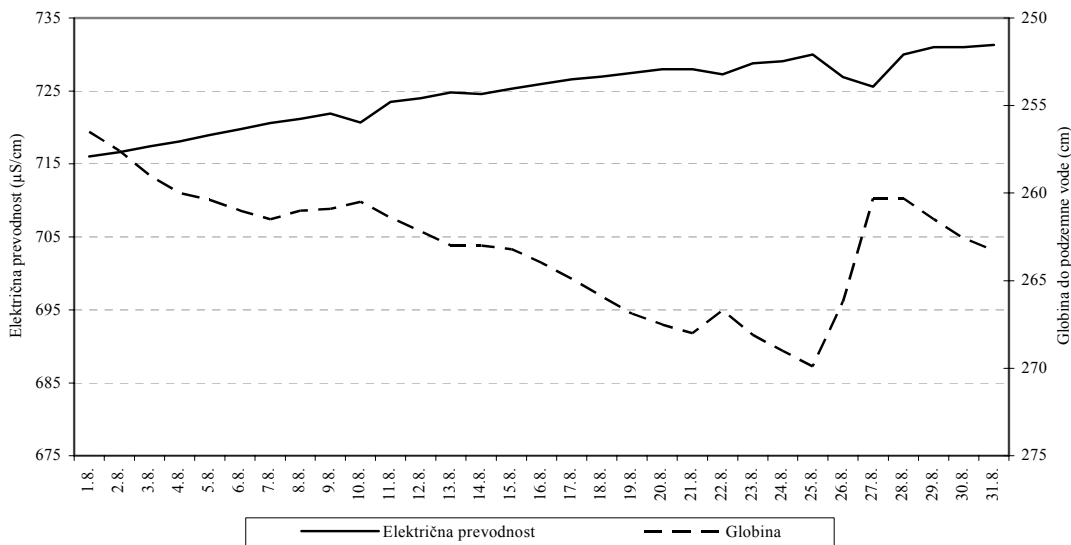
Slika 5.1.5. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Savinja Medlog v avgustu 2004
Figure 5.1.5. Average daily values of pH, dissolved oxygen, and level at station Savinja Medlog in August 2004



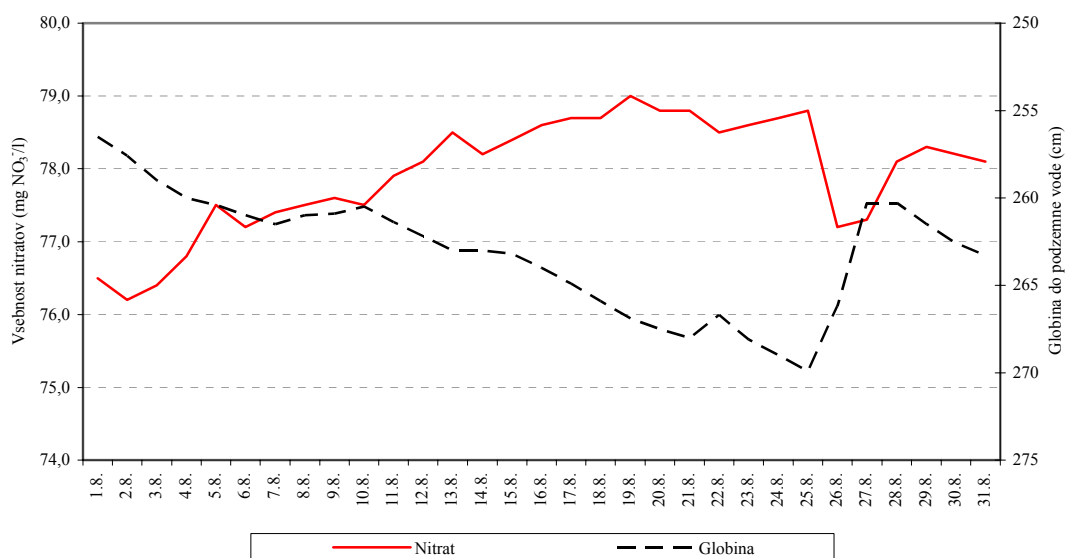
Slika 5.1.6. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Savinja Medlog v avgustu 2004
 Figure 5.1.6. Average daily values of conductivity and level at station Savinja Medlog in August 2004



Slika 5.1.7. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Sp. Savinjska dol. Levec v avgustu 2004
 Figure 5.1.7. Average daily values of pH, dissolved oxygen and level at station Sp. Savinjska dol. Levec in August 2004



Slika 5.1.8. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Sp. Savinjska dol. Levec v avgustu 2004
 Figure 5.1.8. Average daily values of conductivity and level at station Sp. Savinjska dol. Levec in August 2004



Slika 5.1.9. Povprečne dnevne vrednosti vsebnosti nitratov in vodostaja na postaji Sp. Savinjska dol. Levec v avgustu 2004
Figure 5.1.9. Average daily values of nitrate and level at station Sp. Savinjska dol. Levec in August 2004

Rezultati kontinuiranih meritev osnovnih fizikalnih parametrov v avgustu ne kažejo bistvenih sprememb stanja glede na izmerjene vrednosti v preteklih mesecih. Zaradi padavin je prihajalo do prehodnega zviševanja vodostajev rek in do dvigovanja gladine podzemne vode. Iz slik (5.1.1.–5.1.9.) je jasno razvidna zveza med vodostajem in merjenimi fizikalnimi parametri.

SUMMARY

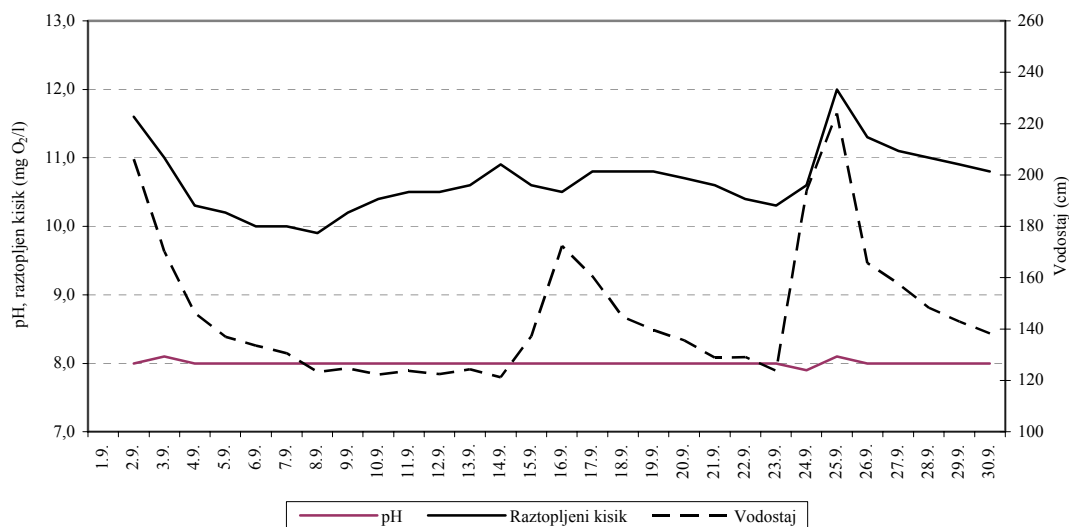
The continuous measurements of basic physical parameters (conductivity, pH, dissolved oxygen) and nitrate values in August followed the changes in hydrological situation and do not show deviations from the expected values. The results are shown on the charts (Figures 5.1.1.–5.1.9.).

5.2. September 2004

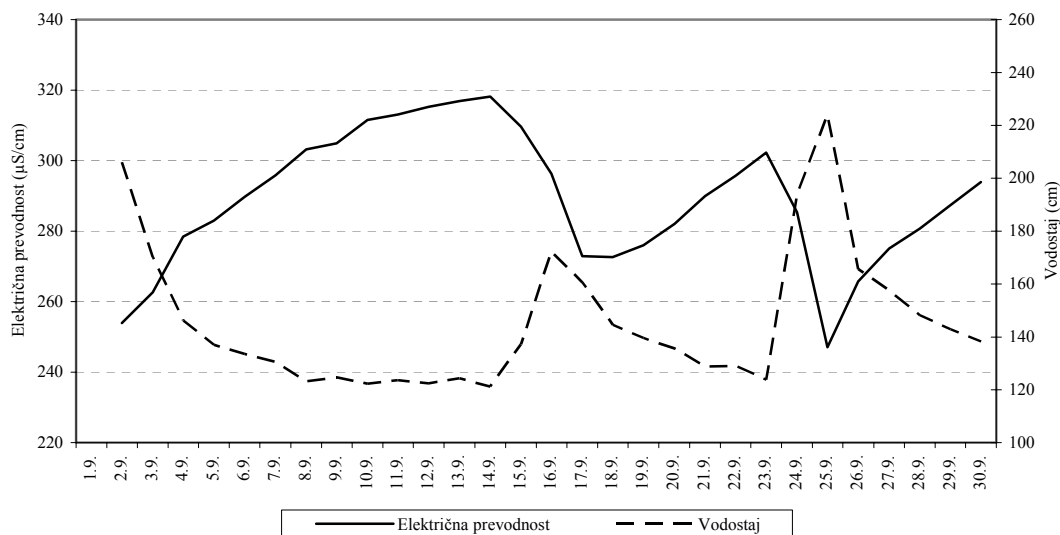
5.2. September 2004

Andreja Kolenc

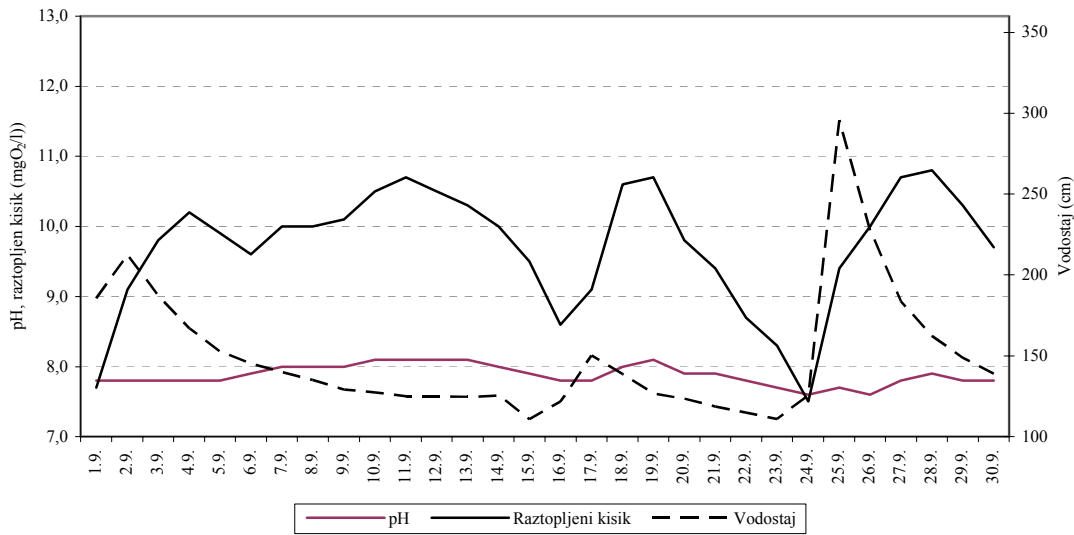
V septembru so obratovale avtomatske merilne postaje Sava Medno, Sava Jesenice na Dolenjskem, Savinja Medlog in avtomatska merilna postaja v Spodnje Savinjski dolini v Levcu, kjer spremljamo kakovost podzemne vode. Črpalna sistema na Savi v Hrastniku in na Savinji v Velikem Širju slabo delujeta zato podatkov iz teh dveh merilnih postaj ne prikazujemo. Kot posledica težav z merilno komunikacijskimi povezavami je občasno prihajalo do izpadov podatkov iz merilne postaje Sava Medno. Na avtomatski postaji za spremljanje kakovosti podzemne vode v Hrastju je bila ponovno nameščena merilno komunikacijska oprema vendar je občasno še prihajalo izpadov podatkov.



Slika 5.2.1. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Sava Medno v septembru 2004
Figure 5.2.1. Average daily values of pH, dissolved oxygen, and level at station Sava Medno in September 2004

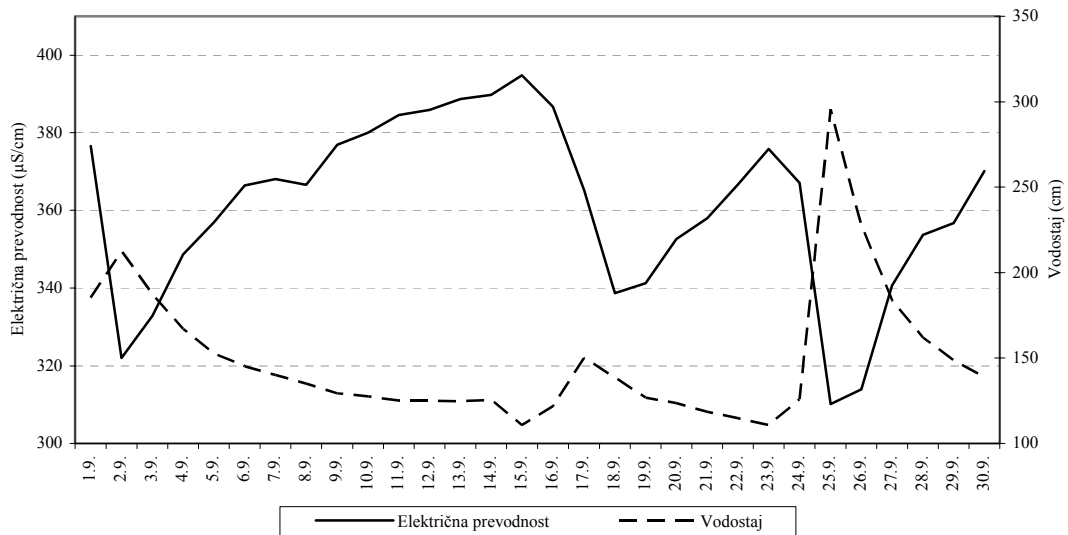


Slika 5.2.2. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Sava Medno v septembru 2004
Figure 5.2.2. Average daily values of conductivity and level at station Sava Medno in September 2004



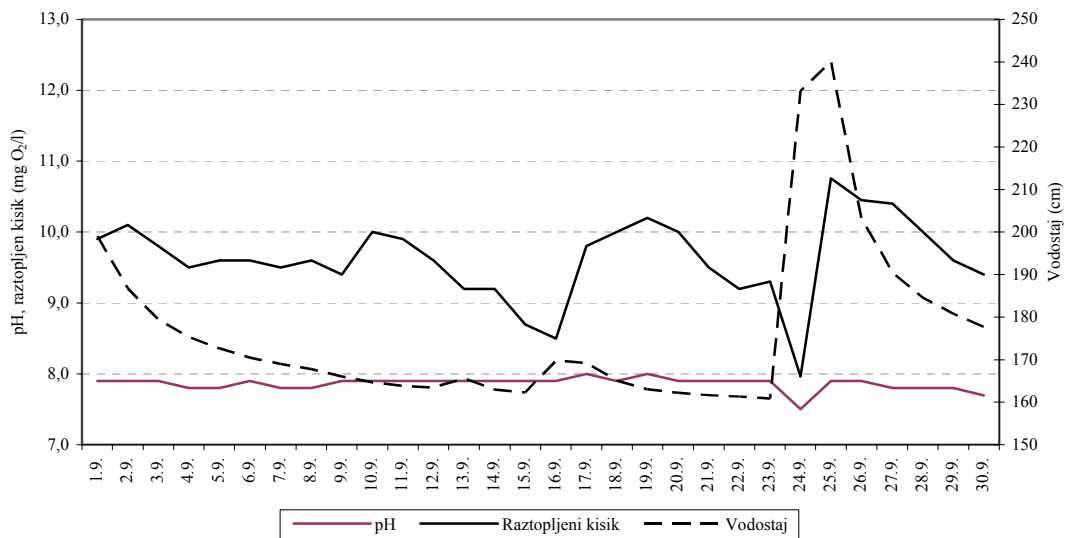
Slika 5.2.3. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Sava Jesenice na Dol. v septembru 2004

Figure 5.2.3. Average daily values of pH, dissolved oxygen and level at station Sava Jesenice na Dol. in September 2004



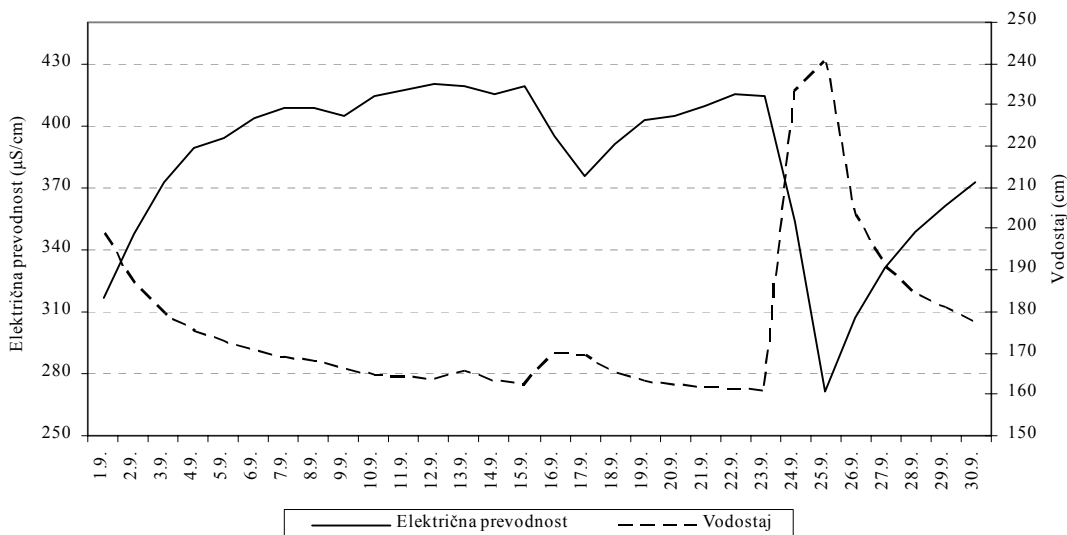
Slika 5.2.4. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Sava Jesenice na Dol. v septembru 2004

Figure 5.2.4. Average daily values of conductivity and level at station Sava Jesenice na Dol. in September 2004

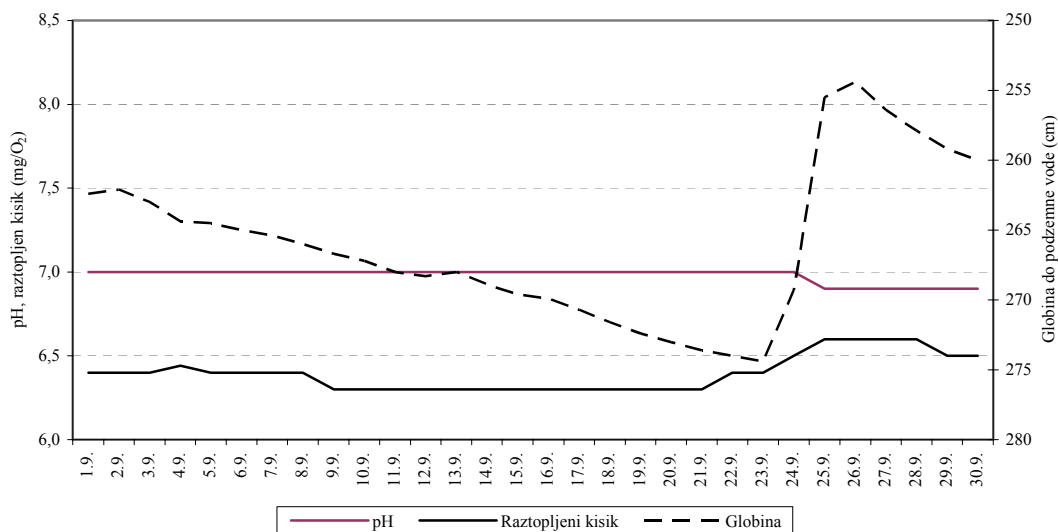


Slika 5.2.5. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Savinja Medlog v septembru 2004

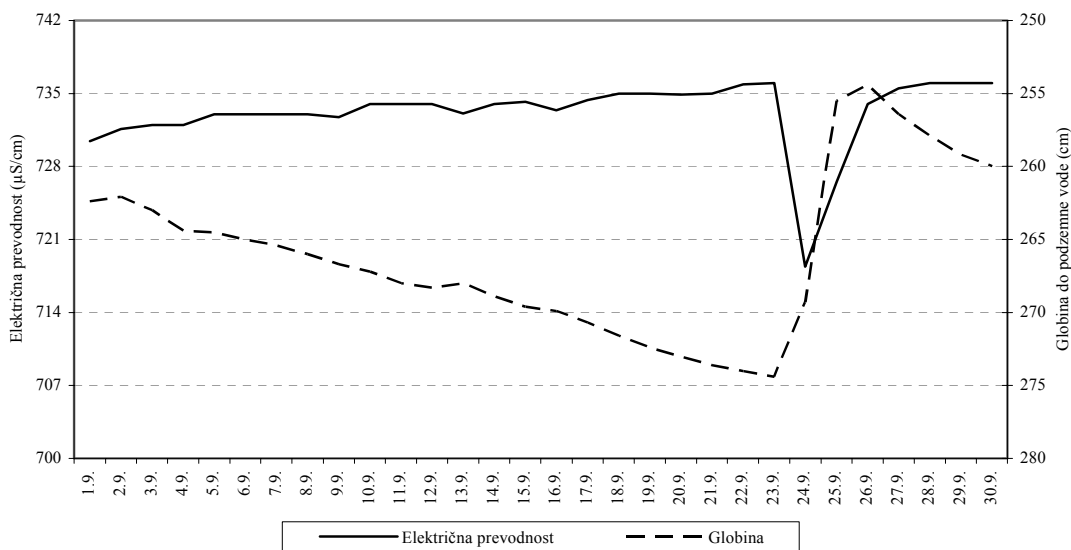
Figure 5.2.5. Average daily values of pH, dissolved oxygen, and level at station Savinja Medlog in September 2004



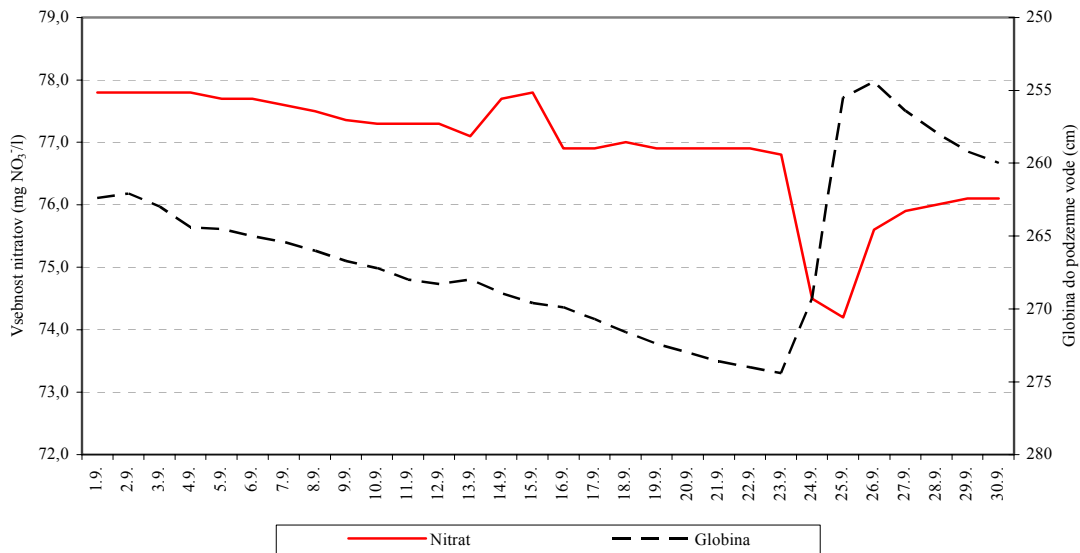
Slika 5.2.6. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Savinja Medlog v septembru 2004
Figure 5.2.6. Average daily values of conductivity and level at station Savinja Medlog in September 2004



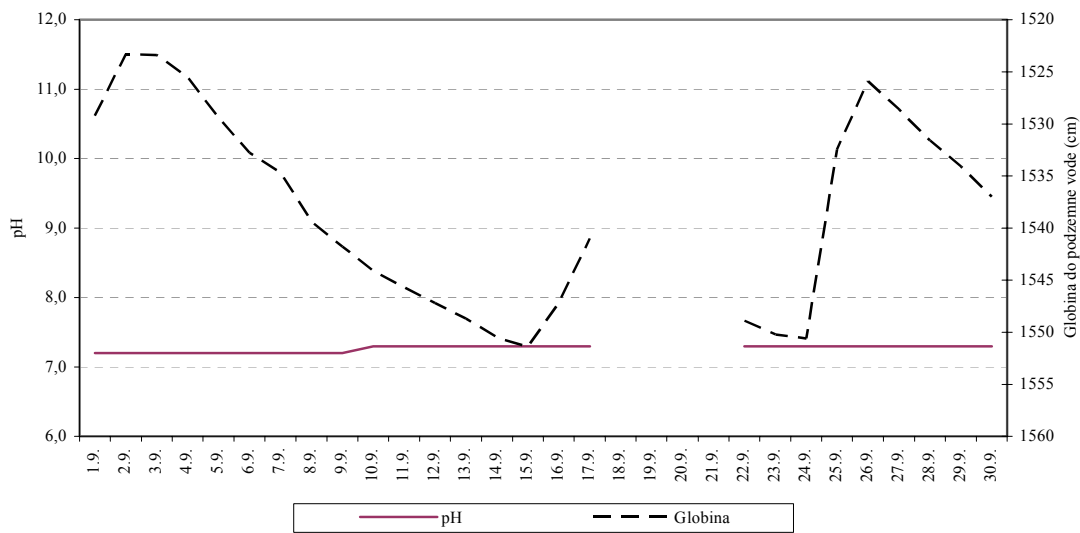
Slika 5.2.7. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika in vodostaja na postaji Sp. Savinjska dol. Levec v septembru 2004
Figure 5.2.7. Average daily values of pH, dissolved oxygen and level at station Sp. Savinjska dol. Levec in September 2004



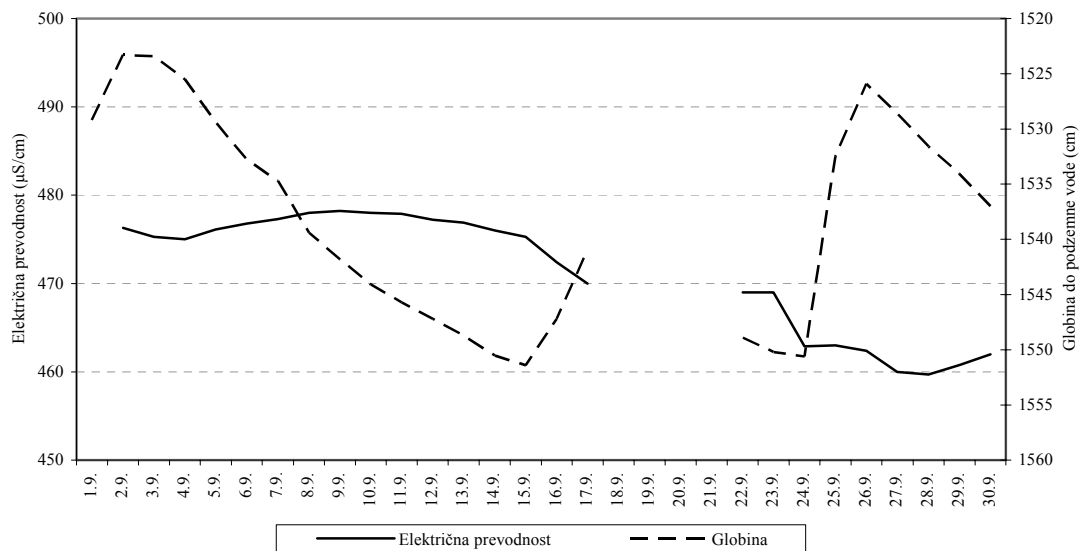
Slika 5.2.8. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Sp. Savinjska dol. Levec v septembru 2004
Figure 5.2.8. Average daily values of conductivity and level at station Sp. Savinjska dol. Levec in September 2004



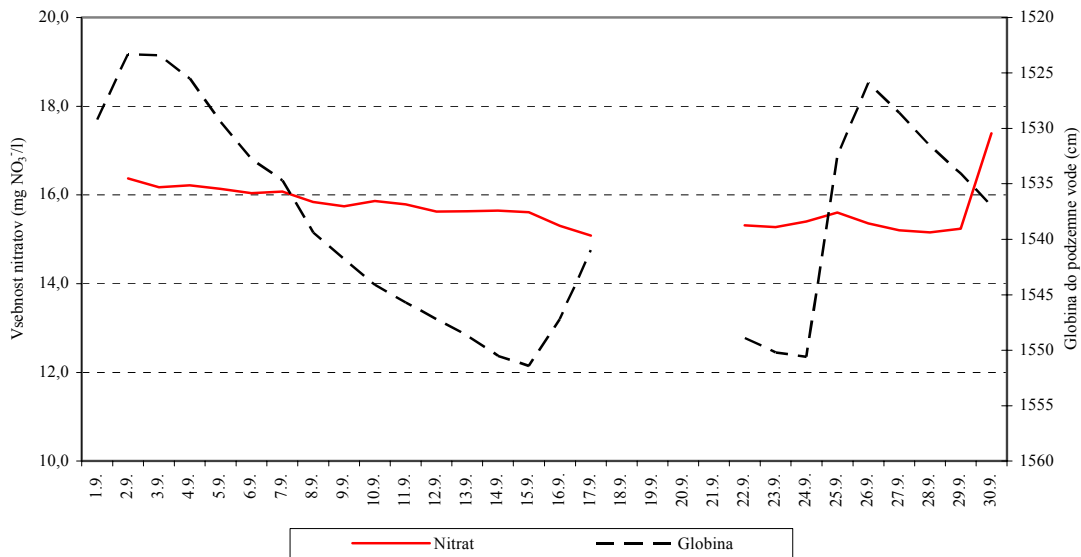
Slika 5.2.9. Povprečne dnevne vrednosti vsebnosti nitratov in vodostaja na postaji Sp. Savinjska dol. Levec v septembru 2004
 Figure 5.2.9. Average daily values of nitrate and level at station Sp. Savinjska dol. Levec in September 2004



Slika 5.2.10. Povprečne dnevne vrednosti pH in vodostaja na postaji Ljubljansko p. Hrastje v septembru 2004
 Figure 5.2.10. Average daily values of pH and level at station Ljubljansko p. Hrastje in September 2004



Slika 5.2.11. Povprečne dnevne vrednosti električne prevodnosti in vodostaja na postaji Ljubljansko p. Hrastje v septembru 2004
 Figure 5.2.11. Average daily values of conductivity and level at station Ljubljansko p. Hrastje in September 2004



Slika 5.2.12. Povprečne dnevne vrednosti vsebnosti nitratov in vodostaja na postaji Ljubljansko p. Hrastje v septembru 2004
Figure 5.2.12. Average daily values of nitrate and level at station Ljubljansko p. Hrastje in September 2004

Rezultati kontinuirnih meritev osnovnih fizikalnih parametrov v septembru ne kažejo bistvenih sprememb stanja glede na izmerjene vrednosti v avgustu. Zaradi padavin je prihajalo do prehodnega zviševanja vodostajev rek in do dvigovanja gladine podzemne vode. Iz slik 5.2.1.–5.2.12. je razvidna zveza med vodostajem in merjenimi fizikalnimi parametri.

SUMMARY

The continuous measurements of basic physical parameters (conductivity, pH, dissolved oxygen) and nitrate values in September followed the changes in hydrological situation and do not show deviations from the expected values. The results are shown on the charts (Figures 5.2.1.– 5.2.12.).

6. POTRESI 6. EARTHQUAKES

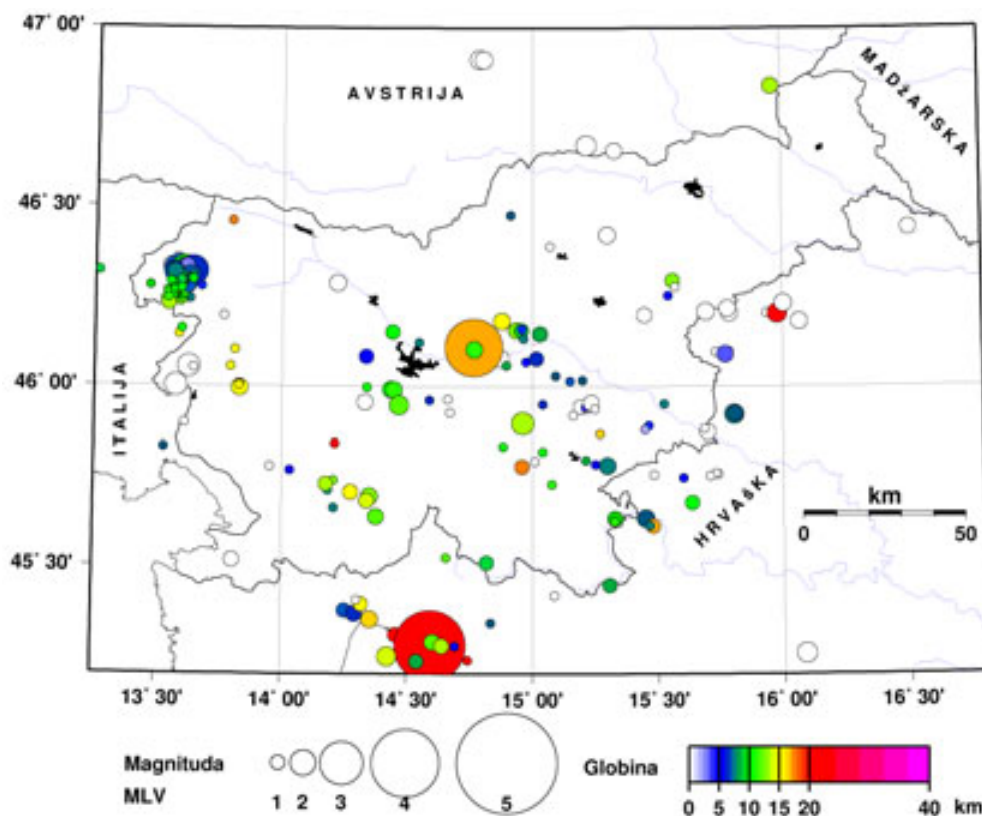
6.1. Potresi v Sloveniji – september 2004 6.1. Earthquakes in Slovenia – September 2004

Ina Cević, Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so septembra 2004 zapisali več kot 450 lokalnih potresov, od katerih smo za 333 izračunali lokacijo žarišča. Veliko zabeleženih dogodkov so bili popotresi močnega potresa, ki je 12. julija prizadel Zgornje Posočje. Za lokalne potrese štejemo tiste potrese, ki so nastali v Sloveniji ali so od najbližje slovenske opazovalnice oddaljeni manj kot 50 km. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic; če nas zanima še globina, so potrebni zapisi najmanj štirih. V preglednici smo podali 76 potresov, katerim smo lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, ki je bila večja ali enaka 1,0. Prikazani parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav, kot tudi začasnih opazovalnic, ki so bile postavljene v Posočju z namenom beleženja popotresnih sunkov po potresu 12. julija.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega poletnega srednjeevropskega časa se razlikuje za dve uri. ML je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitet, to je učinkov potresa na ljudi, predmete, zgradbe in naravo v nekem kraju, uporabljamo evropsko potresno lestvico ali z okrajšavo EMS-98. V preglednici smo podali podatke le o intenzitetah nekaterih potresov, za tiste zunaj naših meja pa največjo intenziteto doseženo v Sloveniji. Prebivalci so zagotovo čutili več potresov. Končne podatke o tem bomo dobili po obdelavi makroseizmičnih vprašalnikov.

Na karti so narisani vsi dogodki z žarišči v Sloveniji in bližnji okolici, ki jih je v septembru 2004 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic, in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 6.1.1. Dogodki v Sloveniji – september 2004
Figure 6.1.1. Events in Slovenia in September 2004

Najmočnejši potres v septembru 2004 se je zgodil 22. septembra ob 14. uri 55 minut UTC (oziroma 16. uri 55 minut po lokalnem, poletnem srednjeevropskem času) v okolici Moravč. Magnituda tega dogodka je bila 3,6. Po opravljenem ogledu epicentralnega področja lahko rečemo, da potres ni povzročil gnotne škode. Najmočnejši potres z žariščem zunaj naših meja, ki so ga čutili prebivalci Slovenije, je bil 14. septembra ob 18. uri 9 minut UTC (oziroma 20. uri 9 minut po lokalnem, poletnem srednjeevropskem času) pri kraju Meja na Hrvaškem. Magnituda tega dogodka je bila 4,1. Potres je na Reki in v številnih okoliških vaseh povzročil manjše razpoke, predvsem na starejših in slabše grajenih zgradbah.

Preglednica 6.1.1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici – september 2004

Table 6.1.1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood – September 2004

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Magnituda ML	Intenziteta EMS-98	Področje
			h UTC	m						
2004	9	1	2	9	45,33	14,59	46	1,0		Tuhobič, Hrvatska
2004	9	1	3	18	46,31	13,60	6	1,5		Bovec
2004	9	1	11	14	46,18	14,88	15	1,3		Trojane
2004	9	1	13	10	45,92	15,81	7	1,5		Kupljenovo, Hrvatska
2004	9	1	14	54	45,78	15,30	7	1,3		Gabrje
2004	9	1	15	48	45,64	14,38	12	1,2		Škodovnik
2004	9	1	19	2	45,92	15,81	7	1,2		Kupljenovo, Hrvatska
2004	9	2	20	8	46,31	13,57	8	1,0		Bovec
2004	9	2	20	41	45,90	14,96	14	1,8		Trebnje
2004	9	3	20	54	45,63	15,45	7	1,4		Kamanje, Hrvaška
2004	9	4	2	45	45,61	15,48	17	1,0		Ozalj, Hrvaška
2004	9	4	6	16	45,99	14,44	10	1,3		Ljubljansko barje
2004	9	4	19	0	46,08	15,02	6	1,0		Zagorje ob Savi
2004	9	5	4	39	46,30	13,60	9	1,0		Bovec
2004	9	6	5	21	46,31	13,60	8	1,4		Bovec
2004	9	6	5	55	46,15	15,03	8	1,1		Trbovlje
2004	9	7	11	28	46,31	13,60	7	1,5		Bovec
2004	9	7	11	37	46,30	13,58	11	1,5		Bovec
2004	9	8	12	52	45,51	14,82	9	1,0		Bosljiva Loka
2004	9	9	11	28	46,07	14,73	10	1,5		Janče
2004	9	10	5	3	45,68	15,64	10	1,0		Malunje, Hrvaška
2004	9	11	2	50	46,31	13,59	9	1,0		Bovec
2004	9	11	3	10	45,99	14,45	11	1,3		Ljubljansko barje
2004	9	11	8	0	46,31	13,59	9	1,0		Bovec
2004	9	12	1	5	46,32	13,61	7	1,5		Bovec
2004	9	12	8	38	45,63	15,33	9	1,1		Metlika
2004	9	12	13	7	45,70	14,35	13	1,3		Javorniki
2004	9	12	16	1	45,45	15,31	8	1,0		Zilje
2004	9	12	16	39	45,68	14,34	14	1,1		Vremščica
2004	9	13	6	6	46,33	13,55	1	1,3		Bovec
2004	9	13	6	23	46,30	13,60	9	1,8		Bovec
2004	9	13	11	18	46,30	15,56	12	1,0		Poljčane
2004	9	13	19	8	46,00	13,83	15	1,3		Trnovski gozd
2004	9	14	6	12	46,32	13,59	7	2,4		Bovec
2004	9	14	14	37	46,30	13,61	7	1,8		Bovec
2004	9	14	18	9	45,28	14,59	21	4,1	IV*	Meja, Hrvaška
2004	9	14	18	44	45,29	14,60	12	1,2		Meja, Hrvaška
2004	9	15	1	5	46,27	13,60	11	1,2		Kobarid
2004	9	15	10	30	46,31	13,61	8	1,5		Bovec
2004	9	16	20	35	46,31	13,60	9	1,1		Bovec
2004	9	17	22	25	46,29	13,59	9	1,5		Kobarid
2004	9	18	19	37	46,32	13,61	10	2,2	IV*	Bovec
2004	9	19	8	59	46,31	13,62	8	1,7	IV*	Lepena
2004	9	19	10	1	45,28	14,64	13	1,1		Meja, Hrvaška
2004	9	19	19	23	45,71	14,28	15	1,1		Javorniki
2004	9	20	10	56	46,30	13,60	9	1,1		Kobarid
2004	9	20	13	18	46,30	13,62	9	1,2		Kobarid
2004	9	21	13	50	46,30	13,61	8	1,2		Polovnik
2004	9	21	14	45	46,31	13,60	7	1,4		Bovec
2004	9	22	1	20	46,30	13,62	7	1,3		Kobarid
2004	9	22	2	48	46,31	13,60	7	1,6		Bovec

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Magnituda ML	Intenziteta EMS-98	Področje
			h UTC	m						
2004	9	22	13	3	46,09	15,77	3	1,3		Tuhelj, Hrvaška
2004	9	22	14	55	46,11	14,77	17	3,6	V*	Moravče
2004	9	22	23	18	45,73	14,18	13	1,0		Prestranek
2004	9	23	6	8	46,29	13,63	5	1,1		Kobarid
2004	9	23	8	7	46,29	13,61	12	1,1		Kobarid
2004	9	23	13	33	46,20	15,45	0	1,1		Grobelno
2004	9	23	21	2	46,23	13,54	13	1,0		Kobarid
2004	9	24	10	58	46,16	14,94	13	1,2		Izlake
2004	9	24	10	59	46,16	14,96	9	1,0		Trebnje
2004	9	24	18	38	46,32	13,64	6	2,3		Lepena
2004	9	24	19	55	46,33	13,62	3	1,1		Bovec
2004	9	25	22	9	46,28	13,62	7	1,1		Kobarid
2004	9	26	5	36	46,10	14,77	11	1,3		Moravče
2004	9	26	13	13	45,87	15,70	0	1,2		Crna mlaka, Hrvaška
2004	9	26	15	58	46,30	13,59	9	1,3		Bovec
2004	9	27	11	2	45,78	14,96	17	1,0		Lašče - Dvor
2004	9	27	12	5	46,84	15,96	13	1,2		St. Anna, Avstrija
2004	9	28	7	10	45,95	14,47	12	1,5	III-IV*	Tomišelj
2004	9	28	16	45	46,08	14,34	5	1,0		Tošč
2004	9	29	20	20	46,31	13,63	7	1,4		Lepena
2004	9	29	20	20	46,15	14,44	10	1,0		Medvode
2004	9	30	4	46	46,32	13,56	7	1,1		Bovec
2004	9	30	7	31	46,32	13,57	5	1,0		Bovec
2004	9	30	12	7	46,29	13,59	8	1,0		Kobarid
2004	9	30	18	37	46,32	13,57	7	1,2		Bovec

6.2. Svetovni potresi – september 2004

6.2. World earthquakes – September 2004

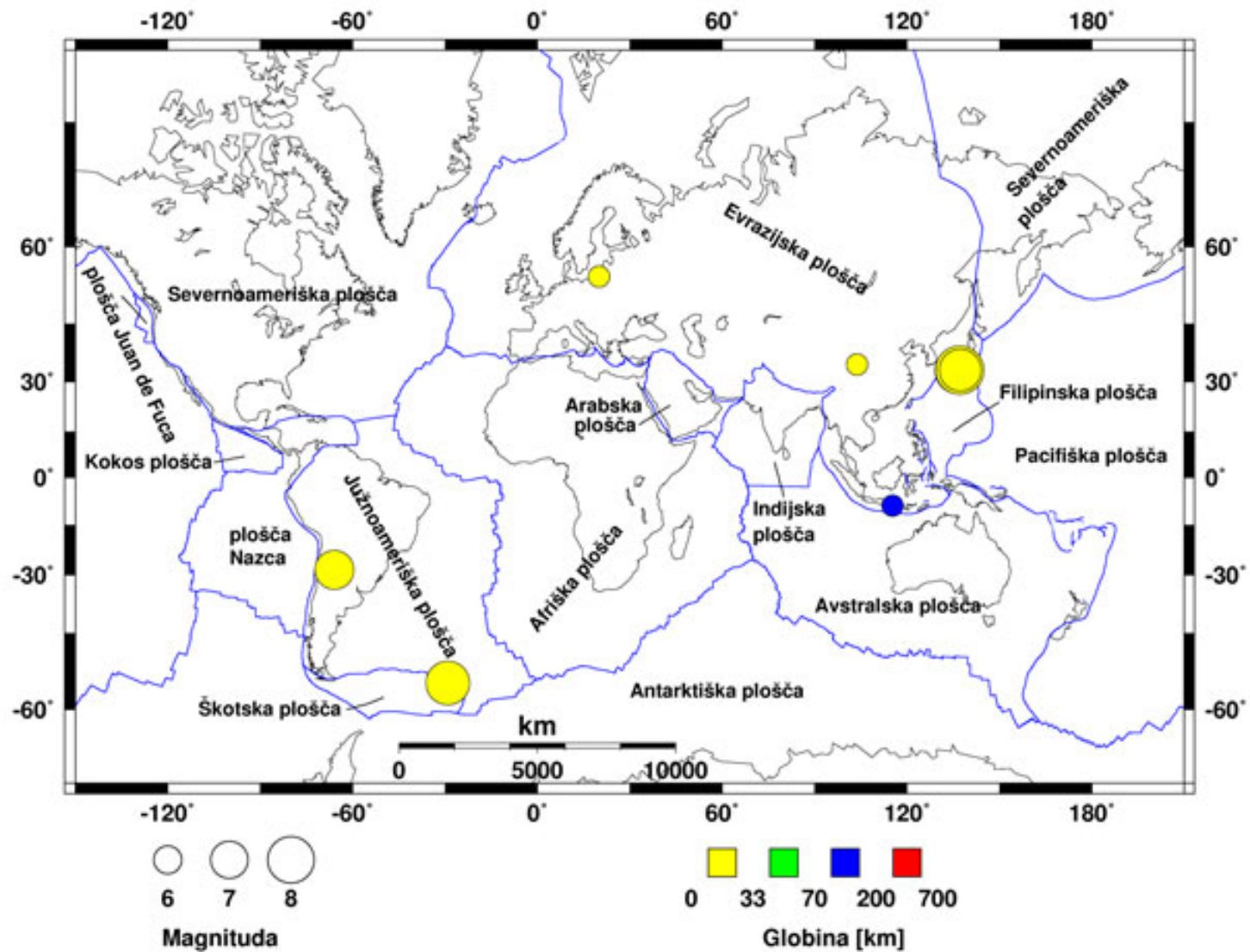
Preglednica 6.2.1. Najmočnejši svetovni potresi – september 2004

Table 6.2.1. The world strongest earthquakes – September 2004

datum	čas (UTC) ura min sek	koordinati		magnituda			globina (km)	območje	opis
		širina	dolžina	Mb	Ms	Mw			
5.9.	10:07:07,8	33,07 N	136,64 E	6,7	7,0	7,2	14	blizu južne obale zahodnega Honšuja, Japonska	Na območju Kjota so bile vsaj štiri osebe ranjene. Pri Wakayami se je pojavil lokalni tsunami z višino valov okoli 51 cm.
5.9.	14:57:18,5	33,19 N	137,07 E	6,2	7,1	7,4	10	blizu južne obale Honšuja, Japonska	Vsaj 40 oseb je bilo ranjenih na območju Kjota. Pojavila sta se tsunamija z višino valov 86 cm v Kashimotu in 56 cm v Owasi.
6.9.	12:42:59,4	55,39 S	29,04 W	6,0	6,5	6,9	10	otočje južni Sandwich	
6.9.	23:29:35,0	33,20 N	137,23 E	6,4	6,3	6,7	10	blizu južne obale Honšuja, Japonska	Potres so čutili na jugozahodnem Honšuju, od Kobeja do Tokija.
7.9.	11:53:06,1	28,57 S	65,86 W	6,1	6,1	6,4	22	Catamarca, Argentina	V Catamarci je vsaj ena oseba izgubila življenje, nekaj je bilo ranjenih. Poškodovanih je bilo nekaj zgradb.
7.9.	12:15:51,2	34,68 N	103,85 E	5,1			19	Gansu, Kitajska	V provinci Gansu je bilo vsaj 9 oseb ranjenih, 600 zgradb uničenih in več kot 3000 poškodovanih.
15.9.	08:35:10,7	8,76 S	115,35 E	5,2			98	Bali, Indonezija	Potres je zahteval vsaj eno žrtev, dve osebi sta bili ranjeni.
21.9.	13:32:30,8	54,83 N	19,93 E	5,0			10	Poljska	V Kaliningradu, Rusija, so bile vsaj tri osebe ranjene, poškodovanih je bilo 17 hiš. Poškodovana je bila železniška proga pri Svetogorsku, Rusija. Nekaj manjše škode je bilo tudi v Suwalki, Poljska. Potres so čutili v Belorusiji, Estoniji, Latviji, Litvi in severni Poljsi, pa tudi v Kobenhavnu, Danska, Oslu na Norveškem, Helsinkih, Finska, in južni Švedski.

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v septembru 2004. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,0 za evropsko mediteransko območje), in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali več človeških žrtev.

Magnitude: Mb (magnituda določena iz telesnega valovanja)
 Ms (magnituda določena iz površinskega valovanja)
 Mw (navorna magnituda)



Slika 6.2.1. Najmočnejši svetovni potresi – september 2004

Figure 6.2.1. The world strongest earthquakes – September 2004

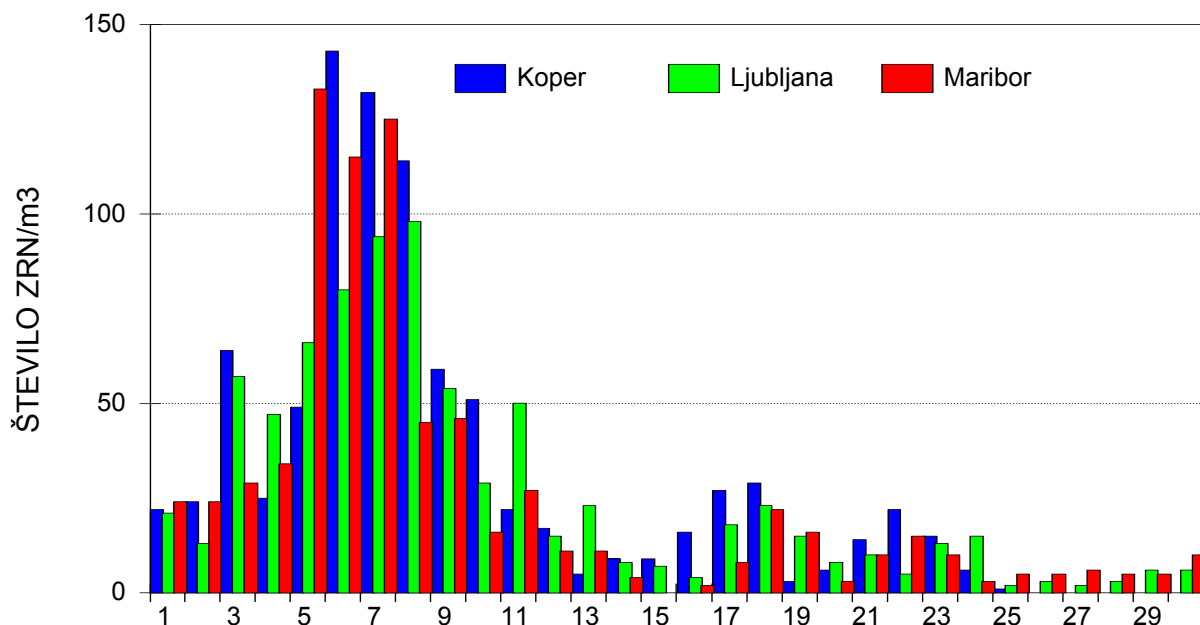
7. OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM

7. MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

Septembra je bilo v zraku največ cvetnega prahu ambrozije in koprivovk, manj pa je bilo cvetnega prahu trav, trpotca in pelina. Ob morju smo zabeležili nekoliko več cvetnega prahu kot na ostalih dveh merilnih mestih: v Kopru smo našli 884 zrn, v Ljubljani 795 in v Mariboru 769 zrn.

September se je začel z oblačnim in deževnim vremenom, čez dan se je na Primorskem, kjer je zapihala burja, zjasnilo; tudi drugod po državi so se popoldne oblaki trgali. Naslednja dva dneva sta bila ob morju sončna, v Ljubljani in Mariboru je bilo prvi dan oblačno, drugi dan pa so se oblaki trgali in popoldne je posijalo sonce. Koncentracija cvetnega prahu je ostala nizka, le 3. septembra se je v Kopru in Ljubljani nekoliko povečala, k povečanju je prispeval predvsem cvetni prah koprivovk. 4. septembra je na Primorskem pihala šibka burja, povsod je bilo vsaj nekaj sončnega vremena, 5. in 6. septembra je bilo več sončnega kot oblačnega vremena. Ugodne vremenske razmere v tem obdobju so pospešile sproščanje cvetnega prahu ambrozije, koncentracija je dosegla letošnji maksimum. Najprej v Mariboru (5. septembra) nato pa še v Ljubljani in Kopru (7. septembra). Po 7. septembru se je količina cvetnega prahu začela zmanjševati, sezona ambrozije se je iztekala. Od 7. do 11. septembra je bilo večinoma sončno, na Primorskem je občasno zapihala burja. 12. septembra se je ob morju in v osrednji Sloveniji pooblačilo, na Štajerskem je še sijalo sonce, pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Proti večeru je začelo deževati. Najbolj sončen je bil 13. september v Mariboru, drugod so še prevladovali oblaki. Tudi naslednji dan je bil najbolj sončen na Štajerskem, najbolj oblačen pa ob morju, kjer je zvečer deževalo. Oblaki in dež so naslednjega dne zajeli vso državo, 16. septembra je pihal severovzhodni veter, občasno je še deževalo. Koncentracija cvetnega prahu se je znižala, vreme je pripomoglo k hitrejšemu zaključku sezone. Naslednjega dne je bilo ob morju jasno z burjo, drugod je bilo sprva še oblačno, popoldne je sonce posijalo tudi v Mariboru in Ljubljani. Od 18. do 20. septembra je bilo večinoma sončno, le v Ljubljani so se dnevi začeli z meglo.

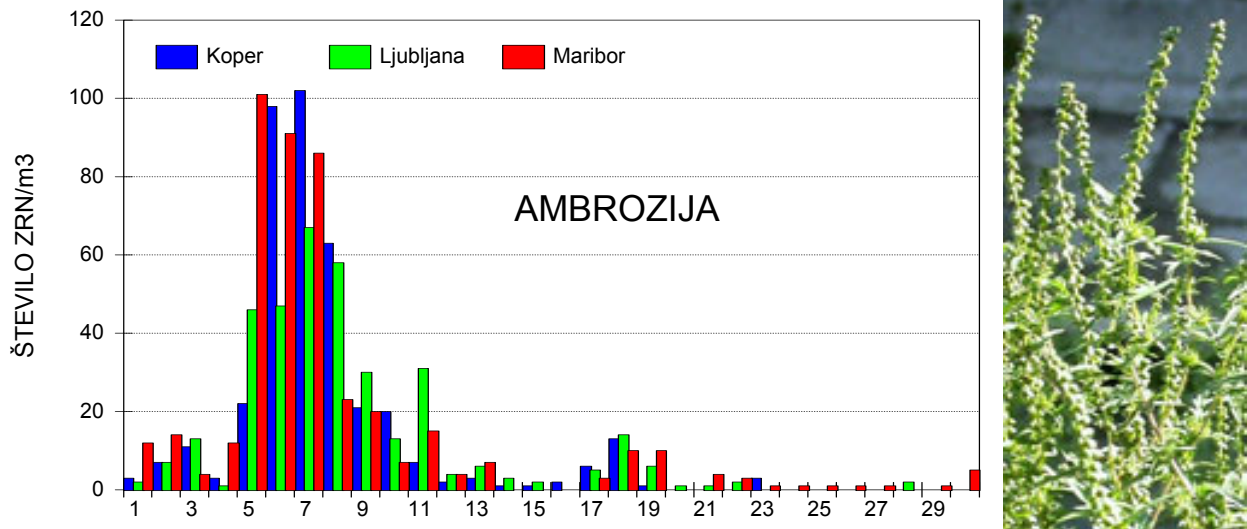


Slika 7.1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku septembra 2004
Figure 7.1. Average daily concentration of airborne pollen, September 2004

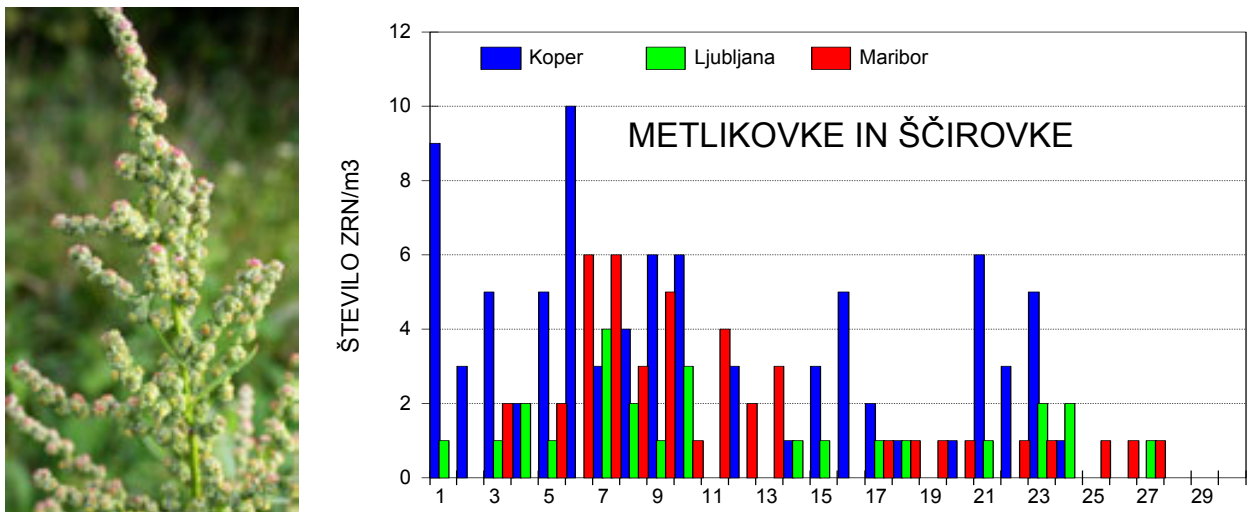
¹ Inštitut za varovanje zdravja RS

Na sliki 7.1. je prikazana povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku septembra 2004 v Kopru, Ljubljani in Mariboru.

21. september je bil ob morju sončen, drugod so nebo ob jugozahodnem vetru postopoma prekrili oblaki in koncentracija cvetnega prahu se je v iztekajočem delu sezone rahlo povečala. V noči na 22. september je deževalo, čez dan je še prevladovalo oblačno vreme, ob morju je zapihala šibka burja. Po tem deževju se koncentracija cvetnega prahu ni več dvignila neglede na vremenske razmere.



Slika 7.2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu ambrozije septembra 2004
 Figure 7.2. Average daily concentration of Ragweed (Ambrosia) pollen, September 2004



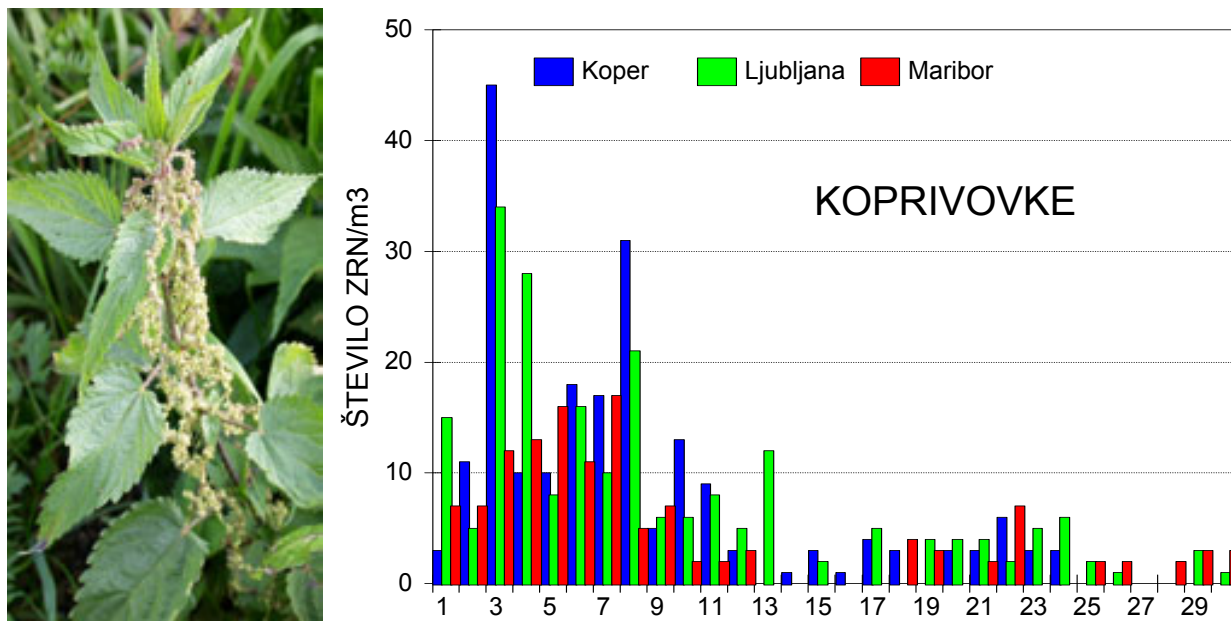
Slika 7.3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu metlikovke in ščirovke septembra 2004
 Figure 7.3. Average daily concentration of Goosefoot and Amaranth family (Chenopodiaceae/Amaranthaceae) pollen, September 2004

Preglednica 7.1. Vrste cvetnega prahu v zraku v % v Mariboru, Ljubljani in Kopru septembra 2004
 Table 7.1. Components of airborne pollen in the air in Maribor, Ljubljana and Koper in %, September 2004

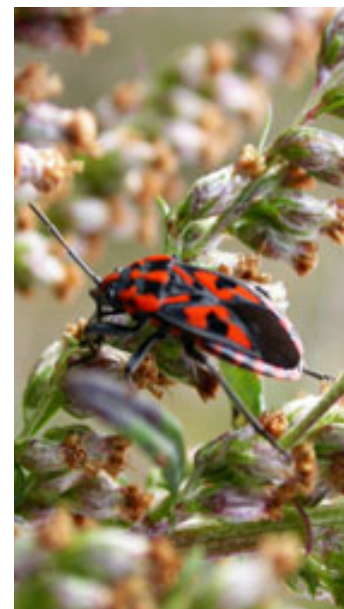
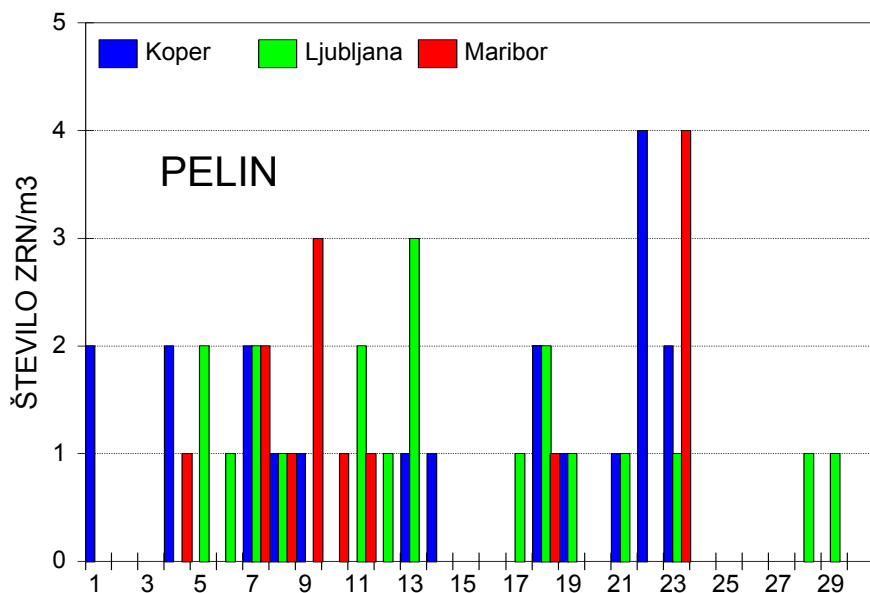
	pelin	ambrozija	metlikovke / in ščirovke	trpotec	trave	koprivovke	skupaj
Koper	2.3	44.0	9.5	2.6	10.3	23.2	91.9
Ljubljana	2.5	45.4	3.1	2.3	3.8	26.8	83.9
Maribor	1.8	56.8	5.6	1.8	6.2	16.9	89.2

Za večino rastlin se je sezona cvetenja zaključevala, v zraku je bilo le malo cvetnega prahu. Izjema je bila ambrozija, katere sezona pojavljanja cvetnega prahu je dosegla vrh po 5. septembru, ko so bile ugodne vremenske razmere (slika 7.2.). Na vseh merilnih mestih smo namerili največ cvetnega prahu ambrozije, v Kopru je ta vrsta predstavljala 40 % vsega cvetnega prahu, v Ljubljani 46 % in v Mariboru 57 % (preglednica 7.1.). Med 5. in 11. septembrom je bila presežena povprečna koncentracija 20 zrn/m³ zraka, nad tem pragom se lahko pri bolnikih preobčutljivih na to vrsto cvetnega prahu sprožijo zdravstvene težave.

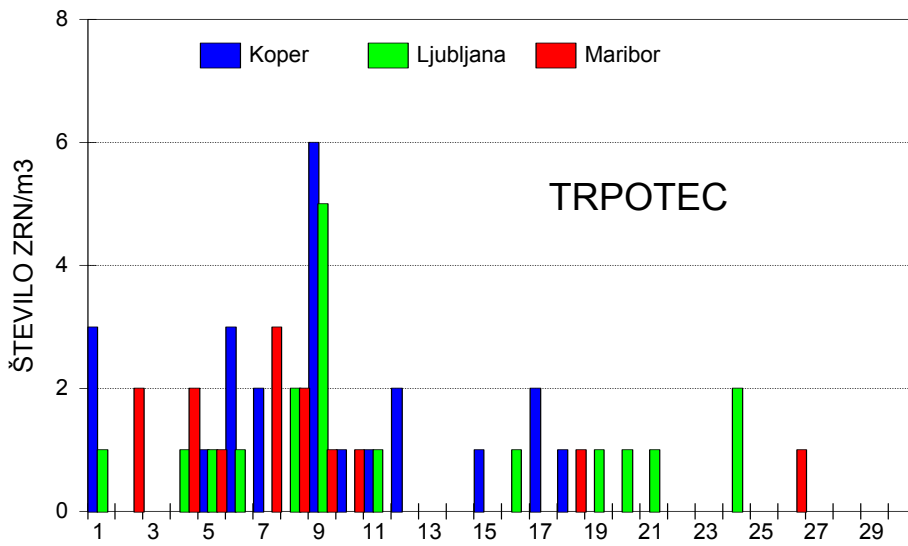
Poleg ambrozije je bilo v zraku še nekoliko več cvetnega prahu koprivovk, v Kopru pa tudi trav, metlikovk in ščirovk. Povprečna dnevna koncentracija je bila nizka in ni povzročala težav bolnikom.



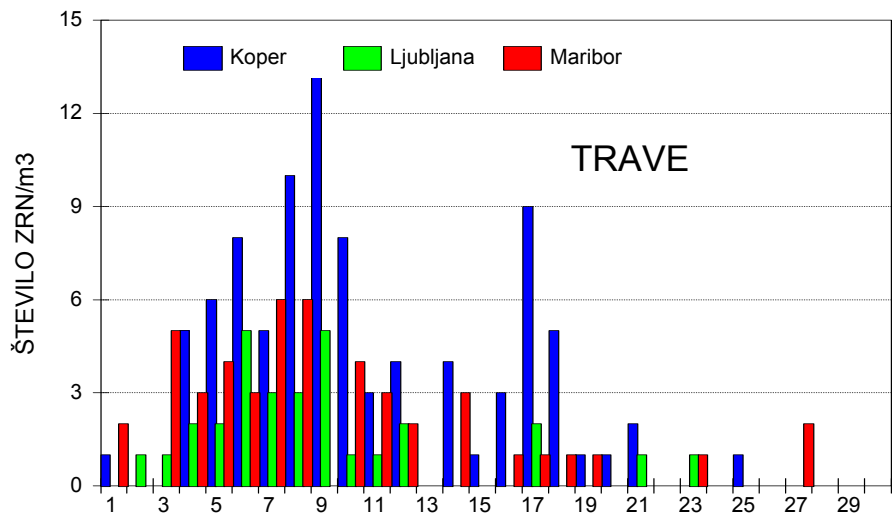
Slika 7.4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk septembra 2004
 Figure 7.4. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, September 2004



Slika 7.5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu pelina septembra 2004
 Figure 7.5. Average daily concentration of Mugwort (Artemisia) pollen, September 2004

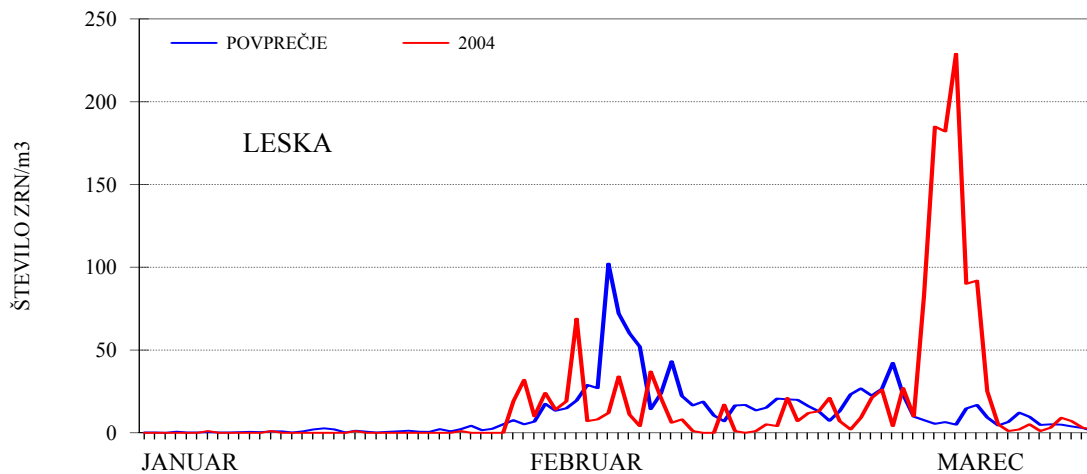


Slika 7.6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trpotca septembra 2004
 Figure 7.6. Average daily concentration of Plantain (Plantago) pollen, September 2004



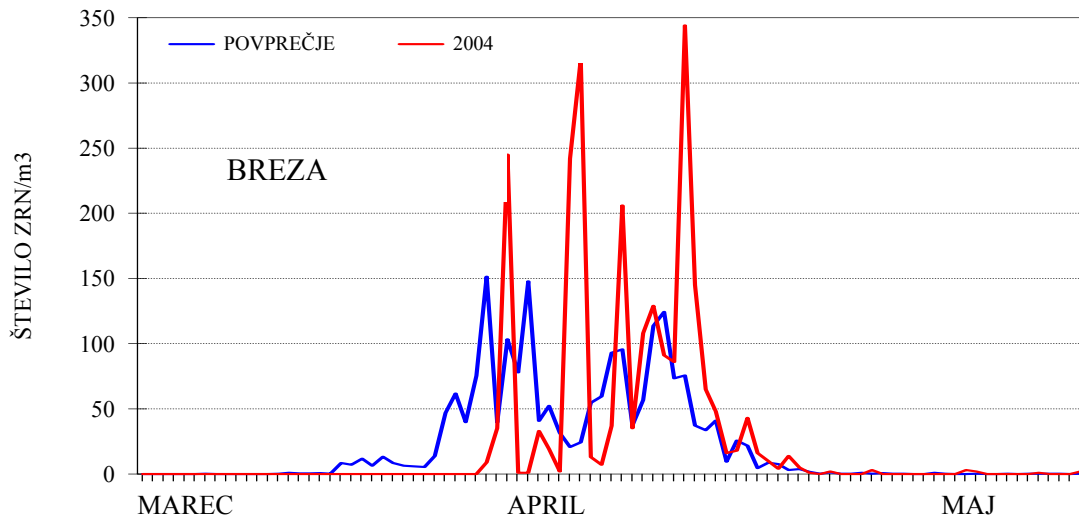
Slika 7.7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav septembra 2004
 Figure 7.7. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, September 2004

Na slikah v nadaljevanju je prikazan potek sezone pojavljanja cvetnega prahu leske, breze, trav in ambrozije v letu 2004 (rdeča črta) v primerjavi s povprečjem obdobja 1996–2003 (modra črta).



Slika 7.8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske januarja, februarja in marca 2004 in povprečje obdobja 1996–2003 v Ljubljani
 Figure 7.8. Average daily concentration of Hasel (Corylus) pollen in January, February and March 2004 and the average of the period 1996–2003 in Ljubljana

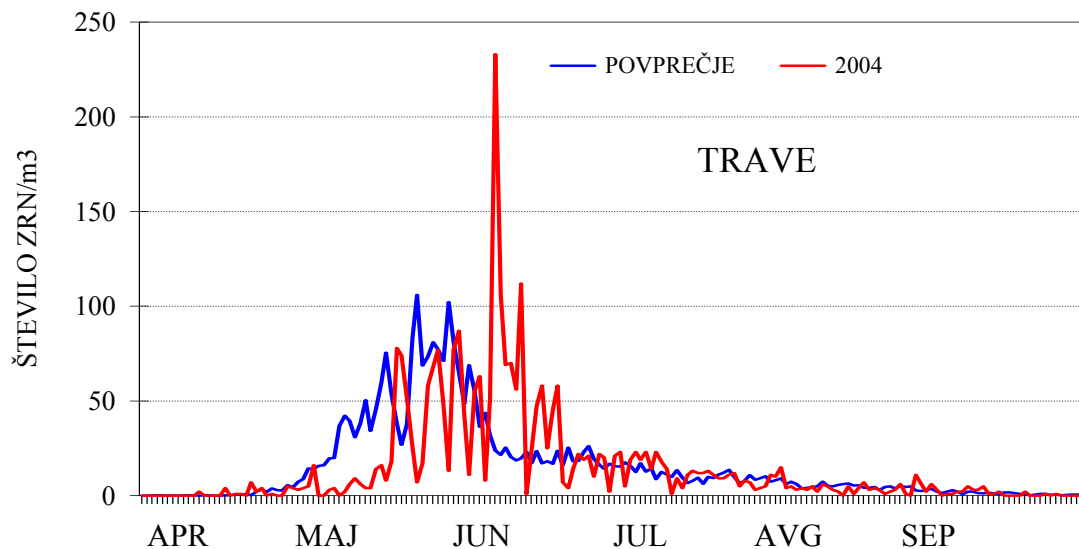
Sezona začetka pojavljanja cvetnega prahu leske letos ni odstopala od običajnih razmer, nekoliko neobičajen pa je bil izrazit porast ob izteku sezone.



Slika 7.9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze marca, aprila in maja 2004 in povprečje obdobja 1996–2003 v Ljubljani

Figure 7.9. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen in March, April and May 2004 and the average of the period 1996–2003 in Ljubljana

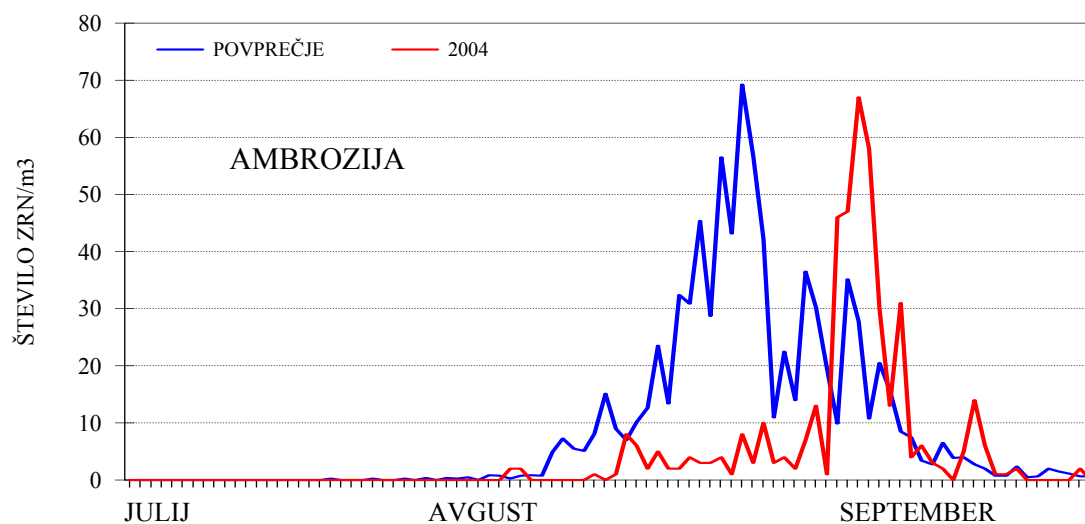
Pojavljanje cvetnega prahu breze je letos v primerjavi z običajnim potekom nekoliko kasnilo, sezona pa se je iztekla tako kot običajno.



Slika 7.10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav aprila, maja, junija, julija, avgusta in septembra 2004 in povprečje obdobja 1996–2003 v Ljubljani

Figure 7.10. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen in April, May, June, July, August and September 2004 and the average of the period 1996–2003 in Ljubljana

Najvišja koncentracija cvetnega prahu trav je bila letos zabeležena v času, ko se najvišje koncentracije te vrste cvetnega prahu že umirjajo.



Slika 7.11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu ambrozije julija, avgusta in septembra 2004 in povprečje obdobja 1996–2003 v Ljubljani

Figure 7.11. Average daily concentration of Ragweed (Ambrosia) pollen in July, August and September 2004 and the average of the period 1996–2003 in Ljubljana

Vrh koncentracije cvetnega prahu ambrozije je letos v primerjavi s povprečnimi razmerami nastopil nekoliko kasneje, obdobje zelo visoke koncentracije je bilo tudi nekoliko krajše kot običajno.

SUMMARY

The pollen measurement has been performed on 3 sites in Slovenia: in the central part of the country in Ljubljana, at the North Mediterranean coast in Koper and in Maribor. In the article the most abundant airborne pollen types in September are presented as it follows: Ragweed, Goosefoot and Amaranth family, Nettle family, Mugwort, Plantain and Grass family.

The average daily concentrations of Hazel, Birch, Grass family and Ragweed pollen in 2004 and the average concentrations in the period 1996–2003 in Ljubljana are presented on the last four pictures.