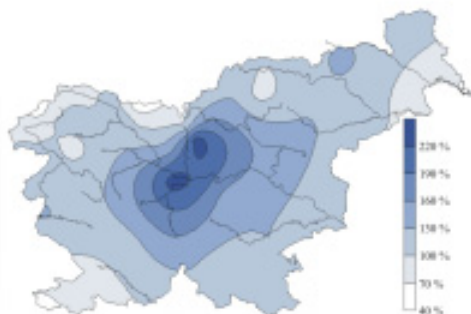


MESEČNI BILTEN

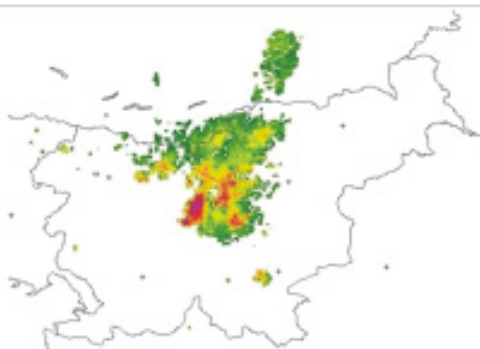
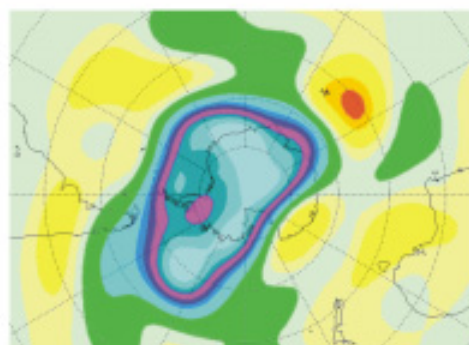


KLIMATSKE RAZMERE V SEPTEMBRU

V osrednji Sloveniji je bilo dvakrat toliko padavin kot običajno

OZONSKA LUKNJA

Ozonska luknja nad Antarktiko je bila večja kot lani



RAZVOJ VREMENA

2. in 3. septembra je bilo več močnih neviht

VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Klimatske razmere v septembru 2005.....	3
Razvoj vremena v septembru 2005.....	20
AGROMETEOROLOGIJA	26
HIDROLOGIJA	30
Pretoki rek v septembru.....	30
Temperature rek in jezer v septembru	34
Višine in temperature morja.....	36
Podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih v septembru 2005.....	40
ONESNAŽENOST ZRAKA	43
KAKOVOST VODOTOKOV IN PODZEMNE VODE	52
POTRESI	55
Potresi v Sloveniji – September 2005	55
Svetovni potresi – September 2005	57
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	59

Fotografija z naslovne strani: Krn, od zahoda se približuje gmota oblakov, ki počasi prekrivajo vrh nad Peski. (Fotografija: Matej Bulc)

Cover photo: Mountain Krn, clouds approaching from west are slowly covering the top. (Photo: Matej Bulc)

UREDNIŠKI ODBOR

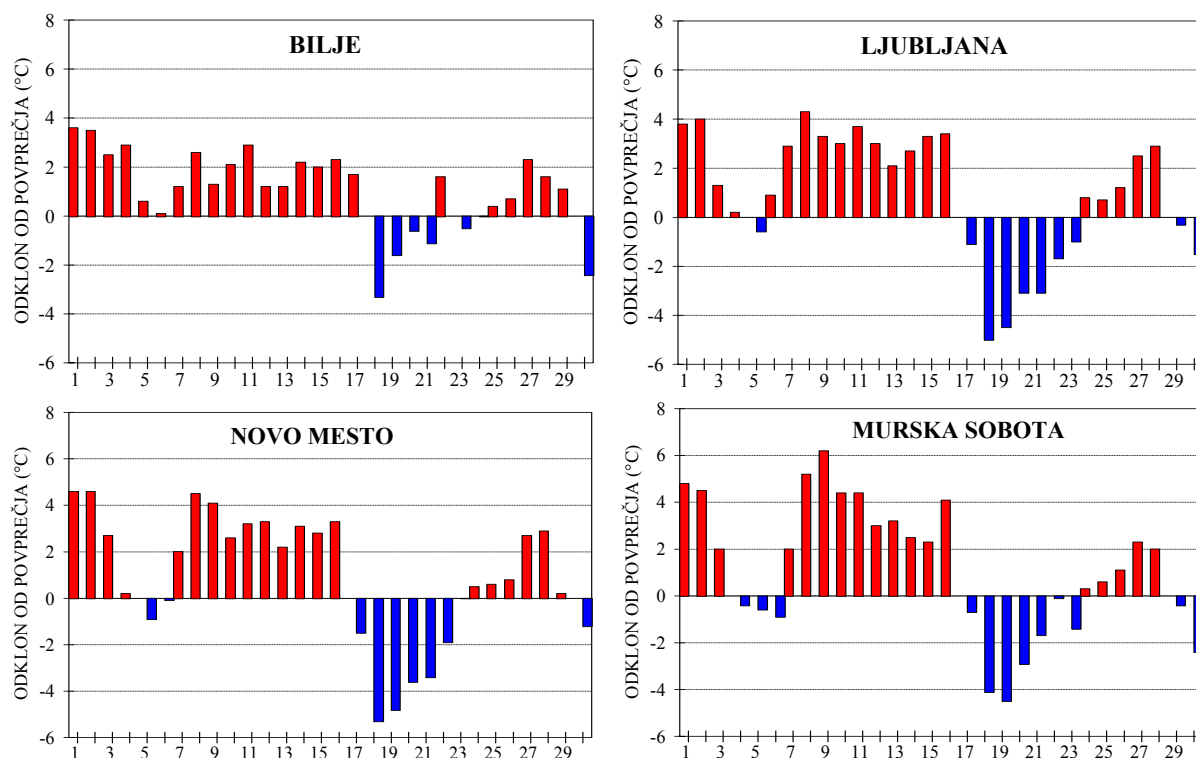
GLAVNI UREDNIK: SILVO ŽLEBIR
Odgovorni urednik: **TANJA CEGNAR**
Člani: **TANJA DOLENC**
MOJCA DOBNIKAR TEHOVNIK
JOŽEF ROŠKAR
RENATO VIDRIH
Oblikovanje in tehnično urejanje: **RENATO BERTALANIČ**

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

KLIMATSKE RAZMERE V SEPTEMBRU 2005 Climate in September 2005

Tanja Cegnar

Septembrom se začenja meteorološka jesen. Svetli del dneva se opazno krajša. V povprečju se popoldanska temperatura zraka v notranjosti države septembra zniža za 5 °C, jutranja pa za 4 °C. Jesen se je začela z nadpovprečno toplim vremenom, ki pa so ga 2. in 3. septembra spremljala močna neurja; več jih je bilo 2. septembra, naslednji dan pa se je neurje zneslo predvsem nad Ljubljano in Zagorjem. Prav zaradi tega neurja je bilo Ljubljansko območje med najbolj namočenimi, več padavin je bilo le na zahodnem delu Kamniško-Savinjskih Alp. Padavine so bile zaradi velikega deleža, ki so ga prispevale nevihte, razporejene izrazito neenakomerno. Na Obali, Koroškem in Zgornjesavski dolini so opazno zaostajali za dolgoletnim povprečjem, del Ljubljanske kotline pa je prejel več kot dvakratno običajno količino padavin. Le ponekod na Štajerskem je sonce sijalo desetino več časa kot običajno, na Obali pa je bilo dolgoletno povprečje izenačeno. V Julijcih in Zgornjesavski dolini je sonce sijalo le štiri petine toliko časa kot običajno; to območje je tudi najbolj zaostajalo za dolgoletnim povprečjem. Temperaturno je bil september 2005 povprečen, povsod po državi je bila zelo izrazita nekajdnevna ohladitev med 17. in 22. septembrom, ki jo je spremljalo večinoma oblačno vreme z občasnimi padavinami.

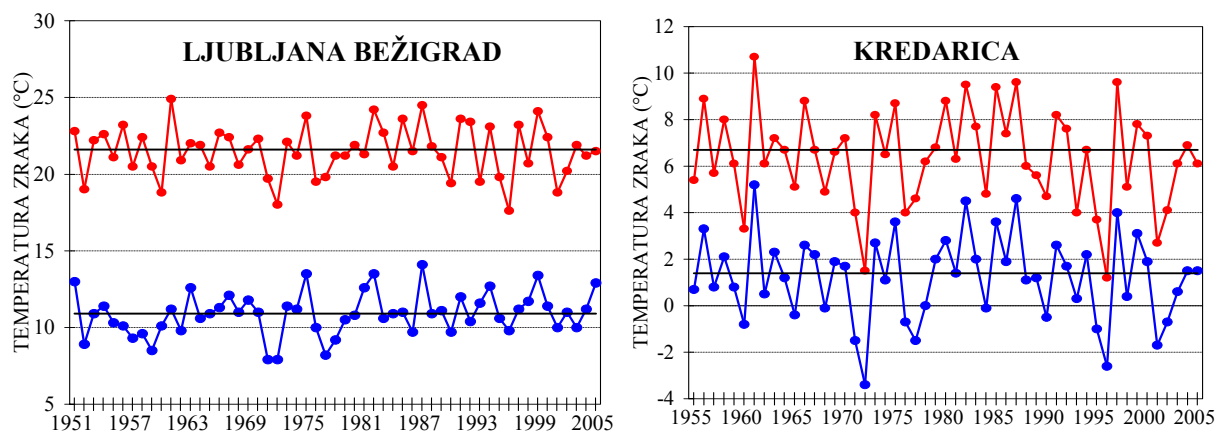


Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka septembra 2005 od povprečja obdobja 1961–1990

Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, September 2005

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Prvi trije septembrski dnevi so bili nadpovprečno topli povsod po državi. Sledili so trije povprečni dnevi, nato se je začelo večdnevno nadpovprečno toplo obdobje, ki se je na Primorskem končalo s 17. septembrom, drugod po državi pa dan prej. Sledili so hladni dnevi, negativni odklon je bil največji 18. in 19. septembra, nato se je temperatura počasi spet približala povprečju.

Povprečna septembrska temperatura zraka je bila v Ljubljani 16.4 °C, kar je 0.9 °C nad dolgoletnim povprečjem in v mejah običajne spremenljivosti povprečne septembrske temperature zraka. Odkar merimo temperaturo v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bil najtoplejši september 1987, takrat je bila povprečna temperatura 18.3 °C, z 18.0 °C mu je sledil september 1999, septembra 1982 je bila povprečna temperatura 17.8 °C, opazno toplejši od letošnjega je bil tudi september 1975 s povprečno temperaturo 17.7 °C. Daleč najhladnejši je bil september 1972 z 12.3 °C, s 13.1 °C so mu sledili septembri 1952, 1971 in 1977, le malo toplejši je bil september 1996 s 13.2 °C. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila 12.9 °C, kar je 2.0 °C nad dolgoletnim povprečjem in presega meje običajne spremenljivosti. Najhladnejša so bila jutra v septembrih 1971 in 1972 s 7.9 °C, najtoplejša pa leta 1987 s 14.1 °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 21.5 °C, kar je 0.1 °C pod dolgoletnim povprečjem in v mejah običajne spremenljivosti. Septembrski popoldnevi so bili najtoplejši leta 1961 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 24.9 °C, najhladnejši pa leta 1996 s 17.6 °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.

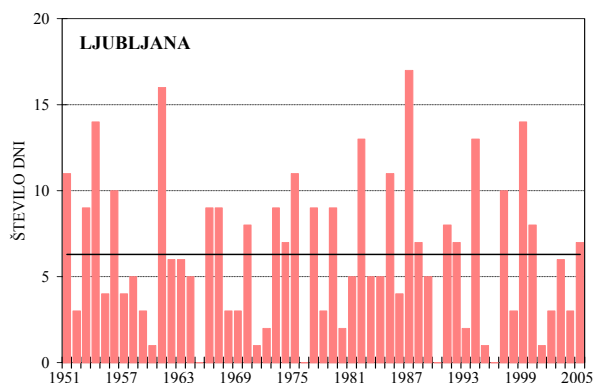


Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v mesecu septembru

Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in September and the corresponding means of the period 1961–1990

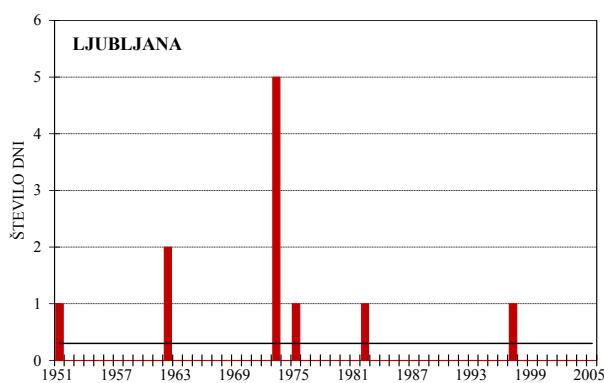
V nižinskem svetu je bil september nekoliko toplejši kot običajno, visokogorje pa je nekoliko zaostajalo za dolgoletnim povprečjem. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka 3.6 °C, kar je 0.2 °C pod dolgoletnim povprečjem in povsem v mejah običajne spremenljivosti septembrske temperature zraka. Doslej najhladnejši je bil september 1972 z -1.1 °C, -0.8 °C je bilo septembra 1996, 0.4 °C leta 2001 in 1.0 °C septembra 1995. Najmanj hladen je bil s 7.7 °C september 1961, sledil mu je s 6.8 °C september 1987, septembra 1982 je bilo 6.6 °C, leta 1997 pa 6.2 °C. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna septembrska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, v katerih se najnižja dnevna temperatura spusti do ledišča ali nižje. Na Kredarici je bilo septembra osem hladnih dni, v nižinskem svetu se temperatura ni spustila tako nizko. Topli so dnevi, ko najvišja dnevna temperatura doseže vsaj 25 °C. Na Obali je bilo 16 toplih dni, na Goriškem 18, na Krasu pa 9, prav toliko jih je bilo tudi v Novem mestu in Mariboru. V Ratečah ni bilo toplih dni, v Postojni so zabeležili dva. V Slovenj Gradcu so bili trije topli dnevi, toliko jih je bilo tudi v Lescah. V Ljubljani je bilo sedem toplih dni. Od sredine minulega stoletja so bili v Ljubljani štirje septembri brez toplega dneva, sedemnajst toplih dni je bilo septembra 1987, le dan manj septembra 1961 (slika 3). Septembra je temperatura presegla 30 °C le v Vipavski dolini in na Krasu ter Bizeljskem. V Ljubljani so vroči dnevi septembra izjemno redki, pet jih je bilo leta 1973, dva leta 1962, po en pa v septembrih 1951, 1975, 1982 in 1997 (slika 4).



Slika 3. Število toplih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

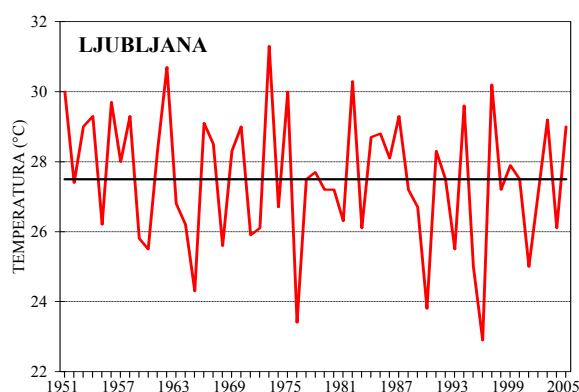
Figure 3. Number of days with maximum daily temperature more than 25 °C in September and the corresponding mean of the period 1961–1990



Slika 4. Število vročih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

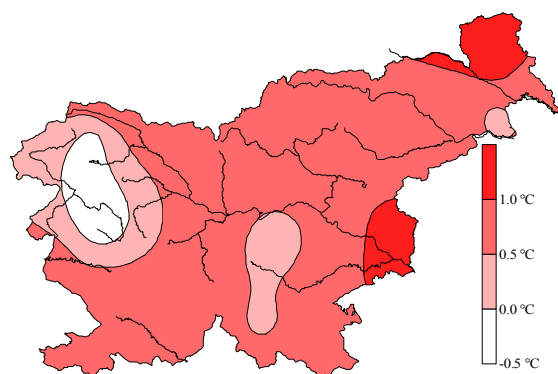
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 30 °C in September and the corresponding mean of the period 1961–1990

Septembra 2005 se temperatura ni spustila zelo nizko. V preteklosti smo že večkrat izmerili nižjo temperaturo. Septembra 2005 sta bili dve izraziti ohladitvi, prvič je k nam začel pritekati hladnejši zrak 17. septembra, najhladneje pa je bilo naslednji dan. Ob ohladitvi se je močno zmanjšala razlika med najvišjo in najnižjo dnevno temperaturo. Ta ohladitev je bila izrazita tako v visokogorju kot tudi po nižinah. Drugič se je ozračje ohladilo ob koncu meseca, bolj izrazito v visokogorju, manj pa v nižinskem svetu. Najnižjo temperaturo v septembru 2005 so izmerili v dneh od 24. do zadnjega dne v mesecu. Na Kredarici je bila najnižja temperatura –6.2 °C, septembra 1954 so izmerili –10.0 °C, leta 1971 –9.8 °C, naslednje leto pa –9.2 °C. V Portorožu se je temperatura spustila na 10.3 °C, septembra 1952 pa je bilo na Obali le 2.9 °C, leto kasneje 4.6 °C. V Ratečah je bilo 2.0 °C, septembra 1972 so izmerili –4.6 °C, v septembrih 1971 in 1995 pa –4.4 °C. V Murski Soboti je bila najnižja temperatura 6.7 °C, septembra 1977 so izmerili –3.5 °C, septembra 1983 pa –1.7 °C. V Novem mestu je bila najnižja temperatura 8.6 °C, v preteklosti je bilo najhladneje septembra 1970 z –1.2 °C. V Mariboru se je ohladilo na 8.4 °C, v septembrih 1952 in 1977 je bila temperatura –1.0 °C. V Murski Soboti je bilo 6.7 °C, septembra 1977 so izmerili le –3.5 °C. V Ljubljani se je ohladilo na 9.8 °C. V preteklosti se je najbolj ohladilo septembra 1977 (–0.6 °C), nato septembra 1971 (0.3 °C), v septembrih 1959 in 1962 je bilo 1.3 °C.



Slika 5. Najvišja septembrska temperatura in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 5. Absolute maximum air temperature in September and the 1961–1990 normals

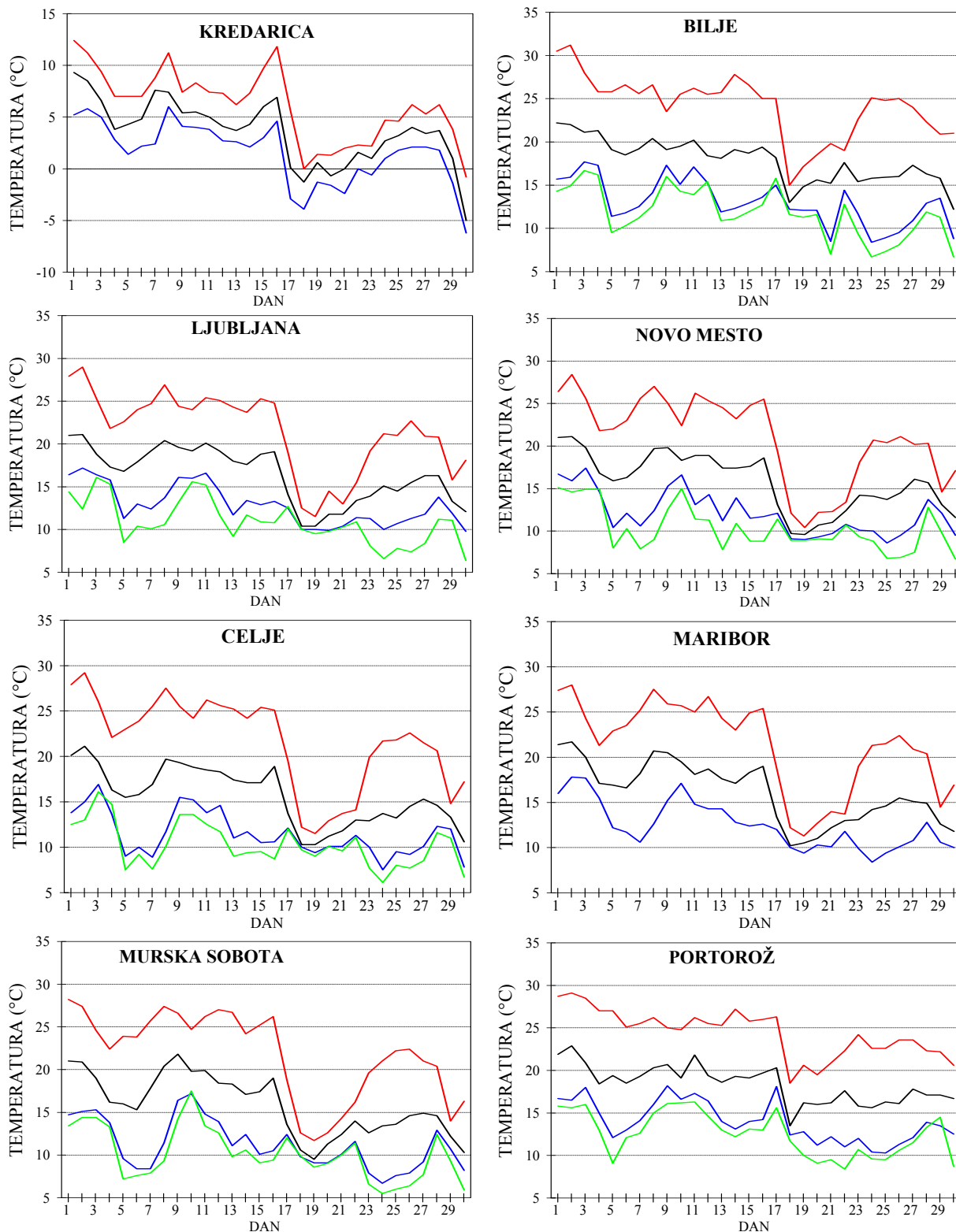


Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka septembra 2005 od povprečja 1961–1990

Figure 6. Mean air temperature anomaly, September 2005

Najvišjo temperaturo v septembru 2005 so na večini merilnih mest zabeležili prvi ali drugi dan meseca. Tudi najvišja temperatura se septembra 2005 ni približala doslej najvišjim vrednostim. V Biljah je bilo 31.2 °C, v zgornji Vipavski dolini 31.5 °C, v Godnjah na Krasu 30.5 °C, podobno temperaturo so izmerili tudi na Bizeljskem. Na Letališču Portorož je bila najvišja temperatura 29.1 °C, septembra 1962 se je ogrelo na 32.0 °C. V Črnomlju so izmerili 29.7 °C, septembra 1956 pa kar 34.4 °C. V Novem mestu je bilo 28.4 °C, septembra 1962 pa 32.3 °C. V Mariboru je bilo 28.0 °C,

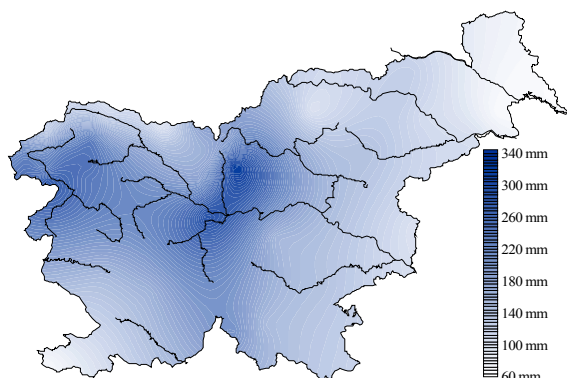
septembra 1956 pa 32.2 °C. V Murski Soboti so z 28.2 °C za tri °C zaostajali za temperaturo iz septembra 1950. Na Kredarici so izmerili 12.4 °C, septembra 1975 pa je bilo celo 18.4 °C.



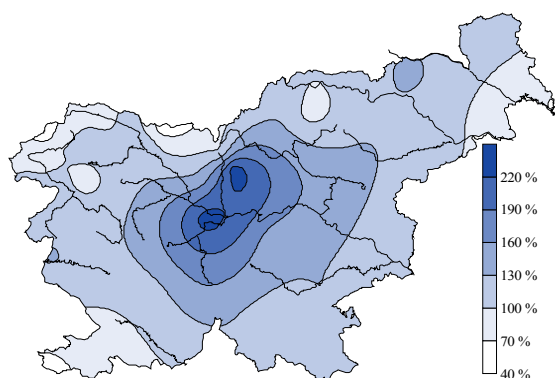
Slika 7. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), september 2005

Figure 7. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), September 2005

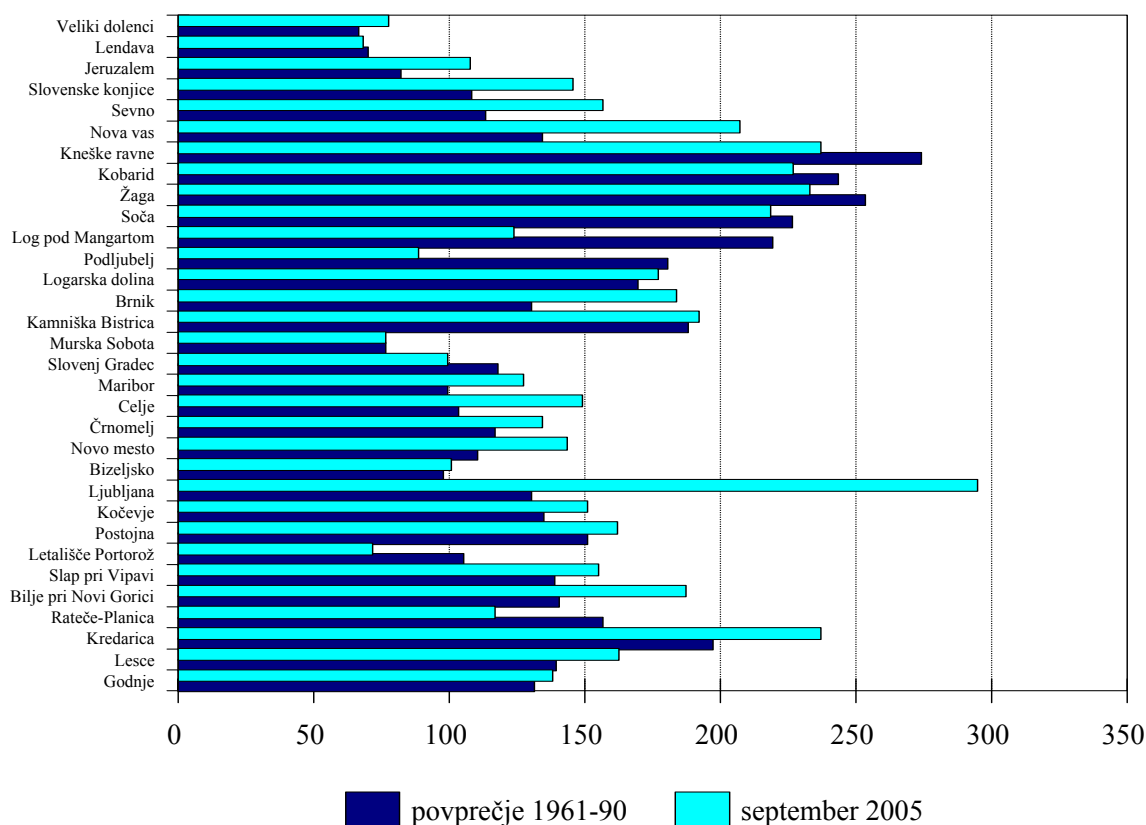
Povprečna temperatura je bila septembra povsod po državi v mejah običajne spremenljivosti. Nekoliko hladneje od dolgoletnega povprečja je bilo v Julijcih in na Trnovski planoti, drugod je bilo dolgoletno povprečje preseženo. V pretežnem delu ozemlja je bil temperaturni odklon med 0.5 in 1.0 °C. Nekoliko večji odklon je bil le na Bizeljskem in v delu Prekmurja.



Slika 8. Prikaz porazdelitve padavin septembra 2005
Figure 8. Precipitation amount, September 2005



Slika 9. Višina padavin septembra 2005 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 9. Precipitation amount in September 2005 compared with 1961–1990 normals



Slika 10. Mesečna višina padavin v mm septembra 2005 in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 10. Monthly precipitation amount in September 2005 and the 1961–1990 normals

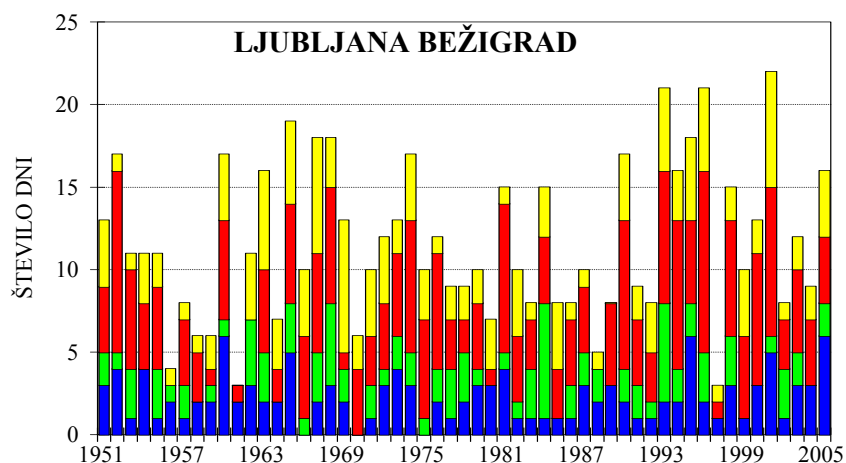
Septembrske padavine so prikazane na sliki 8. Najmanj padavin je bilo v Lendavi, padlo je le 68 mm, sledila je Obala, na Letališču Portorož je padlo le 71 mm dežja, v Murski Soboti 76 mm, Velikih Dolencih pa 77 mm. Ponekod je padlo tudi več kot 200 mm padavin; med najbolj namočene kraje se je uvrstila Ljubljana, kjer je padlo skoraj 300 mm. Na Kredarici so namerili 236 mm, v Kneških ravnah 237 mm, Žagi 232 mm, Kobaridu 226 mm, Soči 218 mm in Novi vasi 207 mm. Na sliki 9 so prikazane septembrske padavine v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Najbolj so za dolgoletnim

povprečjem zaostajali v Podljubelju, kjer je padla polovica običajnih septembrskih padavin. Tudi Log pod Mangartom je s tremi petinami običajnih padavin spadal med manj namočena območja. Na Obali, kjer je padlo le slabih sedem desetih običajnih septembrskih padavin, so prav tako opazno zaostajali za običajnimi padavinskimi razmerami.



Večina ozemlja je dobila več padavin kot običajno, najbolj pa sta izstopala Ljubljana in del Kamniških Alp z dvojno količino običajnih septembrskih padavin.

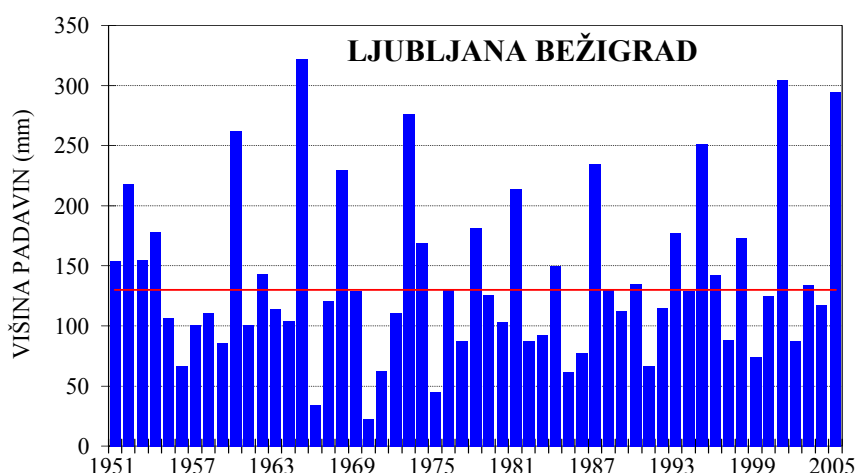
Dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo najmanj na Obali, bilo jih je le 6. Po 7 takih dni je bilo v Prekmurju in na Bizeljskem. Osem padavinskih dni je bilo v Zgornjesavski in Vipavski dolini ter na Koroškem. Največ padavinskih dni je bilo na Kredarici, Brniku, v Kamniški Bistrici, vasi Žaga, Novi vasi, Sevnem in Logarski dolini, bilo jih je 16. Po petnajst padavinskih dni je bilo v Podljubelju, Slovenskih Konjicah in Jeruzalemu. Štirinajst so jih zabeležili v vasi Soča. Po dvanajst padavinskih dni je bilo v Ljubljani, Beli krajini, Lendavi, Velikih Dolencih in Celju.



Slika 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 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)

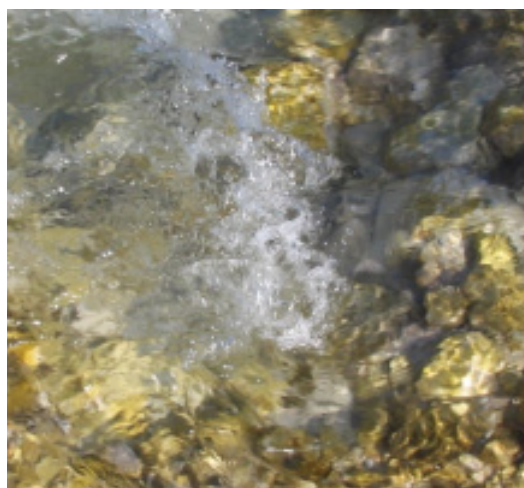
Slika 12. Padavine septembra in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 12. Precipitation in September and the mean value of the period 1961–1990



Septembra je v Ljubljani padlo 294 mm, kar je 226 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bilo septembra le dvakrat več padavin: septembra 1965 je padlo 322 mm, leta 2001 pa 304 mm. Najmanj padavin je bilo septembra 1970, namerili so le 22 mm; nekoliko bolje je bilo septembra 1966, ko je padlo 34 mm, septembra 1975 je bilo 44 mm padavin, leta 1985 pa 61 mm.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki – september 2005**Table 1.** Monthly meteorological data – September 2005

Postaja	Padavine in pojavi			
	NV	RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	192	102	16
Brnik	384	183	141	16
Podljubelj	740	88	49	15
Log pod Mangartom	650	124	56	11
Soča	487	218	97	14
Žaga	353	232	92	16
Kobarid	263	226	93	13
Kneške ravne	752	237	86	13
Nova vas	722	207	155	16
Sevno	515	156	139	16
Logarska dolina	730	177	96	16
Slovenske Konjice	332	145	134	15
Jeruzalem	345	108	131	15
Lendava	195	68	96	12
Veliki Dolenci	308	77	117	12



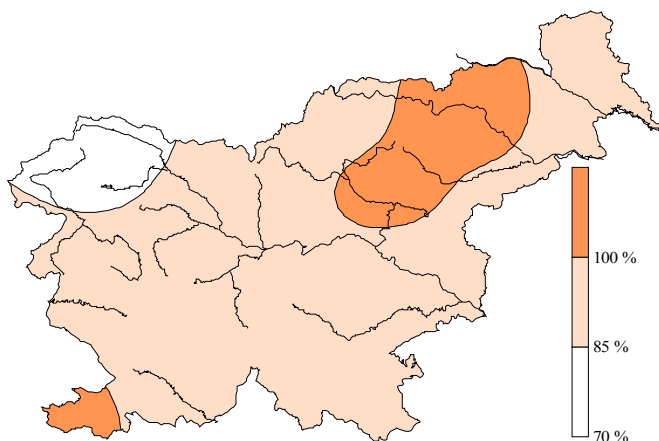
LEGENDA:

- NV – nadmorska višina (m)
- RR – višina padavin (mm)
- RP – višina padavin v % od povprečja
- SD – število dni s padavinami ≥ 1.0 mm

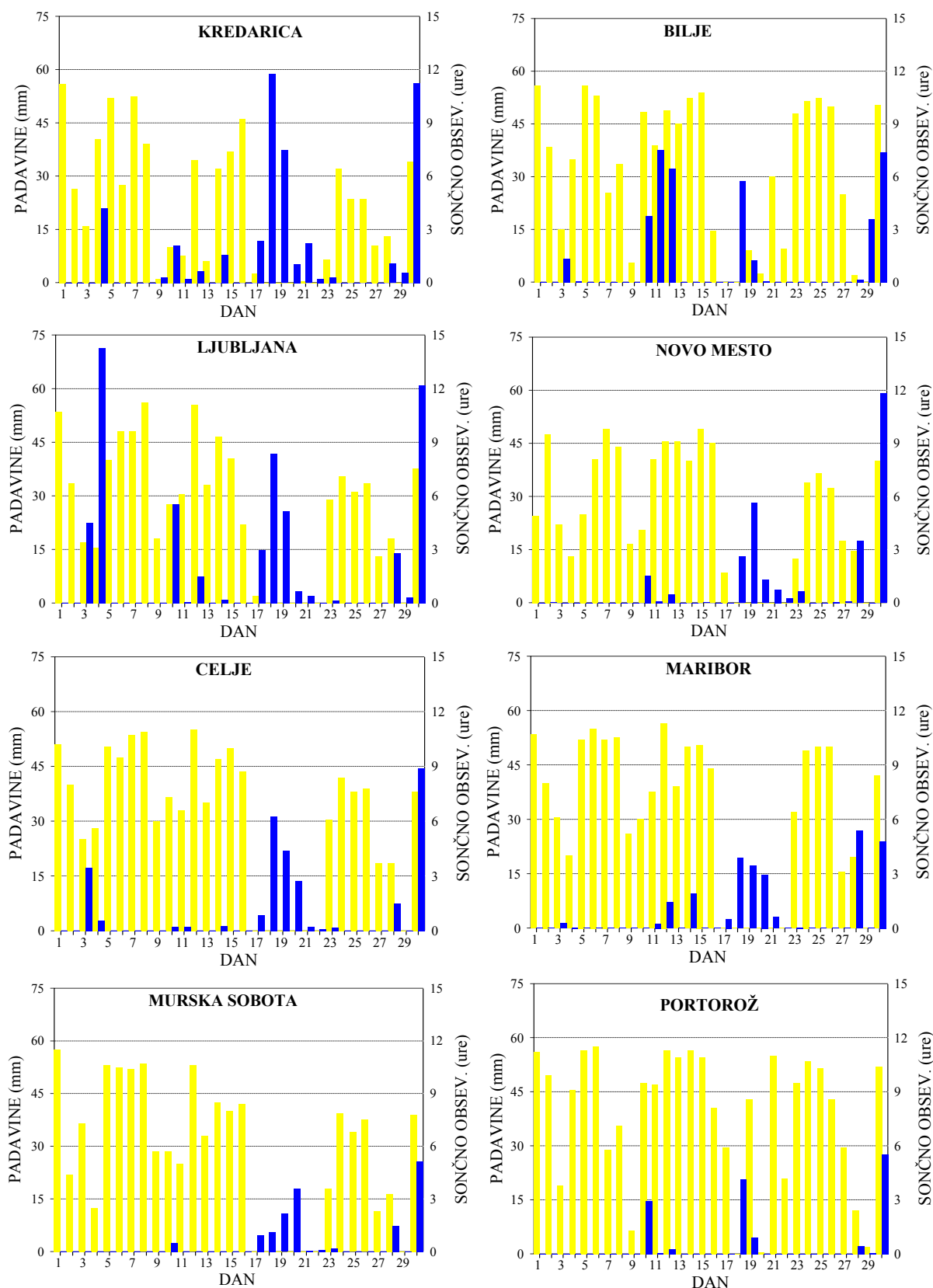
Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih točk, kjer merijo le padavine in v hladnem delu leta tudi snežno odejo. V preglednici 1 so podani podatki o padavinah za nekatere meteorološke postaje, ki ležijo na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo, a tam ni meteorološke postaje, ki bi merila tudi potek temperature.

Slika 13. Trajanje sončnega obsevanja septembra 2005 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990

Figure 13. Bright sunshine duration in September 2005 compared with 1961–1990 normals



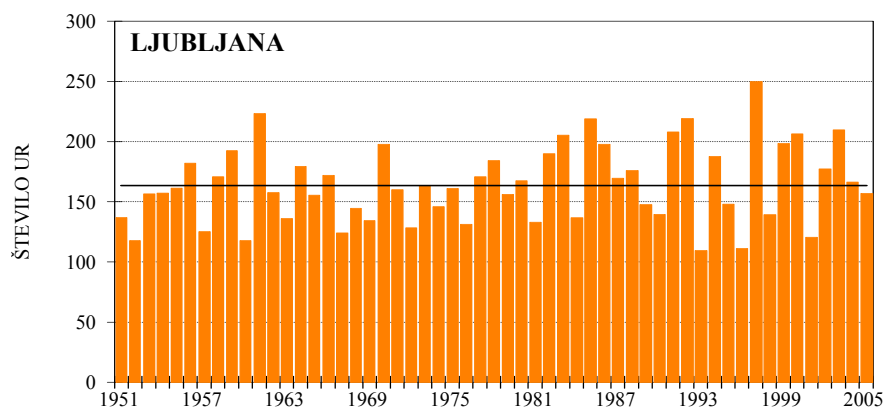
Na sliki 13 je shematsko prikazano trajanje sončnega obsevanja septembra v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Na večini ozemlja dolgoletno povprečje trajanja sončnega obsevanja ni bilo doseženo. V Julijcih in Zgornjesavski dolini je sonce sijalo le štiri petine toliko časa kot običajno, na Kredarici je bilo 126 ur sončnega vremena, v Ratečah pa 152, le dvakrat je bilo v Zgornjesavski dolini septembra manj sončnega vremena, to je bilo septembra 1993 (122 ur) in 2001 (134 ur). Na Celjskem in Mariborskem je bilo sončnega vremena za desetino več kot običajno. Na Goriškem je sonce sijalo 190 ur, kar je toliko kot običajno. Največ sončnega vremena je bilo na Obali, kjer je sonce sijalo 230 ur, kar za 2 % presega dolgoletno povprečje. V Novem mestu so za dolgoletnim povprečjem s 153 urami zaostajali za 14 %.



Slika 14. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) septembra 2005 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)

Figure 14. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, September 2005

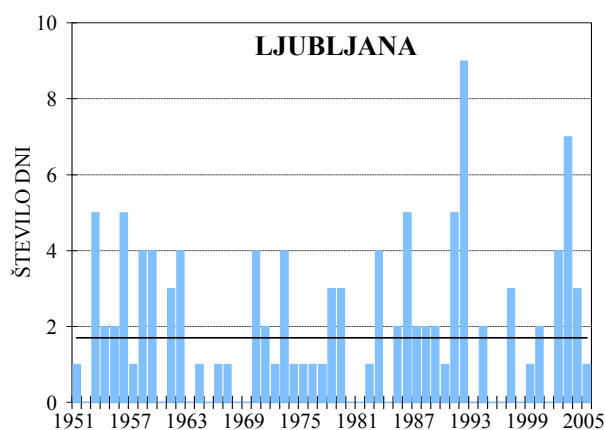
Na sliki 14 so podane dnevne padavine in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji.



Slika 15. Število ur sončnega obsevanja v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

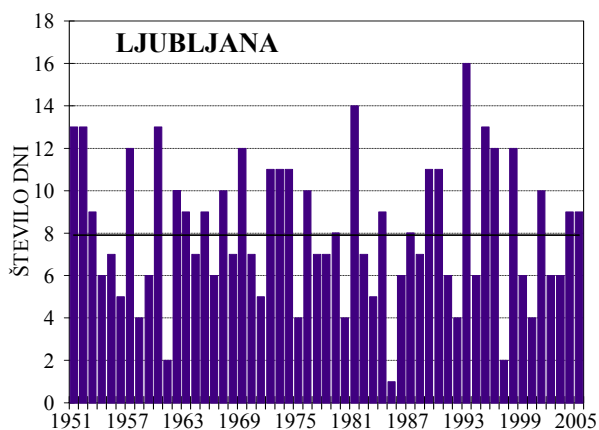
Figure 15. Bright sunshine duration in hours in September and the mean value of the period 1961–1990

Septembra 2005 je bilo v Ljubljani 157 ur sončnega vremena, kar je 96 % dolgoletnega povprečja. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani je bilo največ sončnega vremena septembra 1997 (250 ur); med bolj sončne spadajo še september 1961 (223 ur), september 1992 (219 ur) in 1985 (219 ur). Najbolj sivi so bili septembri 1993 (109 ur), 1996 (111 ur), 1960 in 1952 s po 118 urami sončnega vremena.



Slika 16. Število jasnih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 16. Number of clear days in September and the mean value of the period 1961–1990



Slika 17. Število oblačnih dni v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 17. Number of cloudy days in September and the mean value of the period 1961–1990

Jasen dan je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Septembra se v notranjosti države po nižinah pogostost jasnih dni že močno zmanjša zaradi jutranje megle. Največ jasnih dni je bilo na Obali in Goriškem, našteji so jih 9. Na Kredarici ni bilo niti enega jasnega dneva, prav tako tudi v Kočevju in Novem mestu. V Prekmurju in Mariboru je bilo 6 jasnih dni. V Ljubljani je bil septembra 2005 le en jasen dan (slika 16); od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani kar štirinajst septembrov brez jasnega dneva. Devet jasnih septembrskih dni je bilo leta 1992.

Oblačni dnevi so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ jih je bilo na Notranjskem in visoko v Julijcih, zabeležili so jih 12. Enajst oblačnih dni je bilo v Kočevju in Črnomlju, po deset pa v Lescah, Ratečah in na Bizeljskem. V Ljubljani je bilo devet oblačnih dni, kar je dan več od dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja je bil le en oblačen dan septembra 1985, šestnajst jih je bilo septembra 1993.

Ob morju in na Goriškem so oblaki v povprečju prekrivali manj kot polovico neba. Skoraj sedem desetih neba so v povprečju oblaki prekrivali v Julijcih in na Kočevskem. V nižinskem svetu v notranjosti države je k večji povprečni oblačnosti prispevala tudi pogosta jutranja megla. V Ljubljani je bila povprečna oblačnost 6.4 desetine.

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – september 2005

Table 2. Monthly meteorological data – September 2005

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	14.5	0.9	20.2	10.6	26.1	2	6.8	24	0	3	58	168		5.8	10	4	162	114	11	4	0	0	0			13.7
Kredarica	2514	3.6	-0.2	6.1	1.5	12.4	1	-6.2	30	8	0	492	126	80	6.9	12	0	236	120	16	4	17	13	37	19	754.5	6.7
Rateče–Planica	864	12.1	0.7	18.3	7.7	24.4	1	2.0	30	0	0	143	152	80	5.5	10	7	117	75	8	3	3	0	0		920.1	11.6
Bilje pri N. Gorici	55	17.8	0.9	24.2	13.0	31.2	2	8.4	24	0	18	0	190	94	4.6	7	9	187	130	8	8	0	0	0		1011.3	15.7
Slap pri Vipavi	137	17.8	0.6	23.7	14.3	31.5	2	9.0	30	0	16	0			5.1	8	8	155	112	8	1	0	0	0			13.0
Letališče Portorož	2	18.4	0.9	24.4	14.0	29.1	2	10.3	25	0	16	0	230	102	4.3	4	9	71	64	6	7	0	0	0		1017.0	16.1
Godnje	295	16.5	0.7	22.9	13.3	30.5	2	9.0	30	0	9	26			3.1	4	16	137	105	9	0	0	0	0			9.4
Postojna	533	14.6	0.9	20.1	11.1	28.3	2	8.0	27	0	2	59	172	92	6.6	12	1	162	112	10	2	5	0	0			14.2
Kočevje	468	14.2	0.4	20.8	10.4	28.8	2	7.1	30	0	7	78			6.9	11	0	151	108	11	1	14	0	0			13.7
Ljubljana	299	16.4	0.9	21.5	12.9	29.0	2	9.8	30	0	7	36	157	96	6.4	9	1	294	226	12	5	12	0	0		984.2	15.0
Bizeljsko	170	16.5	1.2	22.7	12.3	30.6	2	9.2	23	0	14	28			6.5	10	1	100	104	7	1	15	0	0			14.0
Novo mesto	220	15.8	0.9	21.0	12.1	28.4	2	8.6	25	0	9	47	153	86	6.4	9	0	143	130	10	5	17	0	0		992.7	15.5
Črnomelj	196	16.5	0.9	22.1	12.3	29.7	2	8.0	25	0	12	34			6.1	11	5	134	115	12	4	11	0	0			16.2
Celje	240	15.6	1.0	21.7	11.4	29.2	2	7.5	24	0	11	46	181	111	5.8	9	4	149	146	12	9	14	0	0		990.8	14.7
Maribor	275	16.1	0.9	21.4	12.4	28.0	2	8.4	24	0	9	37	190	109	5.3	9	6	127	129	11	5	1	0	0		986.2	14.7
Slovenj Gradec	452	14.4	0.8	20.4	9.9	28.4	2	6.0	30	0	3	83	160	95	6.6	9	1	99	84	8	2	15	0	0			13.2
Murska Sobota	188	15.9	1.2	21.8	11.2	28.2	1	6.7	24	0	10	38	166	94	5.5	9	6	76	100	7	1	10	0	0		997.0	14.3

LEGENDA:

NV	– nadmorska višina (m)	SX	– število dni z maksimalno temperaturo ≥ 25 °C	SD	– število dni s padavinami ≥ 1.0 mm
TS	– povprečna temperatura zraka (°C)	TD	– temperaturni primanjkljaj	SN	– število dni z nevihtami
TOD	– temperaturni odklon od povprečja (°C)	OBS	– število ur sončnega obsevanja	SG	– število dni z meglo
TX	– povprečni temperaturni maksimum (°C)	RO	– sončno obsevanje v % od povprečja	SS	– število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
TM	– povprečni temperaturni minimum (°C)	PO	– povprečna oblačnost (v desetinah)	SSX	– maksimalna višina snežne odeje (cm)
TAX	– absolutni temperaturni maksimum (°C)	SO	– število oblačnih dni	P	– povprečni zračni pritisk (hPa)
DT	– dan v mesecu	SJ	– število jasnih dni	PP	– povprečni pritisk vodne pare (hPa)
TAM	– absolutni temperaturni minimum (°C)	RR	– višina padavin (mm)		
SM	– število dni z minimalno temperaturo < 0 °C	RP	– višina padavin v % od povprečja		

Opomba: Temperaturni primanjkljaj (*TD*) je mesečna vsota dnevnih 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 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka – september 2005**Table 3.** Decade average, maximum and minimum air temperature – September 2005

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	20.1	26.7	29.1	15.6	12.1	14.1	9.1	18.4	24.1	27.2	14.4	11.2	12.9	9.1	16.6	22.5	24.2	11.9	10.3	10.6	8.4
Bilje	20.2	26.9	31.2	14.9	11.4	13.6	9.5	17.5	23.2	27.8	13.4	11.9	12.6	10.9	15.7	22.5	25.1	10.8	8.4	9.1	6.7
Slap pri Vipavi	20.3	26.6	31.5	16.7	13.0	14.6	11.0	17.1	22.8	27.0	13.9	12.0	12.7	10.0	15.9	21.7	25.5	12.3	9.0	10.4	8.5
Postojna	17.0	23.1	28.3	12.9	8.8	11.1	7.0	14.0	19.0	24.2	10.6	8.5	9.0	6.6	12.6	18.1	21.8	9.6	8.0	7.8	6.4
Kočevje	16.9	24.6	28.8	12.2	7.7	12.3	7.4	13.6	20.2	25.9	9.9	8.0	10.1	7.8	12.0	17.6	21.2	9.1	7.1	9.1	7.5
Rateče	14.4	21.5	24.4	9.4	4.8	6.0	0.4	11.4	17.3	24.3	7.3	5.4	5.2	2.4	10.5	16.3	20.1	6.3	2.0	4.7	-0.3
Lesce	17.1	23.7	26.1	12.5	8.5	11.7	8.4	13.4	19.0	24.5	10.1	8.0	10.1	8.0	13.1	17.9	20.5	9.2	6.8	9.0	6.0
Slovenj Gradec	17.3	24.2	28.4	11.4	6.9	9.8	5.3	13.9	19.3	24.8	9.8	7.8	8.2	5.5	12.1	17.5	21.4	8.4	6.0	6.8	2.9
Brnik	17.6	24.7	28.4	11.9	7.8			14.2	20.2	24.7	10.1	7.8			13.2	18.6	22.0	8.9	5.7		
Ljubljana	19.1	25.1	29.0	14.8	11.3	12.7	8.5	15.9	20.6	25.4	12.5	9.9	11.1	9.2	14.2	18.8	22.7	11.2	9.8	8.8	6.4
Sevno	18.1	23.1	26.6	14.5	11.4	12.4	8.7	14.2	18.7	24.1	11.2	7.2	10.0	7.0	12.6	16.6	20.2	9.6	7.2	7.6	5.0
Novo mesto	18.6	24.7	28.4	14.2	10.4	12.2	7.9	15.2	20.4	26.2	11.5	9.0	9.7	7.8	13.6	17.8	21.1	10.5	8.6	8.8	6.7
Črnomelj	19.4	26.0	29.7	14.3	9.5	13.0	8.5	15.8	21.5	27.2	11.6	9.5	10.6	8.5	14.2	18.8	23.0	11.0	8.0	10.2	7.5
Bizeljsko	19.5	26.8	30.6	14.2	10.0	12.8	9.0	15.9	21.9	27.8	12.3	9.4	11.0	7.6	14.1	19.4	23.4	10.5	9.2	9.3	8.0
Celje	18.3	25.5	29.2	13.0	8.9	11.8	7.5	15.3	20.8	26.2	11.4	9.4	10.2	8.7	13.3	18.8	22.6	10.0	7.5	8.8	6.1
Starše	19.1	25.8	29.4	13.8	9.6	12.6	8.6	15.6	20.9	26.7	12.2	9.4	11.3	9.4	13.5	18.8	23.4	9.4	6.8	8.5	6.0
Maribor	19.3	25.2	28.0	14.6	10.6			15.4	20.4	26.7	12.3	9.4			13.7	18.5	22.4	10.4	8.4		
Jeruzalem	19.4	24.0	26.5	15.6	12.0	12.7	9.0	15.5	19.8	25.5	12.5	8.0	10.5	7.0	13.8	17.9	21.5	10.8	8.8	7.8	5.0
Murska Sobota	18.8	25.5	28.2	13.0	8.4	11.9	7.2	15.5	21.1	27.0	11.3	9.1	10.4	8.6	13.3	18.7	22.4	9.3	6.7	8.1	5.5
Veliki Dolenci	19.1	24.3	27.1	14.6	11.5	10.2	6.5	15.3	19.9	25.6	11.8	8.5	9.4	7.5	13.7	18.0	21.4	9.8	7.5	7.1	4.8

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:

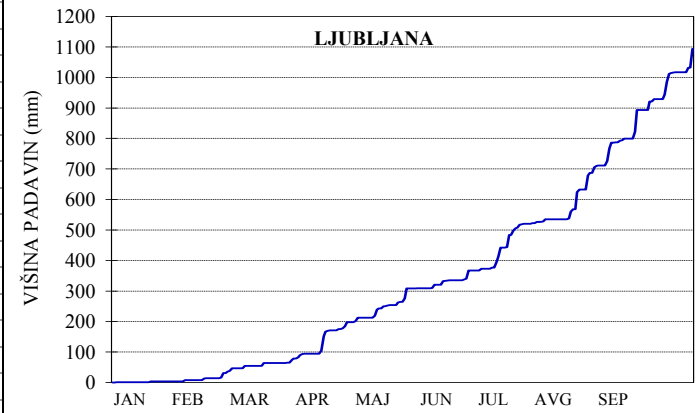
T povp – mean air temperature 2 m above ground (°C)
Tmax povp – mean maximum air temperature 2 m above ground (°C)
Tmax abs – absolute maximum air temperature 2 m above ground (°C)
– missing value

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 4. Višina padavin in število padavinskih dni – september 2005

Table 4. Precipitation amount and number of rainy days – September 2005

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								od 1.1.2005 RR	Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 30. septembra 2005
	I.		II.		III.		M			
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		
Portorož	14.6	1	26.7	4	29.9	3	71.2	8	586	
Bilje	25.9	4	105.1	6	55.6	3	186.6	13	871	
Slap pri Vipavi	39.0	1	32.6	5	83.0	3	154.6	9	934	
Postojna	30.0	3	71.8	5	60.0	5	161.8	13	938	
Kočevje	23.7	3	68.1	7	58.9	7	150.7	17	941	
Rateče	8.3	2	85.8	5	22.7	4	116.8	11	909	
Lesce	27.5	2	86.9	6	47.8	4	162.2	12	1073	
Slovenj Gradec	11.5	5	55.6	4	31.8	5	98.9	14	947	
Brnik	20.0	2	82.7	5	80.4	5	183.1	12	1111	
Ljubljana	121.4	3	93.8	7	79.1	6	294.3	16	1094	
Sevno	25.7	3	49.4	5	80.7	5	155.8	13	1019	
Novo mesto	7.7	2	50.6	6	85.0	7	143.3	15	1040	
Črnomelj	4.1	2	73.6	7	56.5	7	134.2	16	1024	
Bizeljsko	0.8	1	41.9	4	57.7	4	100.4	9	815	
Celje	21.1	3	73.2	6	54.3	5	148.6	14	1016	
Starše	0.2	1	71.3	6	36.1	5	107.6	12	799	
Maribor	1.7	3	71.4	7	54.0	4	127.1	14	884	
Jeruzalem	5.1	1	62.1	4	40.4	5	107.6	10	873	
Murska Sobota	2.5	1	39.0	5	34.6	5	76.1	11	739	
Veliki Dolenci	4.4	1	26.8	5	45.9	4	77.1	10	668	

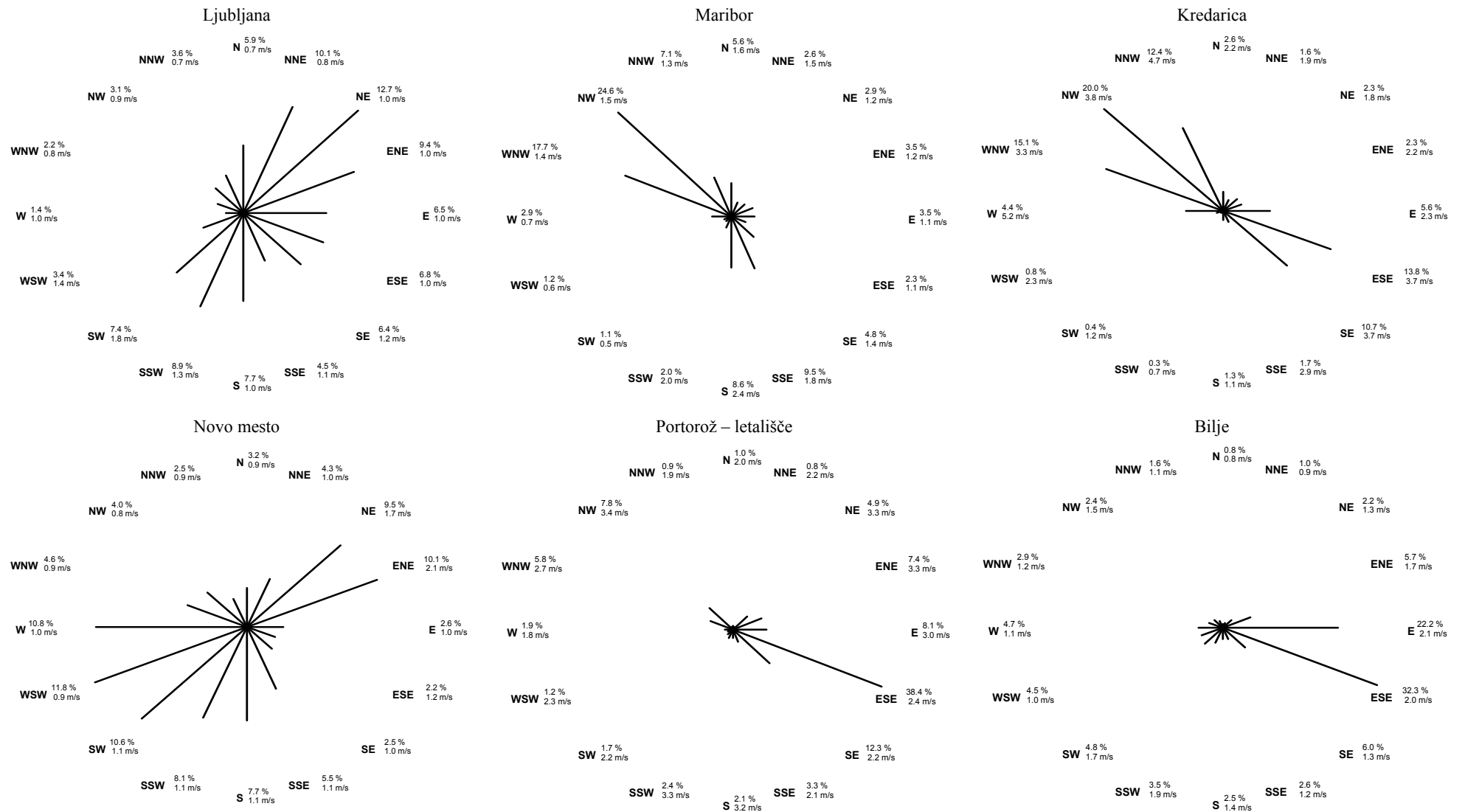


LEGENDA:

- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0.1 mm
- od 1.1.2005 – 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 1.1.2005 – total precipitation from the beginning of this year (mm)



Slika 18. Vetrovne rože, september 2005

Figure 18. Wind roses, September 2005

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 18) 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; prevladoval je vzhodjugovzhodnik, ki je pihal v 38 % vseh terminov; jugovzhodniku je pripadlo dobrih 12 %, severozahodniku pa 8 % vseh terminov. Najmočnejši sunek vetra je 17. in 29. septembra dosegel 18.6 m/s. V Biljah je vzhodnik skupaj s sosednjima smerema pihal v 60 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 2. septembra dosegel 22.8 m/s. V Ljubljani je bil najpogostejši severovzhodnik, ki je pihal v 13 % vseh primerov, jugjugozahodnik s sosednjima smerema je pihal v 24 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je bil 3. septembra 14.4 m/s. Na Kredarici je veter v sunku 9. septembra dosegel hitrost 31.5 m/s; severozahodniku s sosednjima smerema je pripadlo 47 % vseh terminov, jugovzhodniku s sosednjima smerema pa 26 %. V Mariboru je severozahodniku in zahodseverozahodniku pripadlo 42 % vseh primerov, južnemu vetru in jugjugovzhodniku pa 18 %; sunek vetra je 7. septembra dosegel hitrost 11.0 m/s. V Novem mestu sta severovzhodnik in vzhodseverovzhodnik pihala v petini primerov, pogosto pa so pihali tudi zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik in jugjugozahodnik ter južni veter, skupaj jim je pripadlo 49 % vseh terminov; največja izmerjena hitrost je bila 17. septembra 14.9 m/s.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, september 2005

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, September 2005

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1.4	0.8	0.4	0.9	38	70	89	64	100	102	105	102
Bilje	2.0	0.6	0.2	0.9	52	265	103	130	101	79	103	94
Slap pri Vipavi	2.0	0.0	-0.2	0.6	87	73	167	112				
Postojna	2.2	0.4	0.0	0.9	57	168	124	112	101	78	97	92
Kočevje	1.8	-0.2	-0.6	0.4	53	154	116	108				
Rateče	1.8	-0.1	0.3	0.7	15	188	41	75	101	64	74	80
Lesce	2.3	-0.2	0.9	0.9	55	213	93	114				
Slovenj Gradec	2.5	0.3	-0.2	0.8	27	180	73	84	123	81	78	95
Brnik	2.3	0.1	0.6	1.0	44	223	169	141				
Ljubljana	2.3	0.4	0.1	0.9	272	249	166	226	117	84	83	96
Sevno	2.2	-0.6	-1.0	0.2	66	146	206	139				
Novo mesto	2.4	0.3	0.1	0.9	21	143	227	130	92	92	72	86
Črnomelj	2.4	0.1	0.0	0.9	10	189	153	115				
Bizeljsko	2.9	0.5	0.1	1.2	2	131	194	104				
Celje	2.3	0.7	0.0	1.0	61	248	143	146	137	98	94	111
Starše	2.6	0.5	-0.1	1.0	1	281	115	118				
Maribor	2.7	0.2	-0.1	0.9	4	290	154	129				
Jeruzalem	2.4	-0.3	-0.6	0.4	17	238	151	131				
Murska Sobota	2.7	0.7	0.1	1.2	9	169	135	100	119	83	74	94
Veliki Dolenci	2.9	0.3	0.2	1.1	17	143	211	117				

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

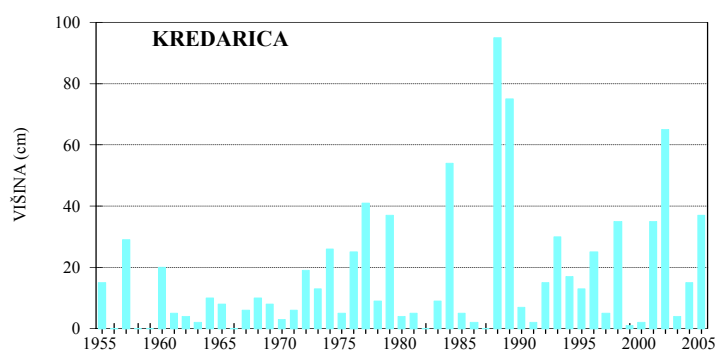
Prva tretjina septembra je bila povsod toplejša kot običajno, ob morju je bilo za 1.4 °C topleje kot običajno, drugod po državi pa je bilo dolgoletno povprečje večinoma preseženo za 2 do 3 °C, padavin je bilo večinoma manj kot običajno, ponekod je prva tretjina meseca minila skoraj brez omembe vrednih padavin, v Ljubljani pa je bilo dolgoletno povprečje močno preseženo, k čemur je najbolj prispevala močna nevihta 3. septembra zvečer. Na Dolenjskem je bilo sončnega vremena za desetino manj kot običajno, drugod je bilo dolgoletno povprečje doseženo ali preseženo, v Celju kar za dobro tretjino.

Druga tretjina meseca je bila temperaturno povprečna, odkloni so bili zanemarljivo majhni. Padavin je bilo manj kot običajno le zgornji Vipavski dolini in na Obali, drugod je bilo dolgoletno povprečje

močno preseženo, ponekod na Štajerskem je padla skoraj trikratna običajna količina padavin. Sonce je sijalo običajno dolgo na Obali in v Celju, drugod je sončnega vremena primanjkovalo. V Zgornjesavski dolini so dosegli le dve tretjini dolgoletnega povprečja.

Zadnja tretjina septembra je bila temperaturno povprečna z zanemarljivo majhnimi odkloni, padavin je bilo le na Obali, v Ratečah in na Koroškem opazno manj kot običajno, na Dolenjskem in Goriškem je bilo padavin dvakrat toliko kot običajno. Sončnega vremena je bilo nekoliko več kot običajno na Primorskem, drugod je bilo bolj oblačno kot običajno; v Prekmurju, na Dolenjskem in Zgornjesavski dolini so dosegli sedem desetih običajnega trajanja sončnega obsevanja.

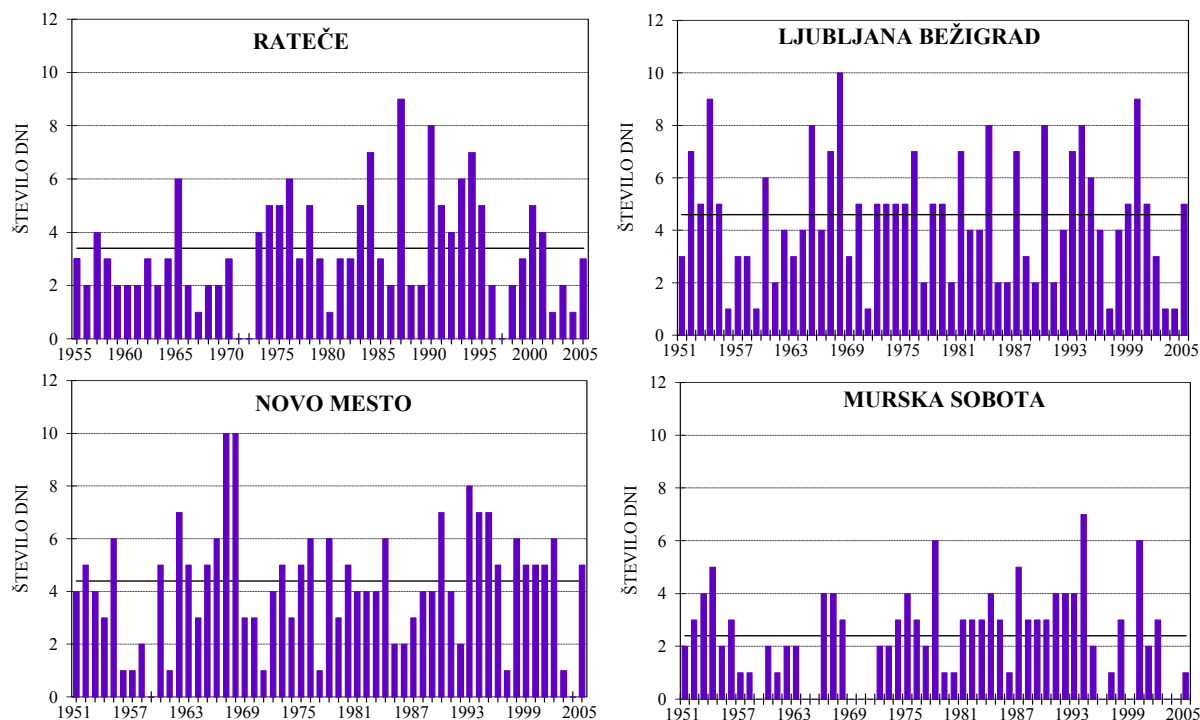
Odkar imamo meteorološka opazovanja in meritve na Kredarici se je le redko zgodilo, da sneg septembra ni vsaj za kratek čas pobelil tal, to je bilo v letih 1956, 1958, 1959, 1966, 1982 in 1987. Septembra 1972 so zabeležili 24 dni s snežno odejo, septembra 1976 21 dni, v letu 2001 je bilo 20 dni s snežno odejo, v letih 1988 in 1996 pa po 16. Na sliki 19 je največja višina snežne odeje na Kredarici.



Najdebelejšo snežno odejo so namerili septembra 1988, snega je bilo 95 cm. Septembra 1989 je snežna odeja dosegla 75 cm, septembra 2002 so namerili 65 cm snega, septembra 1984 pa 54 cm. Letos je debelina snežne odeje 19. septembra dosegla 37 cm.

Slika 19. Največja višina snega v septembru
Figure 19. Maximum snow cover depth in September

Na sliki 20 je prikazano število dni z nevihto ali grmenjem v Ratečah, Ljubljani, Novem mestu in Murski Soboti; septembra je bil v Prekmurju zabeležen le en dan z nevihto. V Ratečah so bili trije dnevi z nevihto, kar ustreza običajnim razmeram, pa tudi v Ljubljani in Novem mestu s petimi nevihtnimi dnevi niso odstopali od običajnih razmer. Pet nevihtnih dni je bilo tudi v Mariboru. Na Obali so zabeležili sedem dni z nevihto ali grmenjem, na Goriškem pa osem.



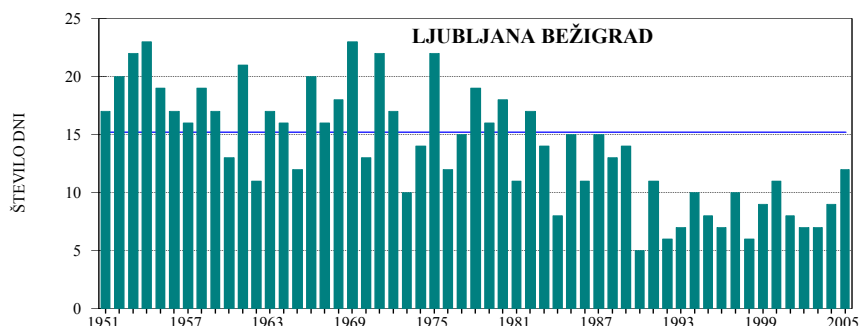
Slika 20. Število dni z nevihto v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 20. Number of days with thunderstorm in September and the mean value of the period 1960–1990

Na Kredarici so zabeležili sedemnajst dni, ko so to meteorološko postajo vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Prav toliko dni z meglo je bilo v Novem mestu, po 15 jih je bilo na Bizeljskem in Koroškem, 14 pa v Celju.

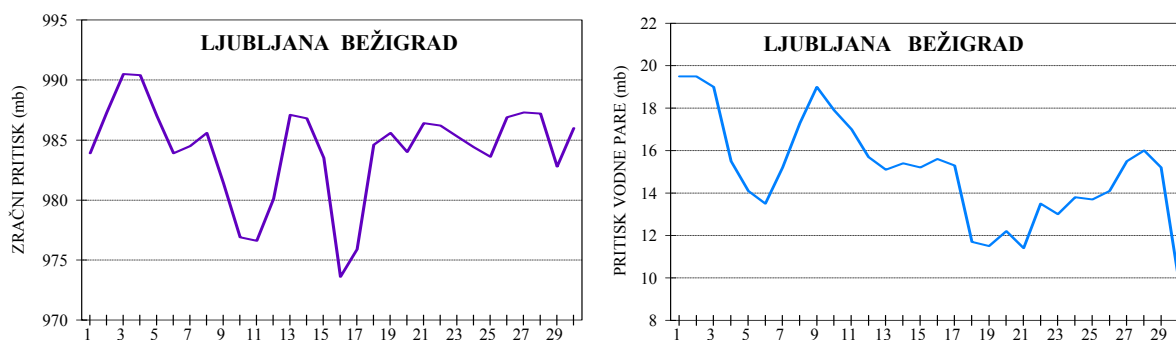
Slika 21. Število dni z meglo v septembru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 21. Number of foggy days in September and the mean value of the period 1961–1990



Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišča in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani je bilo septembra dvanajst dni z meglo, kar je tri dni manj od dolgoletnega povprečja, ki je bilo s sedemnajstimi dnevi zadnjič preseženo septembra 1982. Od sredine minulega stoletja je bilo samo pet dni z meglo septembra 1990, po 23 pa jih je bilo v letih 1954 in 1969. September in oktober sta meseca z največjo verjetnostjo za nastanek megle, na srečo pa se le-ta septembra kmalu po sončnem vzhodu razkroji.

Na sliki 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. Najvišji je bil zračni pritisk 3. in 4. septembra (najvišja povprečna dnevna vrednost je bila 990.5 mb). 10. in 11. septembra se je zračni pritisk prvič izrazito znižal (dnevno povprečje pod 977 mb). Sledil je kratkotrajen porast in nato hiter padec na 973.6 mb 16. septembra, kar je bila najnižja povprečna dnevna vrednost tega meseca. Dokaj ustaljen in razmeroma visok je bil zračni pritisk od 18. septembra do konca meseca.

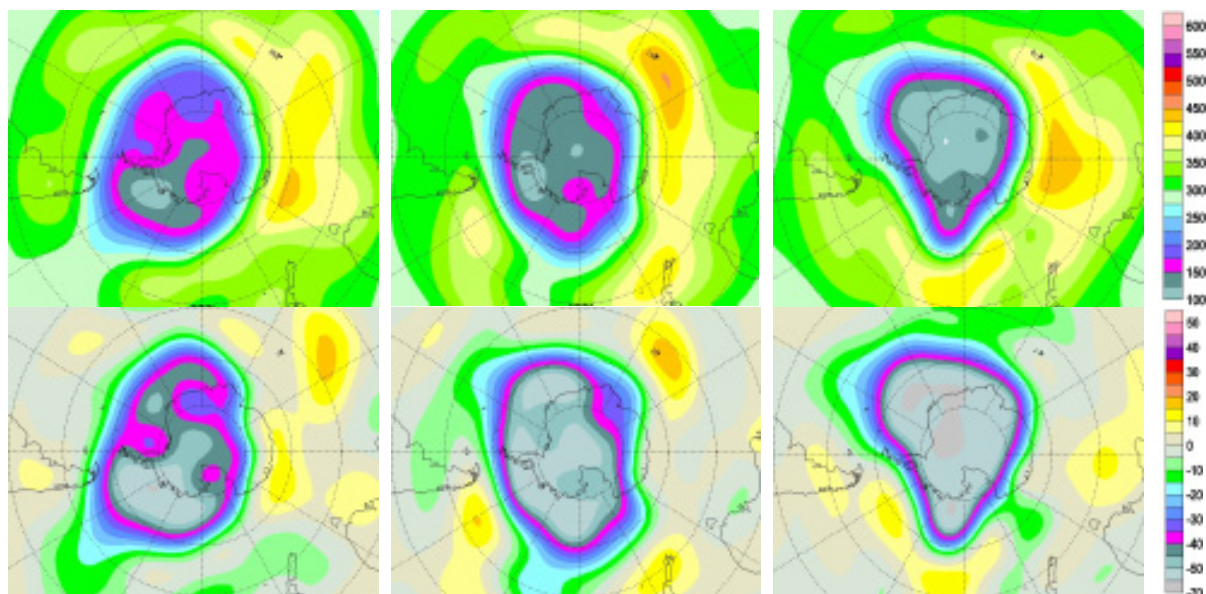


Slika 22. Potek povprečnega zračnega pritiska in povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare septembra 2005

Figure 22. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure in September 2005

Na sliki 22 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare v Ljubljani. Ob toplem vremenu je bilo v zraku največ vodne pare prvi in drugi dan septembra, delni pritisk vodne pare je bil 19.5 mb. V naslednjih dneh je vsebnost vodne pare v zraku padala in 6. septembra dosegla 13.5 mb. Nato je vse do 9. septembra pritekal bolj vlažen zrak, vsebnost vodne pare je dosegla 19 mb. Ob ohladitvi med 18. in 21. septembrom je bil delni pritisk vodne pare le malo nad 11 mb. Po prehodnem porastu vlažnosti zraka je bila najnižja septembrska vrednost (10 mb) dosežena zadnji dan meseca.

Ob koncu še nekaj podatkov o razsežnosti in intenziteti ozonske luknje nad južnim zemeljskim polom septembra 2005. Na sliki 23 je prikazan odklon debeline ozonske plasti od dolgoletnega povprečja za 10., 20. in 30. september 2005. Razmere za razkroj molekul ozona so bile ves september ugodne in ozonska luknja se je širila. Letošnji obseg in intenziteta presežata lanskega, saj je zračni vrtinec nad južnim polom dobro izražen in obsežen.



Slika 23. Celotna debelina ozonske plasti v ozračju nad južnim zemeljskim polom 10., 20. in 30. septembra 2005 v DU (zgornja vrstica) in odklon debeline ozonske plasti od dolgoletnega povprečja v % (spodnja vrstica); povzeto po Kanadski meteorološki službi

Figure 23. Total ozone on 10th, 20th and 30th of September 2005 in DU (upper row) and deviations from the normals in % (lower row); source: Meteorological Service of Canada

SUMMARY

The mean air temperature in September was everywhere well within the limits of normal variability. In low land it was above the 1961–1990 average, in high mountains slightly below the normals. Temperature anomaly was on most of our country between 0.5 and 1 °C. From September 17th to 22nd there was a cold and mostly cloudy period with frequent precipitation.

Precipitation was distributed unevenly and it was mostly above the 1961–1990 average, only on the Coast, in Koroška region and in Upper Soča valley there was noticeably less precipitation than on average. In some areas double amount of usual precipitation in September was observed. On the 2nd and 3rd of September 2005 there were severe thunderstorms with locally heavy precipitation. Unusually intense precipitation occurred mainly in Ljubljana with surrounding and in western part of Kamniško Savinjske Alps.

There was more cloudy weather than on average, only on the Coast there was as much sunny weather than usual. In some parts of Štajerska region sunshine duration exceeded the 1961–1990 average by 10 %. In Julian Alps and in Zgornjesavska valley there was 20 % less sunny weather than usual; this was also the cloudiest part of Slovenia.

Abbreviations in the Table 2:

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		

RAZVOJ VREMENA V SEPTEMBRU 2005

Weather development in September 2005

Janez Markošek

1. september

Pretežno jasno, zjutraj po nekaterih nižinah megla, toplo

Iznad severne Evrope je proti Alpam segalo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je bil nad nami greben s toplim zrakom. Pretežno jasno je bilo, zjutraj je bila po nekaterih nižinah megla. Najvišje dnevne temperature so bile od 24 do 31 °C.

2.–3. september

Sprva pretežno jasno, nato pooblačitve, občasno padavine, deloma nevihte, lokalno nalivi

Naši kraji so bili še vedno na južnem obrobju območja visokega zračnega pritiska. Prek srednje Evrope pa se je proti vzhodu pomikala slabo izražena višinska dolina s hladnim zrakom (slike 1–3). Prvi dan je bilo zjutraj in dopoldne še pretežno jasno, po nekaterih nižinah je bila megla. Čez dan je oblačnost naraščala, popoldne in zvečer so bile krajevne plohe in nevihte. Nevihte so ponekod spremljali močnejši nalivi in močan veter. Drugi dan je bilo spremenljivo do pretežno oblačno z občasnimi padavinami, deloma nevihtami. Lokalno, na primer v Ljubljani, so bili tudi močnejši nalivi. Prvi dan so bile najvišje dnevne temperature še od 24 do 31 °C, drugi dan pa je bilo malo hladneje.

4.–5. september

Delno jasno z zmerno oblačnostjo, občasno ponekod pretežno oblačno

Nad južno Skandinavijo, srednjo Evropo in Balkanom je bilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je bil nad srednjo Evropo greben s toplim zrakom, le jugovzhodno od nas je bilo manjše jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je deloma vplivalo na vreme pri nas. Na Primorskem je bilo pretežno jasno, pihala je burja, drugod je bilo delno jasno z zmerno oblačnostjo, občasno pretežno oblačno. Najbolj oblačno je bilo v jugovzhodni Sloveniji. Najvišje dnevne temperature so bile le od 20 do 24, na Primorskem do 27 °C.

6. september

Pretežno jasno, občasno zmerno oblačno, zjutraj ponekod po nižinah megla

Nad vzhodno Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je s šibkimi južnimi vetrovi pritekal razmeroma topel zrak. Pretežno jasno je bilo, čez dan občasno ponekod zmerno oblačno. Zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Najvišje dnevne temperature so bile od 19 do 24, na Primorskem do 27 °C.

7.–8. september

Delno jasno, v jugozahodni Sloveniji zmerno do pretežno oblačno, toplo

Nad vzhodno Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska, nad zahodnim Sredozemljem pa plitvo ciklonsko območje. S šibkimi jugozahodnimi vetrovi je pritekal občasno bolj vlažen zrak. Delno jasno je bilo z občasno zmerno oblačnostjo. V jugozahodni Sloveniji je bilo pretežno oblačno, prvi dan je tam ponekod občasno rahlo deževalo. Razmeroma toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 22 do 28 °C.

9.–11. september

Spremenljivo oblačno, krajevne padavine, deloma plohe in nevihte

Nad južno polovico Evrope je bilo plitvo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah je bilo zahodno od nas jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 4–6). Prevladovalo je spremenljivo oblačno vreme, torej so bila občasno obdobja delno jasnega vremena, občasno pa je bilo pretežno oblačno. Pojavljale so se krajevne padavine, deloma plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile večinoma od 20 do 27 °C.

12. september

Pretežno jasno, občasno ponekod zmerno oblačno, jugozahodnik

Nad Alpami in Balkanom je bilo plitvo območje nizkega zračnega pritiska, v višinah pa je dolina segala od južne Skandinavije do zahodnega Sredozemlja. S šibkimi jugozahodnimi vetrovi je pritekal topel in razmeroma suh zrak. Najvišje dnevne temperature so bile od 22 do 27 °C.

13. september

Spremenljivo oblačno, popoldne krajevne plohe in nevihte

Naši kraji so bili v območju visokega zračnega pritiska. V višinah pa je bilo nad južnim obrobjem Alp in severnim Jadranom manjše jedro hladnega zraka (slike 7–9). Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo, občasno pretežno oblačno. Popoldne so bile krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 26 °C.

14.–15. september

Pretežno jasno, občasno delno oblačno, zjutraj ponekod megla, toplo

Iznad zahodne Evrope je nad Alpe segalo območje visokega zračnega pritiska. S severozahodnimi vetrovi je pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, občasno ponekod delno oblačno. Zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 24 do 28 °C.

16. september

Zmerno do pretežno oblačno, zjutraj ponekod megla

Nad srednjo Evropo, Jadranom in Balkanom je bilo plitvo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal še razmeroma topel, vendar precej vlažen zrak. Zmerno do pretežno oblačno je bilo, zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 27 °C.

17.–20. september

Oblačno s pogostimi padavinami, sprva nevihte, burja, hladno

Nad severnim Sredozemljem in Balkanom je bilo plitvo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah se je prek zahodne Evrope v zahodno Sredozemlje spustila dolina s hladnim zrakom, njen južni del se je nato odcepil v samostojno jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je vplivalo na vreme pri nas (slike 10–12). Oblačno je bilo s pogostimi padavinami, prvi dan so bile tudi nevihte. Drugi dan je na Primorskem začela pihati burja, najmočnejša je bila v Vipavski dolini. Zadnja dva dni obdobja je bilo tam povečini suho vreme s šibko do zmerno burjo. Najmanj padavin je padlo na obali, največ, več kot 100 mm, pa v gorskem in hribovitem svetu zahodne Slovenije. Ohladilo se je, najhladneje je bilo 18. septembra, ko so bile najvišje dnevne temperature od 8 do 12, na Primorskem okoli 15 °C.

21. september

Na Primorskem delno jasno z burjo, drugod oblačno, občasno ponekod še rahel dež

Nad srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska, ki je segalo tudi nad naše kraje. V višinah pa je bilo nad nami še vedno slabše izraženo jedro hladnega in vlažnega zraka. Na Primorskem

je bilo delno jasno, pihala je burja, v Vipavski dolini do 130 kilometrov na uro. Drugod je bilo oblačno, občasno je ponekod še rahlo deževalo. Najvišje dnevne temperature so bile okoli 13, na Primorskem do 21 °C.

22. september

Oblačno, občasno ponekod rahel dež ali rosenje

Na vreme pri nas je še vedno vplivalo višinsko jedro hladnega zraka (slike 13–15). Povsod je bilo oblačno, občasno je ponekod še rahlo deževalo ali rosilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 16, na Primorskem od 18 do 22 °C.

23.–26. september

Pretežno jasno, občasno zmerno oblačno, zjutraj po nižinah megla, topleje

Iznad severovzhodne Evrope je nad Alpe segalo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je nad naše kraje s severozahodnimi vetrovi pritekal toplejši in razmeroma suh zrak. Pretežno jasno je bilo, občasno zmerno oblačno. Zjutraj in del dopoldneva je bila ponekod po nižinah megla. Postopno je bilo topleje, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 20 do 25 °C.

27.–29. september

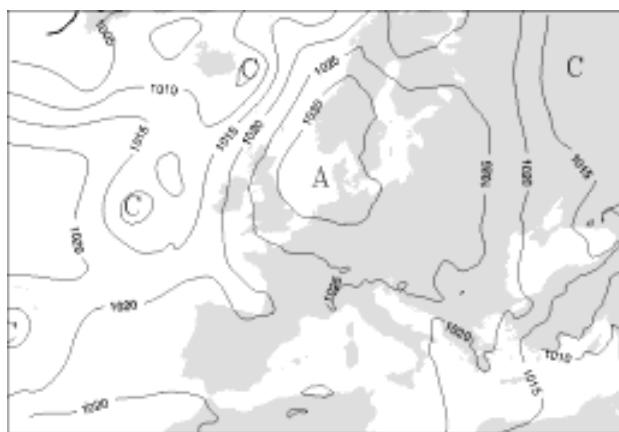
Pretežno oblačno z občasnimi padavinami, deloma nevihtami, lokalno nalivi

Nad severno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Ena vremenska fronta se je prek naših krajev ob zahodnih višinskih vetrovih pomikala v noči na 28. september, druga pa 29. septembra (slike 16–18). Prvi dan se je pooblačilo, popoldne in zvečer ter v noči na 28. september je deževalo, vmes so bile tudi nevihte. Ponekod v severovzhodni Sloveniji so bili močnejši nalivi. Sprva je bilo pretežno oblačno, čez dan se je delno razjasnilo. Zadnji dan obdobja je bilo spet oblačno s padavinami, v zahodni Sloveniji so bile tudi posamezne nevihte. Lokalno so bili tudi močnejši nalivi. Najmanj dežja je padlo v severovzhodni Sloveniji in na obali, največ, lokalno več kot 100 mm, pa v hribovitem svetu zahodne Slovenije. Zadnji dan je bilo razmeroma hladno, najvišje dnevne temperature so bile od 14 do 17, na Primorskem do 22 °C.

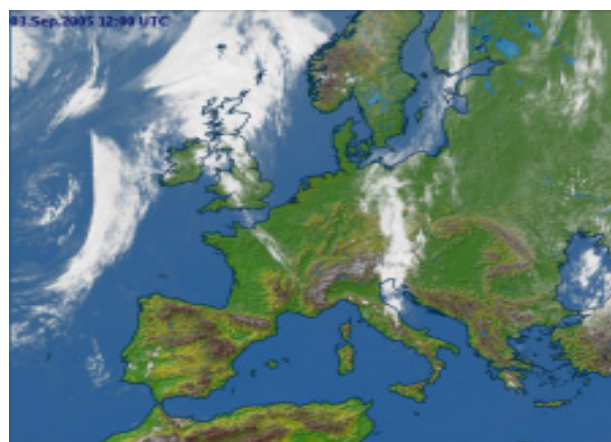
30. september

Razjasnitve, v jugovzhodni Sloveniji posamezne plohe, burja

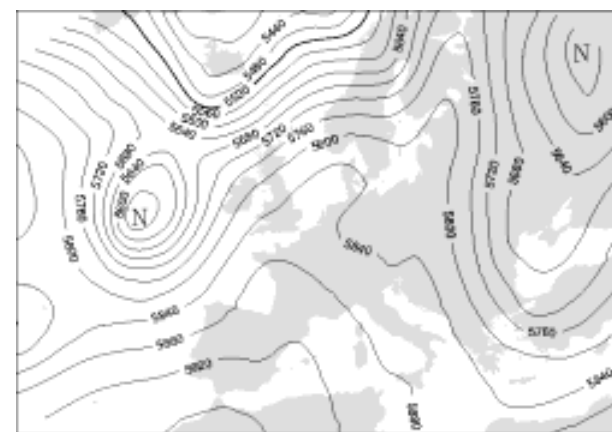
Po prehodu hladne fronte se je nad Alpami zgradilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je s severozahodnimi vetrovi pritekal bolj suh zrak. Že zjutraj je bilo ponekod v zahodni Sloveniji pretežno jasno. Čez dan se je razjasnilo tudi drugod, le v jugovzhodni Sloveniji so bile sredi dneva še krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 13 do 18, na Primorskem do 21 °C.



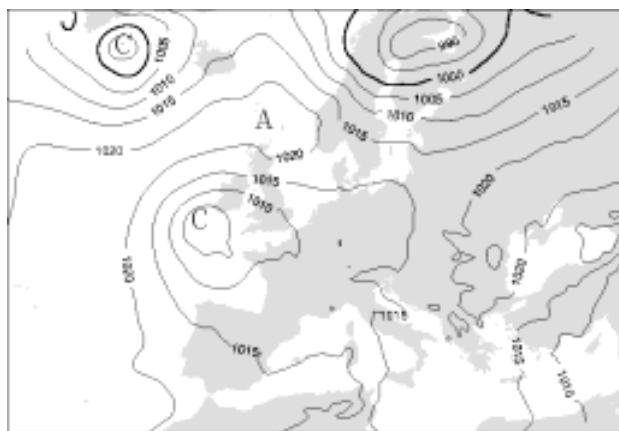
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 3.9.2005 ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on September, 3rd 2005 at 12 GMT



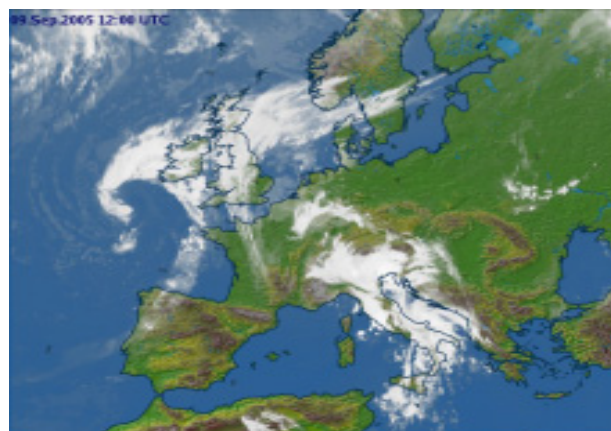
Slika 2. Satelitska slika 3.9.2005 ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on September, 3rd 2005 at 12 GMT



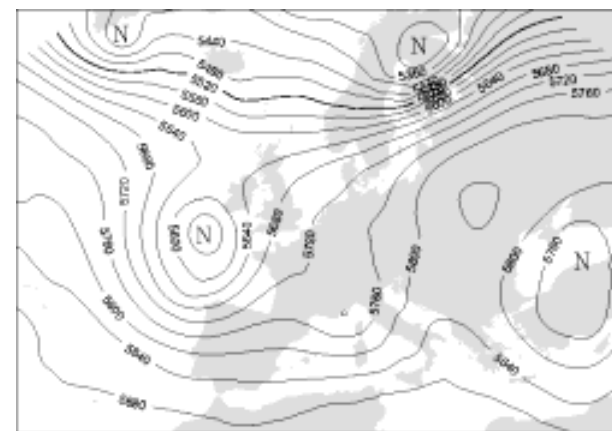
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 3.9.2005 ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on September, 3rd 2005 at 12 GMT



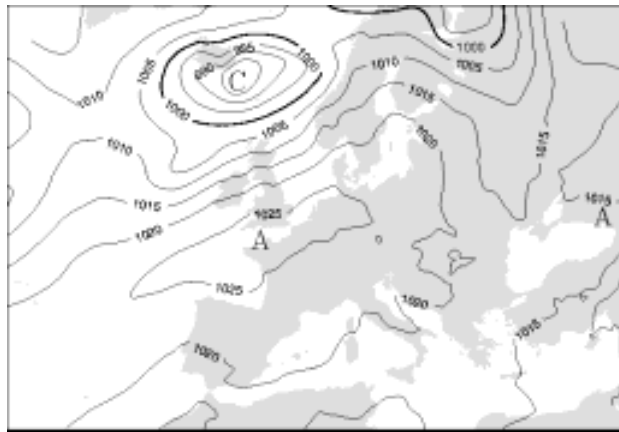
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 9.9.2005 ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on September, 9th 2005 at 12 GMT



Slika 5. Satelitska slika 9.9.2005 ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on September, 9th 2005 at 12 GMT

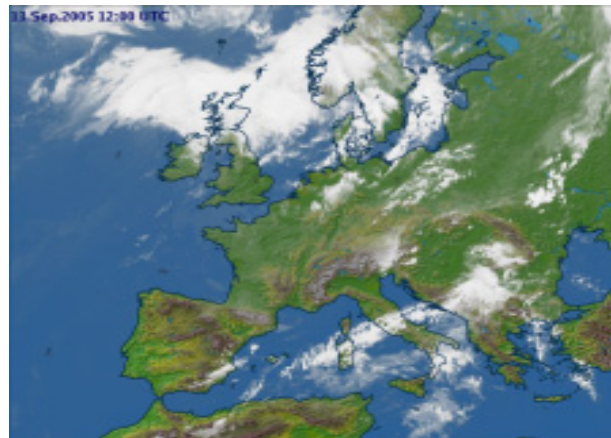


Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 9.9.2005 ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on September, 9th 2005 at 12 GMT



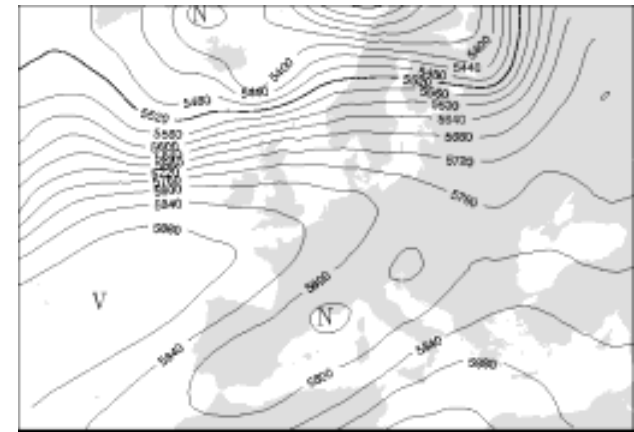
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 13.9.2005 ob 14. uri

Figure 7. Mean sea level pressure on September, 13th 2005 at 12 GMT



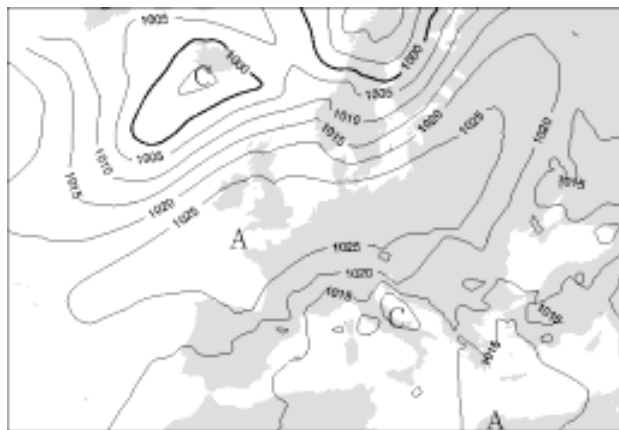
Slika 8. Satelitska slika 13.9.2005 ob 14. uri

Figure 8. Satellite image on September, 13th 2005 at 12 GMT



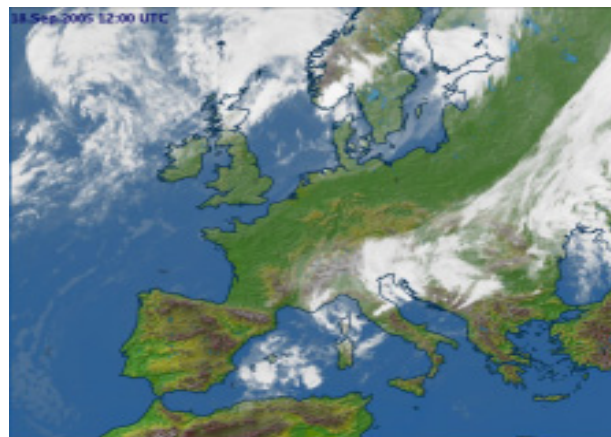
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 13.9.2005 ob 14. uri

Figure 9. 500 mb topography on September, 13th 2005 at 12 GMT



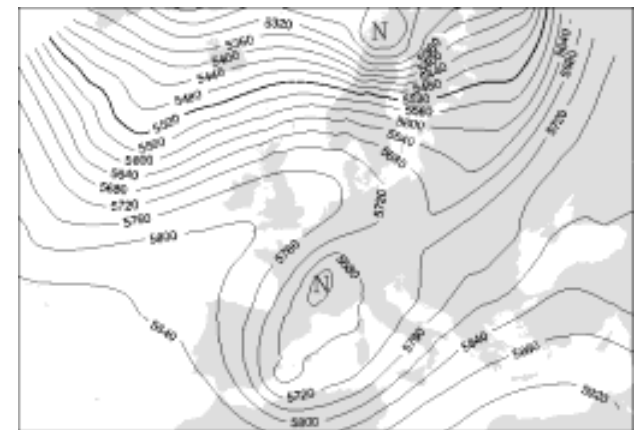
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 18.9.2005 ob 14. uri

Figure 10. Mean sea level pressure on September, 18th 2005 at 12 GMT



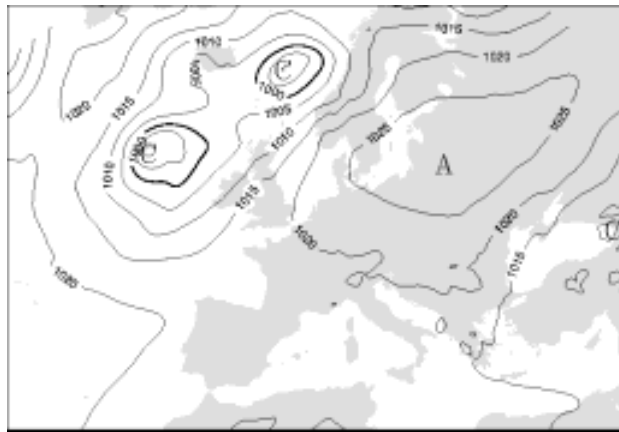
Slika 11. Satelitska slika 18.9.2005 ob 14. uri

Figure 11. Satellite image on September, 18th 2005 at 12 GMT



Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 18.9.2005 ob 14. uri

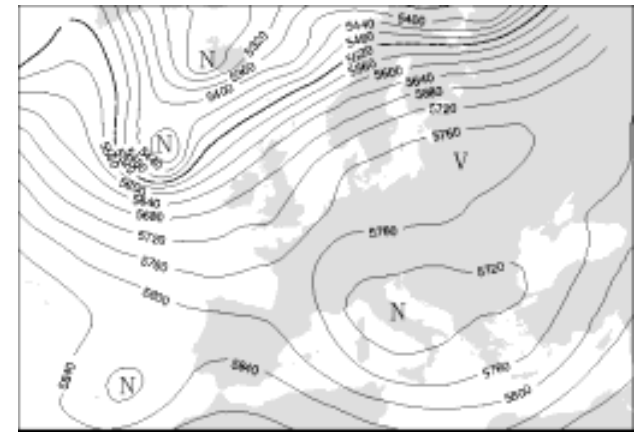
Figure 12. 500 mb topography on September, 18th 2005 at 12 GMT



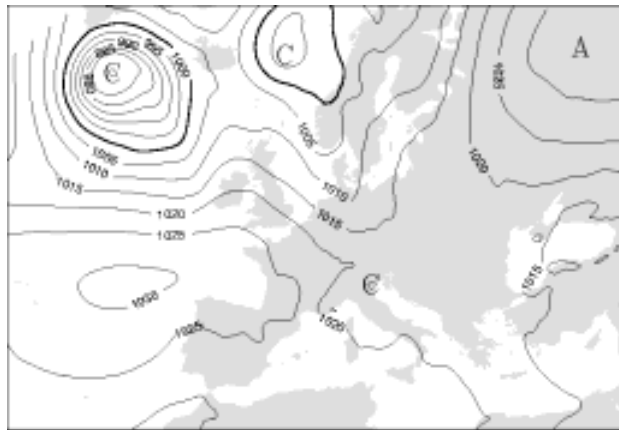
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 22.9.2005 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on September, 22nd 2005 at 12 GMT



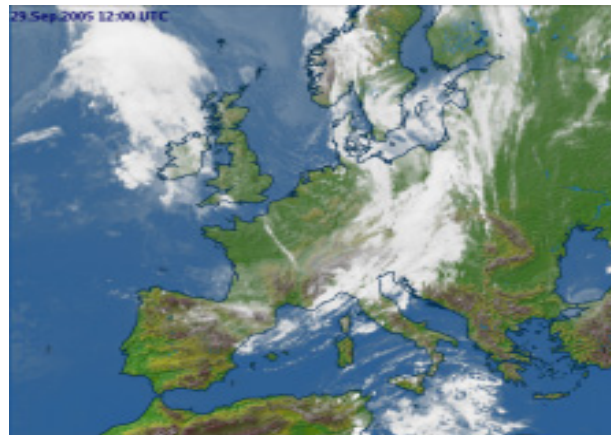
Slika 14. Satelitska slika 22.9.2005 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on September, 22nd 2005 at 12 GMT



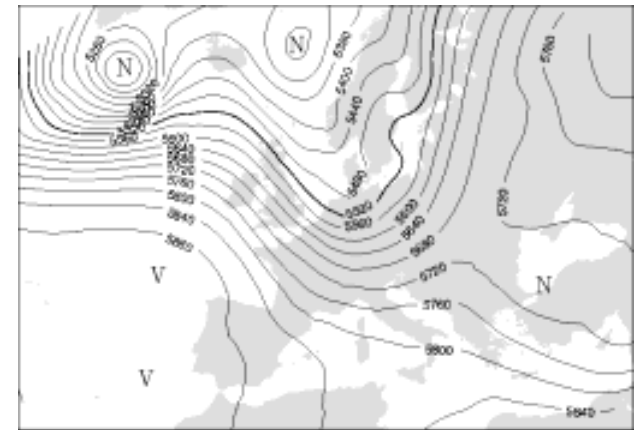
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 22.9.2005 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on September, 22nd 2005 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 29.9.2005 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on September, 29th 2005 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 29.9.2005 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on September, 29th 2005 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 29.9.2005 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on September, 29th 2005 at 12 GMT

AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

Septembra so bile povprečne mesečne temperature zraka v večjem delu Slovenije med 15 in 16 °C, na Goriškem in na Obali pa med 17 in 19 °C. Povprečne mesečne temperature so presegle dolgoletno povprečje, odkloni so bili manjši od 1 °C. Podobno so bile nekoliko nad povprečjem tudi vsote efektivne temperature zraka (preglednica 3). Le na Obali so bile povprečne mesečne temperature zraka za 0.7 °C nižje od dolgoletnih vrednosti. Toplejša je bila prva polovica meseca, ko so se temperature občasno še povzpele do 25 °C, v Primorju celo nad 30 °C. Minimalne temperature zraka pa so v posameznih dneh že padle pod 10° C.

V osrednji Sloveniji so bile nadpovprečne tudi padavine, kjer je septembra padlo blizu 300 mm dežja, enkrat več kot normalno. Na Obali ter v severovzhodni Sloveniji je padlo med 70 in 80 mm dežja, kar je le dobra polovica dolgoletnega povprečja. Drugod po Sloveniji je padlo od 100 in 200 mm dežja. Padavine so bile razporejene na 15 do 18 padavinskih dni, povprečno jih je septembra od 7 do 11. Padavine so bile večje od količine izhlapele vode iz tal in rastlin (preglednica 1), zato so bila tla pogosto presežno namočena, kar je onemogočalo spravilo koruze in pripravo tal za jesensko setev ozimin.

V prvi polovici meseca so bili sončni dnevi s temperaturami nad 20 °C in svežimi nočmi s temperaturami blizu 10 °C izredno ugodni za pospešeno zorenje poznih sort jabolk. Svetovalna služba za sadjarstvo je priporočila spremljanje vremenskih razmer in odlaganje obiranja, saj so plodovi v takih vremenskih pogojih še lahko pridobivali v obarvanosti in zrelosti.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija – ETP. Izračunana je po Penmanovi enačbi, september 2005

Table 1. Ten days and monthly average, maximal and total potential evapotranspiration – ETP according to Penman's equation, September 2005

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	povpr.	max.	Σ	povpr.	max.	Σ	povpr.	max.	Σ	povpr.	max.	Σ
Portorož–letal.	3.1	4.3	31	2.7	3.5	26	2.3	2.8	23	2.7	4.3	80
Bilje	3.1	4.3	31	2.5	3.4	25	2.2	2.7	21	2.6	4.3	77
Slap pri Vipavi	3.2	4.2	32	2.5	3.4	24	2.3	2.9	23	2.7	4.2	79
Godnje	3.6	4.2	35	2.7	3.5	27	2.4	2.9	24	2.9	4.2	86
Postojna	2.5	4.0	24	1.8	2.8	17	1.7	2.3	17	2.0	4.0	59
Kočevje	2.5	3.1	25	1.9	3.0	19	1.5	1.9	15	2.0	3.1	60
Rateče	2.8	3.5	28	1.9	3.0	19	1.6	2.1	16	2.1	3.5	63
Slovenj Gradec	2.7	3.5	27	2.0	2.9	20	1.6	2.0	16	2.1	3.5	64
Brnik	2.7	3.6	26	2.0	2.9	20	1.6	1.9	15	2.1	3.6	62
Ljubljana	2.8	3.9	29	2.2	3.3	22	1.7	2.2	17	2.3	3.9	68
Sevno	2.9	3.9	29	2.1	3.3	21	1.7	2.4	17	2.2	3.9	68
Novo mesto	2.7	3.3	28	2.1	3.0	21	1.6	2.0	16	2.1	3.3	64
Črnomelj	2.8	3.5	28	2.3	3.5	23	1.6	2.4	16	2.2	3.5	67
Bizeljsko	2.9	3.6	30	2.2	3.2	22	1.7	2.2	18	2.3	3.6	69
Celje	3.0	4.0	30	2.2	3.4	22	1.7	2.5	17	2.3	4.0	68
Starše	3.2	4.3	32	2.4	3.5	24	1.9	2.5	19	2.5	4.3	75
Maribor	3.2	4.1	32	2.2	3.3	22	1.8	2.5	18	2.4	4.1	72
Maribor–letal.	3.1	4.0	31	2.2	3.4	22	1.8	2.5	18	2.4	4.0	71
Jeruzalem	3.1	4.0	31	2.2	3.2	22	1.8	2.4	19	2.4	4.0	72
Murska Sobota	3.1	4.1	31	2.1	3.3	21	1.8	2.5	18	2.3	4.1	70
Veliki Dolenci	3.2	3.8	33	2.1	2.8	21	1.7	2.5	18	2.4	3.8	71

Preglednica 2. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, september 2005

Table 2. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, September 2005

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	22.2	22.6	32.2	28.8	15.4	17.6	19.4	20.0	26.8	24.8	13.8	15.0	17.6	18.4	24.6	23.0	11.8	14.0	19.7	20.3
Bilje	22.8	22.9	35.7	31.7	14.4	16.6	19.8	20.2	31.3	28.4	12.4	13.7	17.9	18.1	30.1	26.8	11.0	12.2	20.2	20.4
Lesce	19.6	19.7	26.6	25.0	13.1	14.6	16.7	16.8	26.4	22.9	11.5	12.0	16.1	15.7	25.2	20.5	10.0	11.2	17.5	17.4
Slovenj Gradec	20.0	19.7	26.3	23.2	12.7	14.5	17.1	17.1	24.9	22.5	10.7	11.5	14.7	14.8	20.4	18.4	10.9	11.8	17.2	17.2
Ljubljana	21.0	20.8	30.6	28.9	13.9	14.3	17.9	17.9	29.3	27.2	11.8	12.3	16.6	16.5	26.8	24.2	10.8	12.2	18.5	18.4
Novo mesto	20.8	20.7	26.2	25.8	15.6	16.1	17.7	17.7	23.6	23.2	13.9	13.9	16.0	16.0	20.6	19.4	13.8	14.0	18.2	18.1
Celje	19.9	19.8	26.6	24.6	13.7	14.6	16.9	17.3	24.9	23.1	11.8	12.6	15.2	15.4	22.0	20.4	10.8	12.3	17.3	17.5
Maribor-letališče	21.2	21.3	30.0	27.6	13.2	14.5	17.3	17.8	29.7	27.3	10.4	11.3	15.0	15.1	24.1	21.1	9.4	10.6	17.8	18.0
Murska Sobota	20.6	20.5	29.8	27.0	12.6	14.0	17.5	17.7	30.2	25.4	11.2	11.3	15.1	15.2	22.6	21.2	10.2	11.1	17.7	17.8

LEGENDA:

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

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

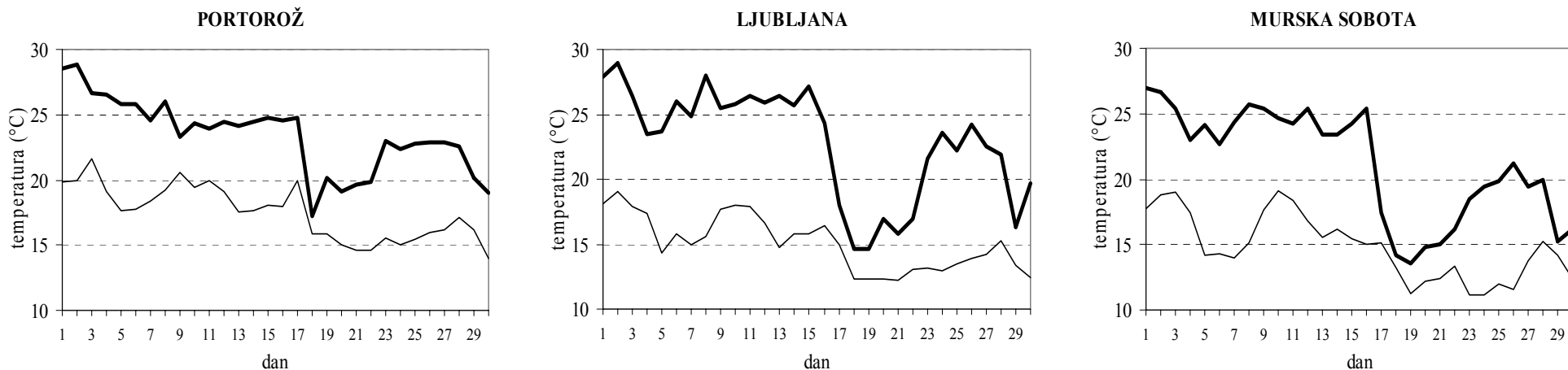
* –ni podatka

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 1. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, september 2005

Figure 1. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, September 2005

Preglednica 3. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, september 2005**Table 3.** Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, September 2005

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °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	201	184	166	551	-21	151	134	116	401	-21	101	84	66	251	-21	3796	2586	1587
Bilje	202	175	157	535	30	152	125	107	385	30	102	75	57	235	30	3705	2550	1564
Slap pri Vipavi	203	171	159	533	19	153	121	109	383	19	103	71	59	233	18	3643	2470	1484
Postojna	170	140	126	437	26	120	90	76	287	26	70	42	26	139	23	2966	1924	1041
Kočevje	169	136	120	426	12	119	86	70	276	12	69	39	21	129	8	2801	1793	923
Rateče	144	114	105	363	20	94	64	55	213	19	44	21	10	75	12	2447	1485	704
Lesce	171	134	131	435	22	121	84	81	285	22	71	36	31	137	19	2911	1885	1007
Slovenj Gradec	173	139	121	433	26	123	89	71	283	26	73	40	23	136	22	2872	1866	988
Brnik	176	142	132	450	29	126	92	82	300	29	76	42	33	151	25	2992	1986	1091
Ljubljana	191	159	142	492	28	141	109	92	342	28	91	59	42	193	27	3385	2306	1349
Sevno	181	142	126	450	8	131	92	76	300	8	81	47	28	156	9	3050	1972	1059
Novo mesto	186	152	136	474	28	136	102	86	324	28	86	53	36	175	26	3296	2229	1290
Črnomelj	194	158	142	494	26	144	108	92	344	26	94	58	42	194	24	3402	2324	1371
Bizeljsko	195	159	141	496	37	145	109	91	346	37	95	59	41	196	36	3347	2287	1343
Celje	183	153	133	468	30	133	103	83	318	30	83	53	33	168	27	3223	2175	1245
Starše	191	156	135	483	32	141	106	85	333	32	91	56	35	183	30	3322	2260	1314
Maribor	193	154	137	483	27	143	104	87	333	27	93	54	37	183	26	3351	2273	1329
Maribor-letališče	188	154	130	472	16	138	104	80	322	16	88	54	30	172	15	3222	2164	1236
Jeruzalem	194	155	138	487	15	144	105	88	337	15	94	57	38	190	16	3345	2246	1296
Murska Sobota	188	155	133	476	35	138	105	83	326	35	88	56	33	176	33	3242	2209	1274
Veliki Dolenci	191	153	137	481	35	141	103	87	331	35	91	54	37	181	32	3275	2186	1241

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

T_{ef} > 0 °C,T_{ef} > 5 °C,T_{ef} > 10 °C

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

V drugi polovici meseca je bilo sonca precej manj v obdobju med 17. in 22. septembrom je prevladovala popolna oblačnost.

Pogoste padavine so ovirale dozorevanje grozdja. Pri zgodnjih sortah so jagode pričele pokati in gniti, zlasti v Posavski vinorodni deželi, kjer je bilo 20 deževnih dni in je padlo nad 140 mm dežja. Večina padavin je padla v drugi polovici septembra. V Podravski vinorodni deželi so po 23. septembru tehnološko dozorele rane sorte (Sivi pinot, Chardonnay, Sauvignon, Muškat Otonel in Kerner) medtem, ko so srednje pozne sorte dosegle primerno zrelost za trganje šele po 30. septembru.

Vremenske razmere, zlasti pogoste padavine niso bile ugodne za dozorevanje grozdja. Primerjalno vzorčenje letnikov 2004 in 2005 je pokazalo, da je bila konec druge dekade septembra vsebnost sladkorja pri zgodnjih sortah nižja od primerljivega vzorca lanskega letnika, pri srednje poznih in poznih sortah pa višja. Nižja sta bila tudi deleža skupnih kislin in vinske kisline, prav tako višji je bil pH pri podobni vsebnosti sladkorja. Višja je bila tudi teža 100-tih jagod (Spremljanje dozorevanje grozdja, Kmetijski zavod Maribor).

Obilne padavine so povzročile pojav poznega škrlupa na plodovih in na drevesih. Svetovalna služba za zaščito rastlin je priporočala izvajanje zaščitnih ukrepov. Svetovali so tudi škropljenje gostih nasadov jablan in hrušk s sredstvi za preprečevanje hruševega ožiga. Zaradi pogostih padavin je bilo potrebno škropljenje večkrat ponoviti (Sadjarski nasveti, Kmetijski zavod Maribor).

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

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}>0,5,10 °C	sums of effective air temperatures above 0, 5, 10 °C
Vm	declines of monthly values from the averages (°C)
I., II., III. M	decade, month
ETP	potential evapotranspiration (mm)
*	missing value
!	extreme decline

SUMMARY

In September average monthly air temperatures ranged between 16 and 19 °C in the most agricultural important regions of Slovenia. Declines above the LTA (long-term average) ranged up to 1 °C. The exception was the Littoral where the monthly temperature averages ranged slightly below the LTA. Repeatedly rain and the lack of sunshine disadvantaged the final ripening of grape. Vinegrowers reported the rot and the lagging of ripeness compared to the previous vintage for early varieties. Excessively wet soil hindered the harvesting of corn and soil preparation for winter wheat sowing.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V SEPTEMBRU Discharges of Slovenian rivers in September

Igor Strojan

Septembra so bili pretoki rek v celoti tretjino manjši kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. V letošnjem letu so bili pretoki do sedaj večji kot navadno le pretekli mesec avgust.

Časovno spreminjanje pretokov

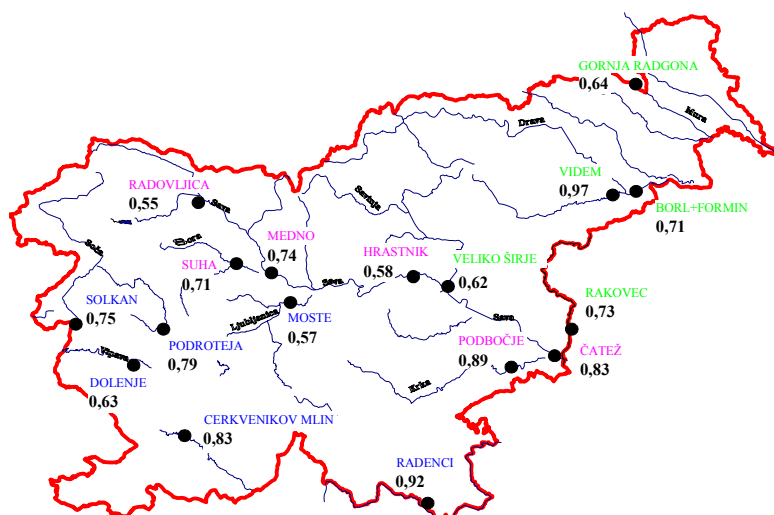
Pretoki so bili septembra večinoma mali do srednji. Poleg zadnjega dne v mesecu so pretoki povečali še dvakrat in sicer od petega do devetega in 19. do 25. septembra. V teh obdobjih so bili pretoki večinoma srednji, le ponekod veliki (slika 2).

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem 1961–1990

Največji pretoki rek so bili v veliki večini manjši kot navadno. Pretoki so bili v veliki večini primerov največji od petega do sedmega septembra (slika 2 in 3 ter preglednica 1).

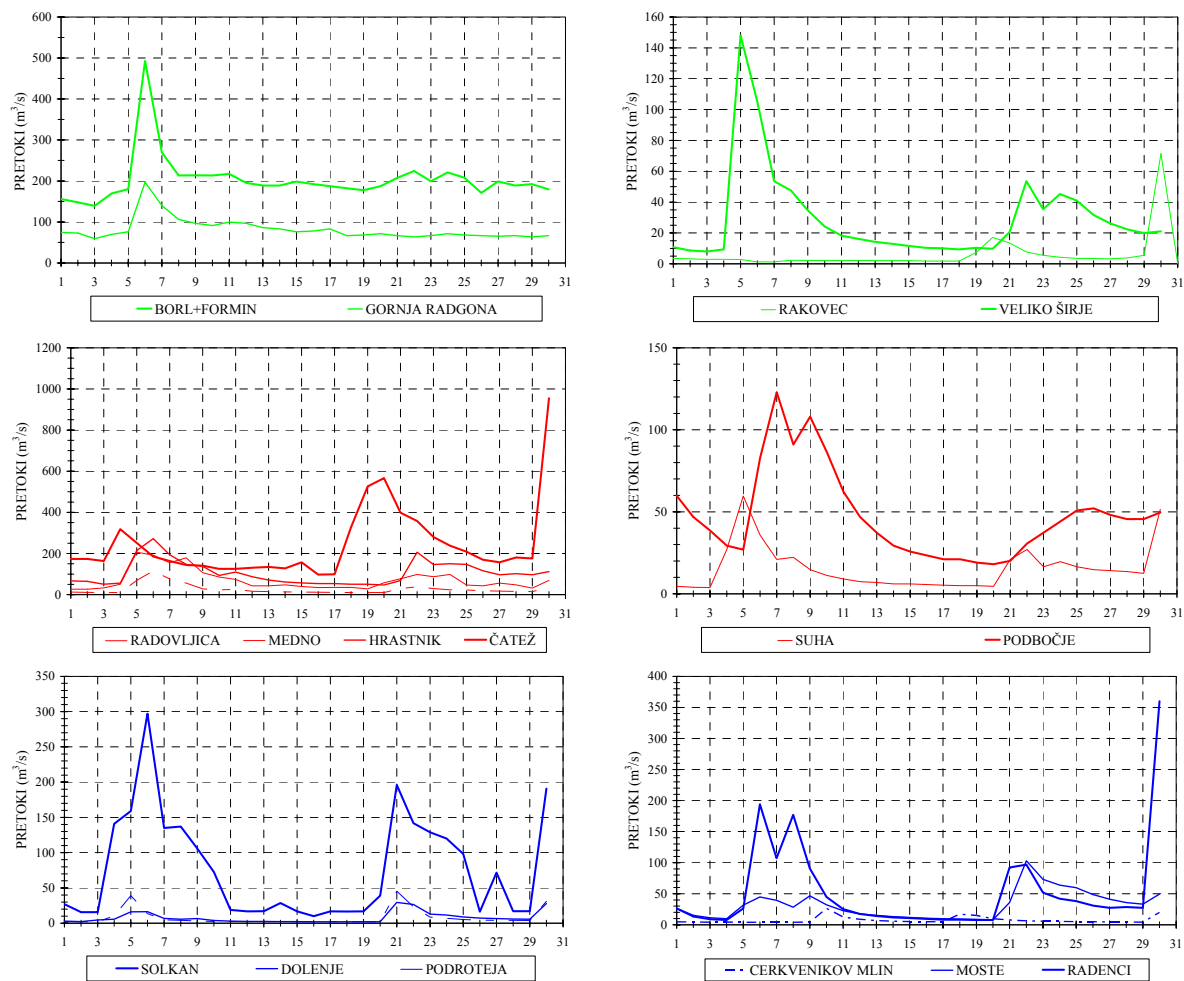
Srednji mesečni pretoki rek so bili na vseh obravnavanih vodomernih postajah manjši od povprečja v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so bili najmanjši v zgornjesavski dolini. Na vodomerni postaji Radovljica je septembra preteklo le nekaj več kot polovico povprečnega pretoka iz dolgoletnega primerjalnega obdobja (slika 1).

Tudi **najmanjši pretoki** rek so bili tretjino manjši kot navadno. Pretoki so bili večinoma najmanjši prve dni meseca (slika 2 in 3 ter preglednica 1).



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki septembra 2005 in povprečnimi srednjimi septembrskimi pretoki v obdobju 1961–1990 na slovenskih rekah

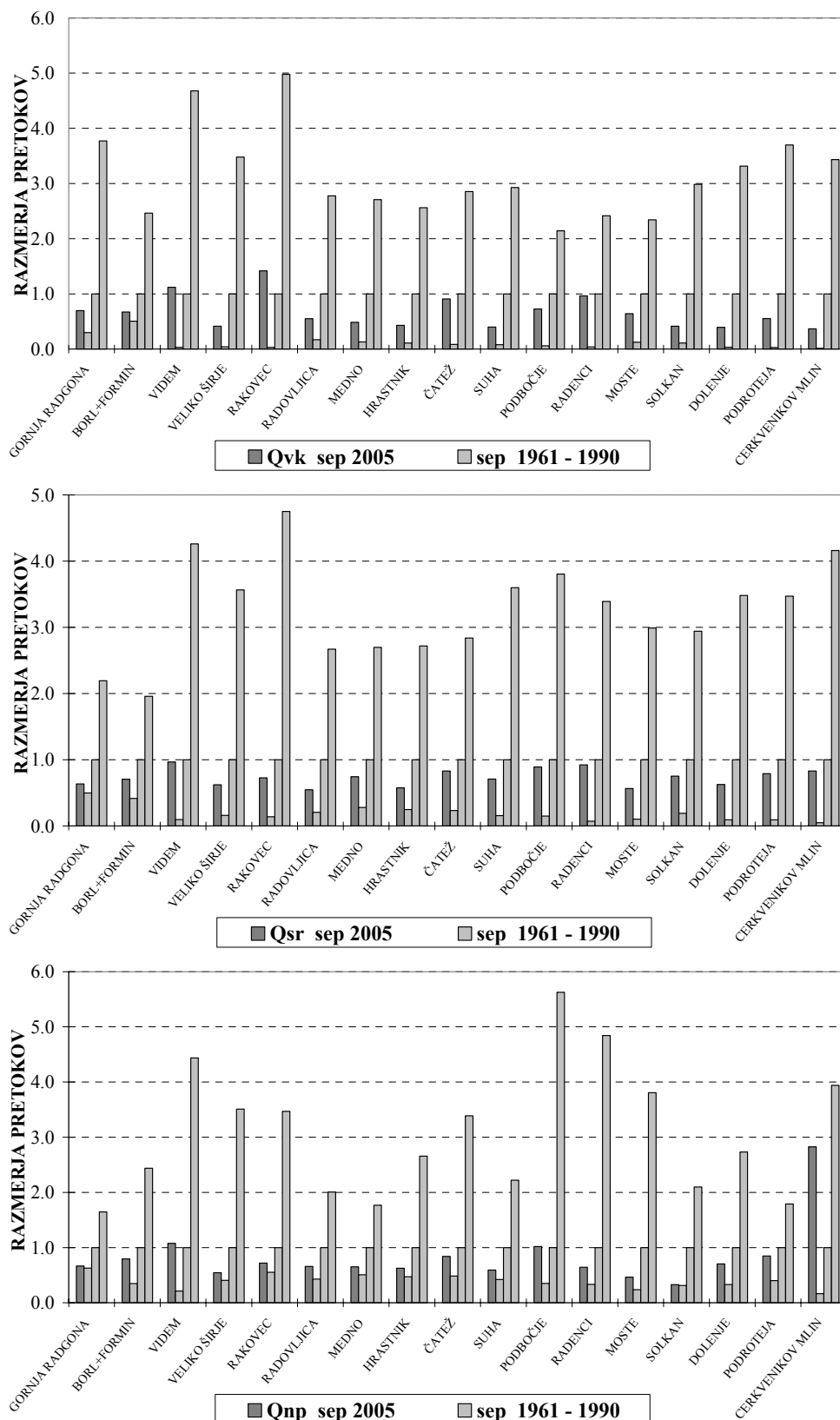
Figure 1. Ratio of the September 2005 mean discharges of Slovenian rivers compared to September mean discharges of the 1961–1990 period



Slika 2. Srednji dnevni pretoki slovenskih rek septembra 2005
Figure 2. The September 2005 daily mean discharges of Slovenian rivers

SUMMARY

The discharges of Slovenian rivers were in September about 30 percent lower than usual. This year only August was hydrological wet month.



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki septembra 2005 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v obdobju 1961–1990. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v obdobju 1961–1990

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in September 2005 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 1. Veliki, srednji in mali pretoki septembra 2005 in značilni pretoki v obdobju 1961–1990**Table 1.** Large, medium and small, discharges in September 2005 and characteristic discharges in the 1961–1990 period

REKA/RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp		nQnp	sQnp	vQnp
		September 2005 m ³ /s	dan	September 1961–1990 m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	59.0	3	55.8	88.7	146
DRAVA#	BORL+FORMIN *	139.3	3	60.8	175	427
DRAVINJA	VIDEM *	4.0	13	0.79	3.72	16.5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	8.0	3	5.99	14.7	51.6
SOTLA	RAKOVEC *	1.3	6	1	1.75	6.07
SAVA	RADOVLJICA *	10.0	4	6.52	15.2	30.5
SAVA	MEDNO	26.1	1	20.3	40.1	70.8
SAVA	HRASTNIK	46.6	20	35.2	74.5	198
SAVA	ČATEŽ *	97.5	16	56.5	116	393
SORA	SUHA	3.8	3	2.67	6.35	14.1
KRKA	PODBOČJE	18.0	20	6.21	17.7	99.6
KOLPA	RADENCI	7.7	4	4.01	12	58.1
LJUBLJANICA	MOSTE	8.0	20	4.1	17.2	65.5
SOČA	SOLKAN	10.1	16	9.6	30.6	64.2
VIPAVA	DOLENJE	1.9	18	0.891	3	7.33
IDRIJCA	PODROTEJA	1.8	20	0.84	2.09	3.74
REKA	C. MLIN *	3.8	5	0.22	1.35	5.32
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	81.9		64.5	129	283
DRAVA#	BORL+FORMIN *	203.4		120	288	564
DRAVINJA	VIDEM *	10.8		1.09	11.2	47.7
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	29.6		7.68	47.7	170
SOTLA	RAKOVEC *	6.2		1.19	8.55	40.6
SAVA	RADOVLJICA *	26.4		10	48.3	129
SAVA	MEDNO	71.8		27.1	96.4	260
SAVA	HRASTNIK	105.9		45.8	184	500
SAVA	ČATEŽ *	241.7		68.3	291	826
SORA	SUHA	15.7		3.46	22.2	79.9
KRKA	PODBOČJE	47.3		7.96	53.1	202
KOLPA	RADENCI	53.7		4.29	58.1	197
LJUBLJANICA	MOSTE	31.8		5.85	56.2	168
SOČA	SOLKAN	76.7		19.5	102	300
VIPAVA	DOLENJE	7.9		1	12.55	43.67
IDRIJCA	PODROTEJA	8.1		0.958	10.2	35.4
REKA	C. MLIN *	7.4		0.453	8.92	37.1
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	197	6	85	283	1067
DRAVA#	BORL+FORMIN *	493	6	371	735	1809
DRAVINJA	VIDEM *	69.6	30	1.87	62.2	291
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	148.0	5	15.1	356	1238
SOTLA	RAKOVEC *	71.4	30	1.67	50.4	251
SAVA	RADOVLJICA *	115.0	6	35.7	209	580
SAVA	MEDNO	206.0	5	54.4	425	1151
SAVA	HRASTNIK	272	6	68.5	635	1627
SAVA	ČATEŽ *	955	30	86.4	1052	3001
SORA	SUHA	59.6	5	11.7	150	439
KRKA	PODBOČJE	123.0	7	10.1	169	362
KOLPA	RADENCI	360.0	30	14.5	374	904
LJUBLJANICA	MOSTE	103.0	22	20.2	161	377
SOČA	SOLKAN	297.0	6	77	715	2134
VIPAVA	DOLENJE	29.5	21	3	75.05	248.7
IDRIJCA	PODROTEJA	45.5	21	2.2	82.2	304
REKA	C. MLIN *	26.5	10	1.08	72.2	248

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 2005 ob 7:00

* discharges in September 2005 at 7:00 a.m.

obdobje 1954–1976

period 1954–1976

TEMPERATURE REK IN JEZER V SEPTEMBRU Temperatures of Slovenian rivers and lakes in September

Barbara Vodenik

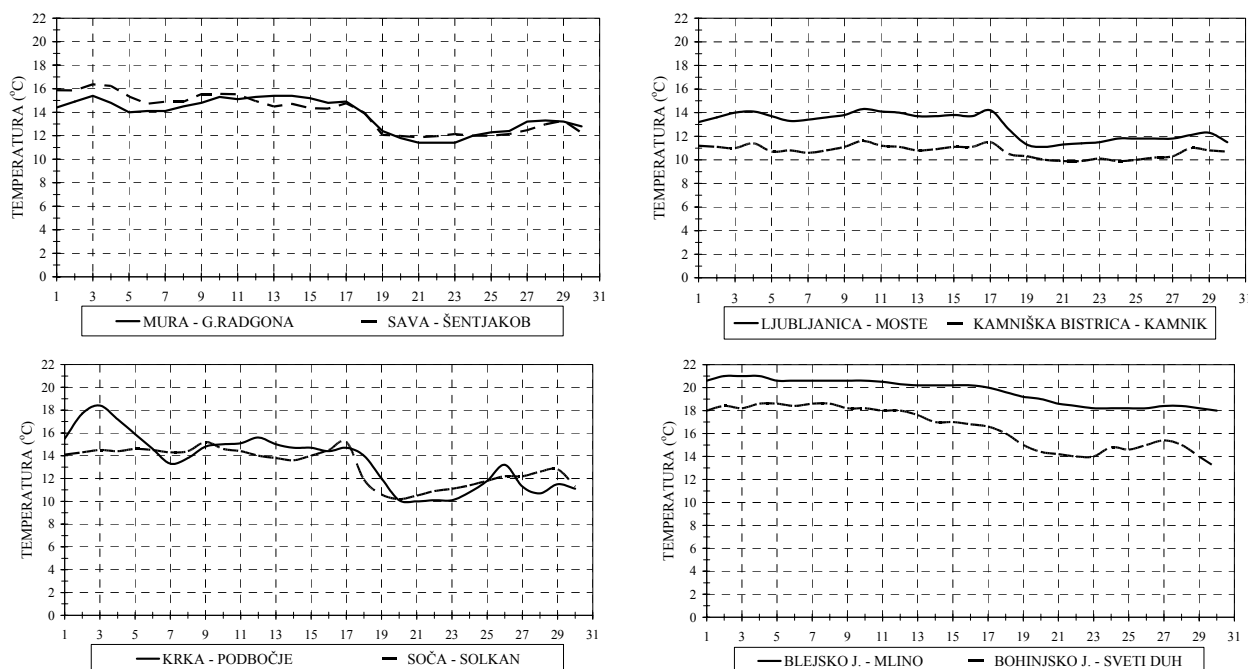
Septembra so bile temperature izbranih površinskih rek v povprečju $1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ nižje, obeh največjih jezer pa $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ višje kot v večletnem primerjalnem obdobju. Glede na prejšnji mesec so se reke ohladile v povprečju za $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, jezera pa za $1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Spreminjanje temperatur rek in jezer v septembru

Temperature rek in jezer so bile najvišje tretjega septembra. Sledila so manjša temperaturna nihanja do sedemnajstega, ko se je temperatura rek znatno znižala. Najbolj izrazit padec je opaziti pri Soči v Solkanu in Krki v Podbočju, kjer se je temperatura vode znižala za $5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, oziroma $4,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Do konca meseca ni bilo večjih temperaturnih sprememb. Temperature voda so bile ob koncu meseca glede na začetek v povprečju nižje za $3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

Najnižje mesečne temperature rek so bile $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ nižje, obeh jezer pa $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ višje od obdobjnih vrednosti. Najnižje temperature rek so bile med $9,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ in $11,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Srednje mesečne temperature izbranih rek so bile od $10,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ na Kamniški Bistrici v Kamniku do $14,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ na Savi v Šentjakobu. Povprečna srednja mesečna temperatura rek je bila $13,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Povprečna temperatura Blejskega jezera je bila $19,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, Bohinjskega pa $16,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najvišje mesečne temperature rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nižje, temperaturi jezer pa sta bili višji za $0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v septembru 2005
Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in September 2005, measured daily at 7:00 AM

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer septembra 2005 ter značilne temperature v večletnem obdobju

Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in September 2005 and characteristic temperatures in the multiyear period

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA / MEASUREMENT STATION	September 2005		September obdobje/period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
MURA	G. RADGONA	11.4	21	10.8	11.8	13.4
SAVA	ŠENTJAKOB	11.9	21	9.0	10.5	12.2
K. BISTRICA	KAMNIK	9.9	21	8.0	9.95	13.6
LJUBLJANICA	MOSTE	11.1	20	10.7	12.0	13.2
KRKA	PODBOČJE	10.0	21	11.2	14.0	17.0
SOČA	SOLKAN	10.2	20	9.8	10.5	11.2
		Ts		nTs	sTs	vTs
MURA	G. RADGONA	13.8		13.1	14.5	16.4
SAVA	ŠENTJAKOB	14.0		11.3	12.6	13.7
K. BISTRICA	KAMNIK	10.7		10.3	12.1	15.6
LJUBLJANICA	MOSTE	12.9		12.3	14.8	17.3
KRKA	PODBOČJE	13.6		14.2	16.8	18.6
SOČA	SOLKAN	13.1		11.7	13.3	14.9
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
MURA	G. RADGONA	15.4	3	14.8	17.0	20.4
SAVA	ŠENTJAKOB	16.4	3	13.4	14.6	15.8
K. BISTRICA	KAMNIK	11.6	10	12.4	13.8	16.6
LJUBLJANICA	MOSTE	14.3	10	14.1	17.2	20.6
KRKA	PODBOČJE	18.4	3	16.6	19.8	22.2
SOČA	SOLKAN	15.2	9	13.4	15.9	17.6
TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA / MEASUREMENT STATION	September 2005		September obdobje/period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	18.0	30	15.4	17.4	19.0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	13.0	30	10.9	13.2	15.0
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	19.6		18.2	19.3	21.0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	16.5		14.6	15.6	16.8
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	21.0	2	19.2	21.2	22.6
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	18.6	4	15.9	17.8	18.9

Legenda:

Explanations:

Tnk najnižja nizka temperatura v mesecu / the minimum low monthly temperature

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

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

vTnk 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 7:00 A.M.

SUMMARY

In comparison with the temperatures of the multi-annual period, the average water temperatures of Slovenian rivers in September were 1.0 degrees lower, whereas the temperatures of Slovenian lakes were 0.6 degrees higher.

VIŠINE IN TEMPERATURE MORJA

Sea levels and temperatures

Mojca Robič

Srednja višina morja v septembru je bila nadpovprečna glede na primerjalno obdobje 1960–1990. Vse značilne vrednosti so bile višje od obdobjnega povprečja. Tudi temperatura vode je bila nekoliko višja od dolgoletnega povprečja.

Višine morja v septembru

Časovni potek sprememb višine morja. Srednja dnevna gladina morja je bila ves mesec višja od napovedane (slika 1).

Najvišje in najnižje višine morja. Najvišja gladina 296 cm je bila izmerjena 20. septembra ob 10:08 uri. Najnižja gladina 152 cm je bila izmerjena 16. septembra ob 2:04. Obe vrednosti sta višji od povprečij tridesetletnega obdobja, nista pa ekstremni (preglednica 1 in slika 2).

Primerjava z obdobjem. Gladina morja je bila v septembru visoka. Vse značilne vrednosti so bile nadpovprečne v primerjavi z obdobjnimi vrednostmi. Srednja mesečna višina morja je bila 224 cm, kar je le 3 cm manj od najvišje obdobjne vrednosti za avgust, oziroma 9 cm višje od povprečja (preglednica 1).

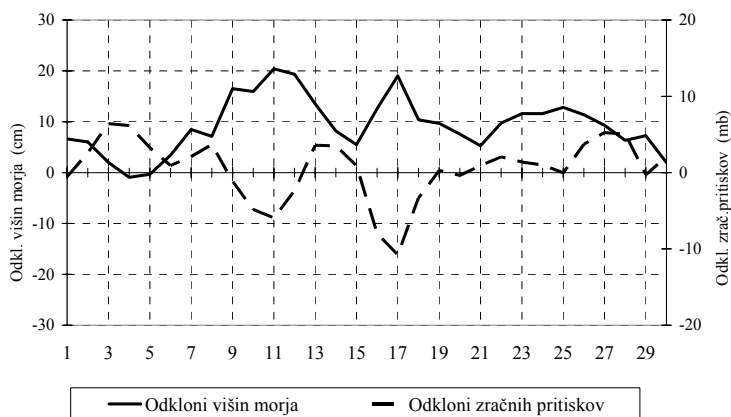
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja september 2005 in v dolgoletnem obdobju.
Table 1. Characteristically sea levels of September 2005 and in the long term period.

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	sep.05	sep 1960 - 1990		
		min	sr	max
	cm	cm	cm	cm
SMV	224	191	215	227
NVVV	296	267	290	355
NNNV	152	113	142	155
A	144	154	148	200

Legenda:

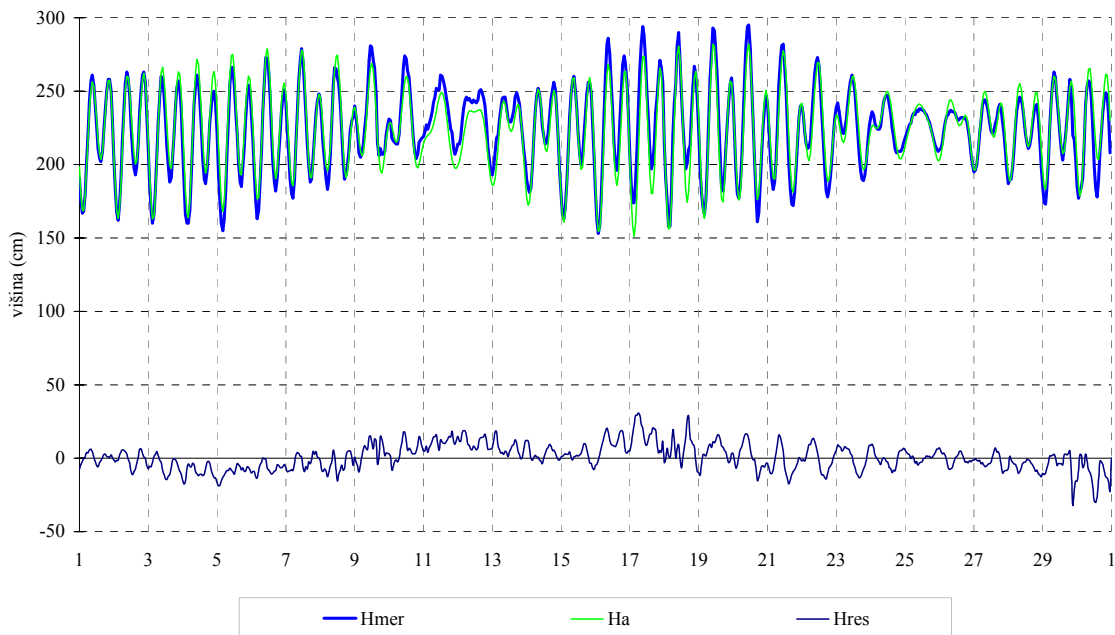
Explanations:

- 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 amplitude / the amplitude



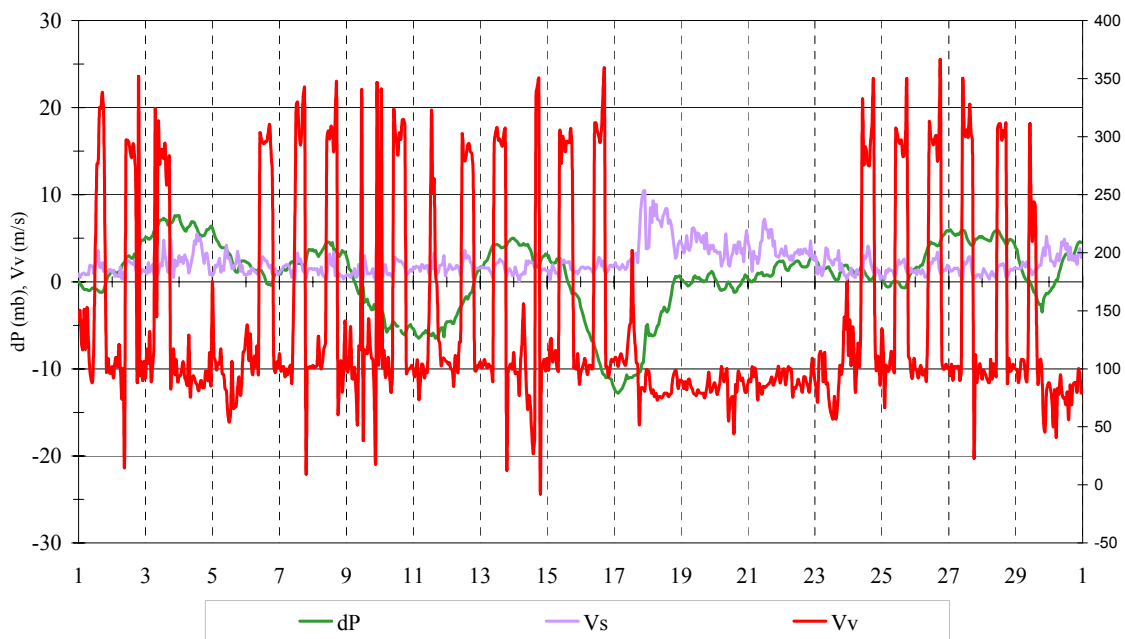
Slika 1. Odkloni srednjih dnevni višin morja v septembru 2005 od povprečne višine morja v obdobju 1958–1990 in odkloni srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečnih vrednosti

Figure 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 2005



Slika 2. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja septembra 2005 ter razlika med njimi (Hres). Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska “ničla” na mareografski postaji v Kopru. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 215 cm

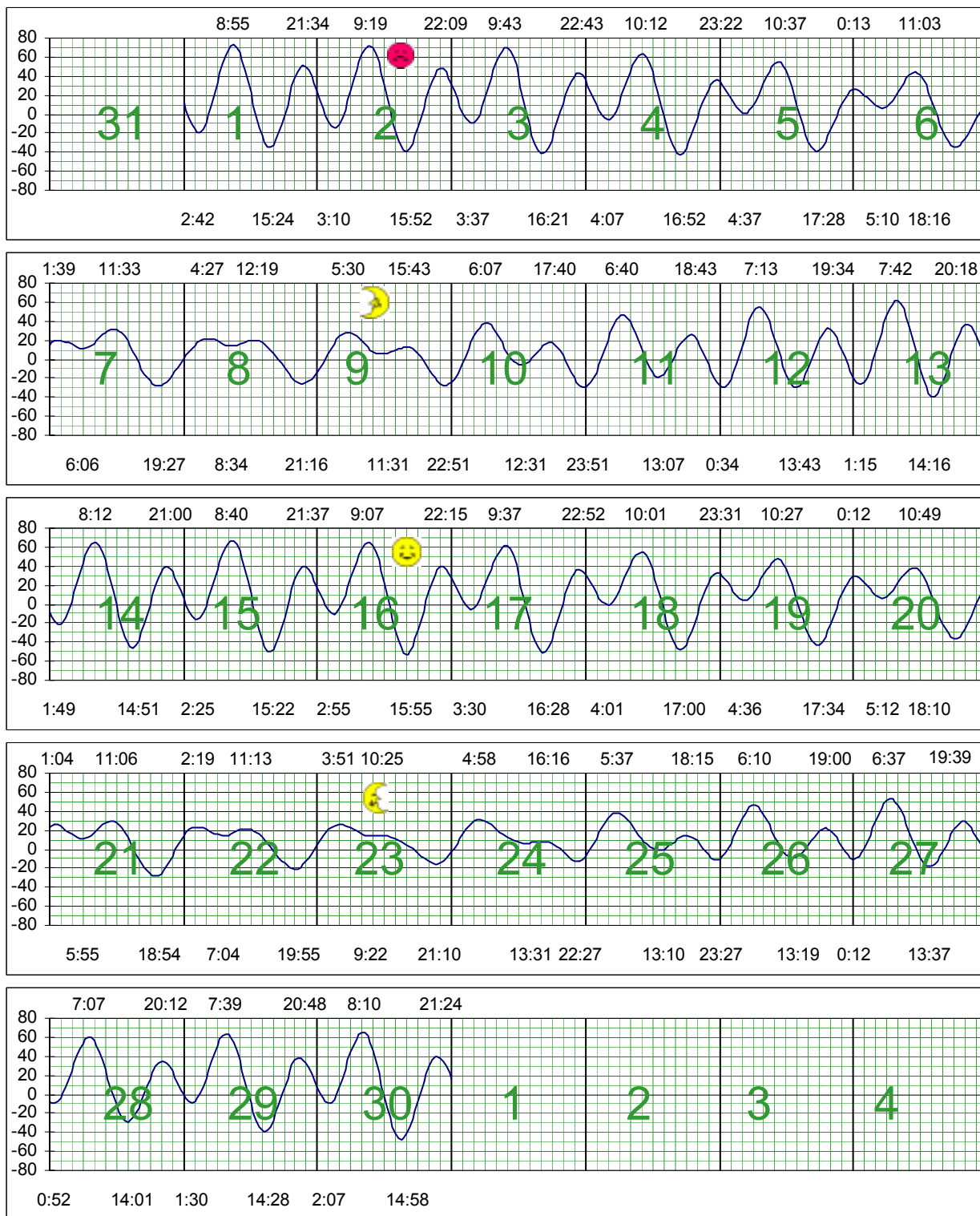
Figure 2. Measured (Hmer) and prognostic »astronomic« (Ha) sea levels in September 2005 and difference between them (Hres)



Slika 3. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v september 2005

Figure 3. Wind velocity Vv, wind direction Vs and air pressure deviations dP in September 2005

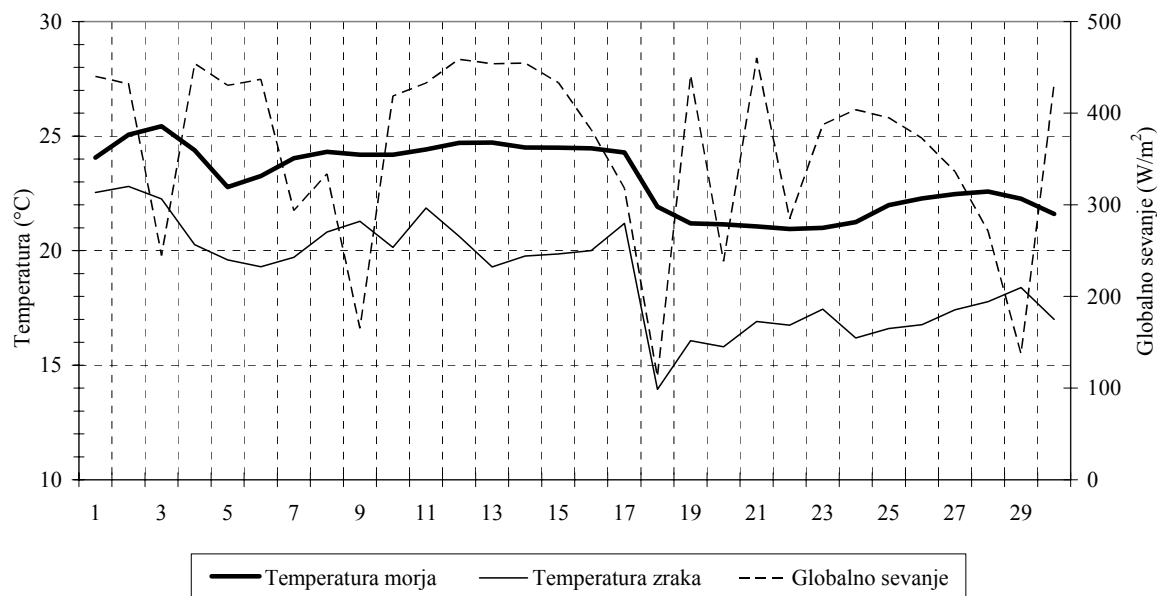
Predvidene višine morja v novembru 2005



Slika 4. Predvideno astronomsko plimovanje morja v novembru 2005 glede na srednje obdobjne višine morja
Figure 4. Prognostic sea levels in November 2005

Temperatura morja v septembru

Primerjava z obdobjimi vrednostmi. Morje je bilo v septembru toplo. Vse značilne vrednosti so bile večje od obdobjnega povprečja. Temperatura morja je bila ves mesec višja od temperature zraka. Prve dni v mesecu se je porast temperature iz avgusta nadaljeval. Tretjega septembra je morje doseglo najvišjo temperaturo v mesecu, 25.4°C. V naslednjih dneh je burja v kratkem času za nekaj stopinj ohladila morje. Sledilo je daljše obdobje počasnega ogrevanja morske vode, temperatura je skoraj spet dosegla 25°C. Od 17. do 22. septembra je ponovno pihala burja in morje se je ponovno ohladilo. V tem obdobju je bilo najhladnejše, 20.9°C (preglednica 2).



Slika 5. Srednja dnevna temperatura zraka, globalno sevanje in temperatura morja v septembru 2005
Figure 5. Mean daily air temperature, sun radiation and sea temperature in September 2005

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v septembru 2005 (Tmin, Tsr, Tmax) in najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v dvanajstletnem obdobju 1992–2004 (Tmin, Tsr, Tmax)

Table 2. Temperatures in September 2005 (Tmin, Tsr, Tmax), and characteristic sea temperatures for 12-years period 1992–2004 (Tmin, Tsr, Tmax)

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station:				
Luka Koper				
	september 2005	september 1992–2004		
	°C	min °C	sr °C	max °C
Tmin	20.9	16.5	19.9	22.3
Tsr	23.2	20.0	22.5	25.2
Tmax	25.4	22.3	24.0	27.9

SUMMARY

Sea levels in September were above average for this season of the year, but they were not extreme. Sea temperature was high, but also not extreme.

PODZEMNE VODE V ALUVIALNIH VODONOSNIKIH V SEPTEMBRU 2005

Groundwater reserves in alluvial aquifers in September 2005

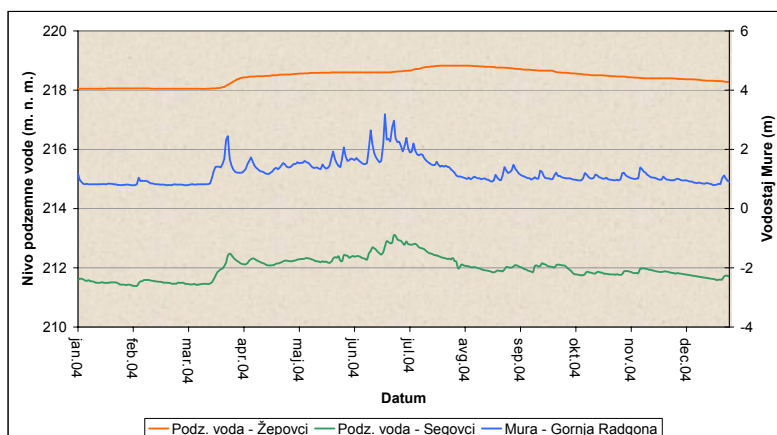
Urša Gale

Septembra smo na večini merskih mest v aluvialnih vodonosnikih izmerili običajne in visoke gladine podzemne vode. Izjemno visoko vodno stanje je bilo v vodonosnikih Celjske kotline, Vrbanskega platoja, Šentjernejskega polja ter delih vodonosnikov Apaškega, Ptuijskega, Krškega, Brežiškega in Ljubljanskega polja. Od nekajmesečnih nizkih vodnih zalog so si opomogli vodonosniki Vipavske doline, kjer smo septembra zabeležili običajno vodno stanje. Običajne gladine podzemne vode so bile tudi Kranjskem polju ter v večjem delu Prekmurskega in Dravskega polja.

Na območju aluvialnih vodonosnikov je septembra padlo več padavin, kot je značilno za ta mesec. Zabeleženi so bili štirje večji padavinski dogodki. Največ dežja je padlo v zadnjih dneh meseca. Količinsko je bilo največ padavin zabeleženih na Ljubljanskem polju, kjer je bila povprečna mesečna količina presežena za več kot enkrat. Presežek padavin za več kot tretjino je bil na območju vodonosnikov Krško Brežiške kotline in Vipavske doline. Običajnim vrednostim so se najbolj približala območja Celjske kotline in doline Mure, kjer je bil padavinski presežek nekaj odstoten.

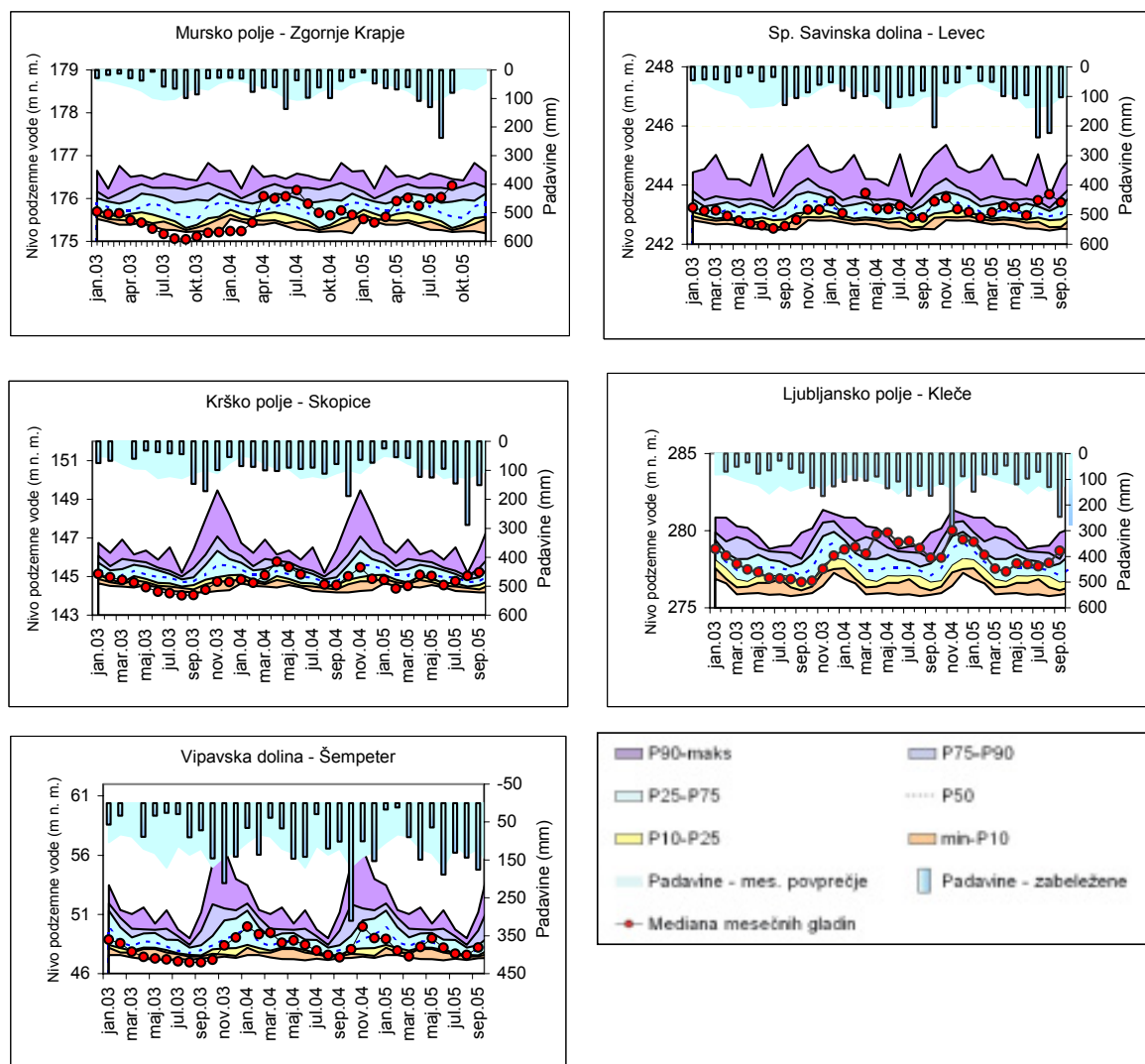
Nivoji podzemne vode so bili septembra na pretežnih merskih mestih nad običajnimi vrednostmi. Maksimum iz primerjalnega obdobja je bil septembra zopet presežen na Vrbanskem platoju, nove do sedaj najvišje gladine pa smo pretekli mesec zabeležili tudi v Bukovšku na Brežiškem polju in v Šentjakobu na Šentjernejskem polju. Največji absolutni mesečni dvig podzemne vode je bil izmerjen v Mostah na Kranjskem polju in je znašal 243 centimetrov, največji mesečni upad, 171 centimetrov, pa je bil na postaji v Krški vasi na Krškem polju. Glede na maksimalno amplitudo nihanja podzemne vode je bil največji dvig, 35 %, septembra zabeležen v Bukovšku na Brežiškem polju, največji upad pa v Spodnjem Starem Gradu na istem polju, kjer je znašal 32 % največje amplitude.

Z znižanjem vodostaja reke Mure se je v septembru znižala tudi gladina podzemne vode na merskih mestih Apaškega, Murskega in Prekmurskega polja, ki so pod vplivom režima reke. Kljub temu so bile zaloge podzemne vode na teh mestih še vedno nadpovprečne. Slika 1 prikazuje vpliv nihanja vodostaja Mure na nivo podzemne vode na Apaškem polju v letu 2004. Medtem ko je v osrednjem delu polja na postaji Žepovci vpliv reke dušen, je ta bolj izrazit v Segovcih na severnem robu polja, blizu reke.



Slika 1. Vpliv nivoja reke Mure na režim podzemne vode na Apaškem polju

Figure 1. Influence of water level of the Mura River on groundwater regime in Apaško polje



Slika 2. Mediana mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2003, 2004 in 2005 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001

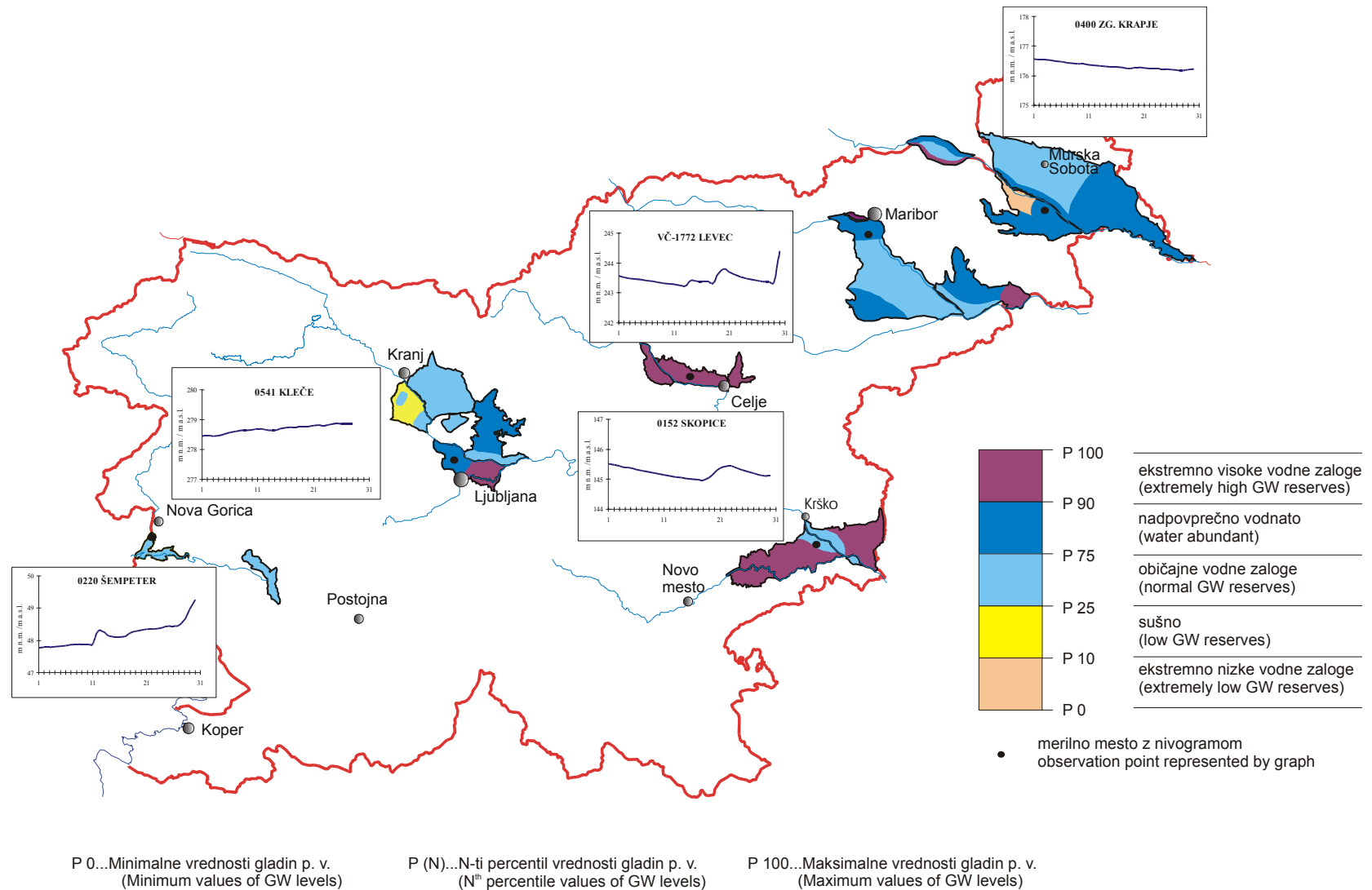
Figure 2. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2003, 2004 and 2005 – red circles, in relation to percentile values for comparative period 1990-2001.

Dotoki so septembra prevladovali nad iztoki na Dravskem in Sorškem polju, v spodnji Savinjski in Vipavski dolini ter na Vrbanškem platoju. Posledično so se zaloge podzemnih vod v teh predelih povečale. Na ostalih vodonosnikih smo septembra zabeležili prevladujoč upad podzemne vode, kar je vodilo k zmanjšanju zalog podzemne vode.

Septembra lani je bilo stanje zalog podzemnih vod manj ugodno kot letos. Hidrološka suša je tedaj zajela pretežne dele vodonosnikov severovzhodne Slovenije ter Vipavske doline. Drugod je bilo stanje zalog v območju običajnih vrednosti.

SUMMARY

In September high groundwater levels prevailed due to high amount of precipitation. Extremely high groundwater reserves were recorded in Savinja valley, Vrbanški plato and in some other parts of alluvial aquifers over the country. In other parts normal groundwater reserves were mostly measured.



Slika 3. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu septembru 2005 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelali: U. Gale, P. Gajser, V. Savič)
Figure 3. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in September 2005 (U. Gale, P. Gajser, V. Savič)

ONESNAŽENOST ZRAKA

AIR POLLUTION

Andrej Šegula

Onesnaženost zraka v Sloveniji v septembru 2005 je bila malo večja kot v avgustu. Za razmeroma kar ugodno stanje je bilo krivo spet spremenljivo vreme, saj je bilo kar 15 dni s padavinami. Na drugi strani pa so se pojavile tudi prve močnejše in dolgotrajnejše temperaturne inverzije, ki povzročijo slabo razredčevanje dimnih plinov iz dimnikov TE Trbovlje in TE Šoštanj na višje ležečih merilnih mestih.

V mesecu septembru so bile izmerjene koncentracije SO₂ nizke na merilnih mestih, ki niso pod neposrednim vplivom večjih virov emisij, medtem ko so bile kot običajno precej višje na merilnih mestih vplivnih območij emisij TE Trbovlje, TE Šoštanj in tovarne VIPAP v Krškem. Na teh območjih – tudi v mestih v Zasavju - je bilo zabeleženih do 10 prekoračitev mejnih urnih vrednosti in posamezne prekoračitve mejne dnevne vrednosti. Letno število dovoljenih prekoračitev mejne urne vrednosti koncentracije SO₂ je bilo za leto 2005 do konca septembra že krepko preseženo v Ravenski vasi, manj pa na Dobovcu in Kovku (vplivno območje TE Trbovlje), v Krškem (vpliv tovarne VIPAP) ter na Velikem vrhu na vplivnem območju TE Šoštanj. V letu dni so dovoljeni trije dnevi s prekoračeno dnevno mejno vrednostjo. Tudi to število je bilo do konca septembra prekoračeno na že omenjenih merilnih mestih TE Trbovlje in na merilnem mestu Krško.

Koncentracije dušikovega dioksida in ogljikovega monoksida so bile precej pod dovoljenimi mejami, koncentracije delcev PM₁₀ pa so na nekaterih mestnih lokacijah – zlasti v Zasavju - presegle mejno dnevno vrednost – največkrat (7 dni) na merilnem mestu v Zagorju. Letno število dovoljenih prekoračitev dnevne mejne vrednosti je bilo že preseženo do konca septembra na vseh mestnih lokacijah razen v Novi Gorici, kjer je merilno mesto bolj oddaljeno od prometnih cest.

Koncentracije ozona so se v septembru še nadalje nižale in so redko kje presegle le še ciljno 8-urno vrednost – največkrat, in sicer trikrat v Kopru. Število letno dovoljenih prekoračitev 8-urne ciljne vrednosti ozona kot tudi letna mejna vrednost parametra AOT40 so bili do konca septembra že preseženi na skoraj vseh merilnih mestih.

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

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

LEGENDA:

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 1 in 2 ter v preglednici 1.

Koncentracije v **večjih mestih** so bile daleč najvišje v Zasavju, kjer so v Trbovljah osemkrat presegle mejno urno vrednost in enkrat tudi mejno dnevno vrednost. Na kakovost zraka v teh krajih vplivajo poleg emisije iz trboveljske termoelektrarne tudi lokalni viri emisije iz industrije. V Trbovljah je bila najvišja urna koncentracija 848, najvišja dnevna pa 129 µg/m³.

Koncentracije SO₂ na vplivnem območju **TE Šoštanj** so tokrat presegle mejno urno vrednost največkrat na merilnem mestu v Šoštanju, na Velikem vrhu pa je bila presežena tudi mejna dnevna vrednost. Najvišja urna koncentracija 609 µg/m³ je bila izmerjena v Šoštanju, najvišja dnevna 184 µg/m³ pa na Velikem vrhu. Vzrok za pogosto visoke koncentracije v Šoštanju je bil pogost jugozahodni veter, ki prinese na merilno mesto onesnažen zrak iz nižjih dimnikov TE Šoštanj.

Visoke koncentracije SO₂ s preseženo mejno urno in dnevno vrednostjo so bile izmerjene kot vedno tudi na višje ležečih merilnih mestih vplivnega območja **TE Trbovlje**. Na Kovku je bila najvišja povprečna mesečna koncentracija 39 µg/m³, najvišja dnevna pa 226 µg/m³, medtem ko je bila najvišja urna koncentracija 1272 µg/m³ izmerjena na Dobovcu.

Koncentracije SO₂ na merilnem mestu v Krškem so dvakrat presegle mejno urno vrednost. To merilno mesto je sicer ob mirnem in jasnem vremenu zaradi toka zraka po dolini Save navzdol izpostavljeno vplivu emisije tovarne celuloze **VIPAP**.

Dušikov dioksid

Onesnaženost zraka z NO₂ je bila kot običajno precej nižja od dovoljene. Izmerjene koncentracije so dosegle 53 % mejne urne vrednosti in so bile višje na mestnih merilnih mestih, kjer so prisotne emisije iz prometa. Onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom prikazujeta slika 3 in preglednica 2.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile precej pod dopustno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3. Najvišja povprečna 8-urna koncentracija je dosegla le 11 % mejne vrednosti.

Benzen

Za mesec september je bilo premalo veljavnih podatkov, zato jih ne objavljamo.

Ozon

Koncentracije ozona v zraku so v septembru komajda še kje presegle ciljno 8-urno vrednost (največ trikrat na merilnem mestu v Kopru). Koncentracije ozona prikazujeta slika 4 in preglednica 4.

Delci PM_{10} in $PM_{2.5}$

Koncentracije delcev PM_{10} so marsikje v mestih – največkrat v Zasavju - presegle mejno dnevno vrednost.

Onesnaženost zraka z delci PM_{10} in $PM_{2.5}$ je prikazana na slikah 5 in 6 ter v preglednici 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
faktor	korekcijski faktor, s katerim so množene koncentracije delcev PM_{10} / factor of correction in PM_{10} concentrations
*	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 2005:

Limit values, alert thresholds, and allowed values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ for 2005:

	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	Dan / 24 hours	Leto / year
SO ₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO ₂	200 (MV) ²	400 (AV)			50 (DV)
CO			10 (MV) (mg/m^3)		
Benzen					7,5 (DV)
O ₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
delci PM10				50 (MV) ⁴	40 (MV)

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu

³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu

² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu

⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu

⁵ – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu – cilj za leto 2010

Krepki tisk v tabelah označuje prekoračeno število dovoljenih letnih preseganj koncentracij.

Bold print in the following tables indicates exceeded number of the allowed annual exceedences.

Preglednica 1. Koncentracije SO₂ v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za september 2005, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj

Table 1. Concentrations of SO₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in September 2005, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
		% pod	Cp	Maks	>MV	>MV Σ od 1.jan.	>AV	maks	>MV	>MV Σ od 1.jan.
DMKZ	Ljubljana Bež.	88	3	26	0	0	0	7	0	0
	Maribor	95	7	23	0	0	0	12	0	0
	Celje	92	7	127	0	0	0	19	0	0
	Trbovlje	88	19	848	8	17	1	129	1	1
	Hrastnik	95	10	396	1	12	0	43	0	0
	Zagorje	96	13	305	0	17	0	56	0	1
	Murska S.Rakičan	95	2	13	0	0	0	4	0	0
	Nova Gorica*	64	5	15*	0*	0	0	9*	0*	0
SKUPAJ DMKZ			8	848	9	46	1	129	1	2
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	100	8	136	0	0	0	34	0	0
EIS CELJE	EIS Celje	91	0	47	0	0	0	6	0	0
EIS KRŠKO	Krško	93	24	401	2	69	0	67	0	16
EIS TEŠ	Šoštanj	98	19	609	9	21	0	111	0	0
	Topolšica	100	7	284	0	0	0	28	0	0
	Veliki vrh	100	38	585	7	38	0	184	1	2
	Zavodnje	100	17	486	1	3	0	59	0	0
	Velenje	100	3	47	0	0	0	8	0	0
	Graška Gora	100	8	219	0	2	0	55	0	0
	Pesje	98	5	256	0	0	0	19	0	0
	Škale mob.	99	10	252	0	0	0	33	0	0
SKUPAJ EIS TEŠ			13	609	17	64	0	184	1	2
EIS TET	Kovk	96	39	754	10	89	0	226	2	18
	Dobovec	100	24	1272	9	132	0	166	2	12
	Kum	77	4	168	0	12	0	18	0	0
	Ravenska vas	99	17	268	0	210	0	57	0	33
SKUPAJ EIS TET			21	1272	19	443	0	226	4	63
EIS TEB	Sv.Mohor	83	5	416	1	1*	0	28	0	0*

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ v µg/m³ za september 2005, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj
Table 2. Concentrations of NO₂ in µg/m³ in September 2005, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	mesec / month			1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours
		podr	% pod	Cp	maks	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV
DKMZ	Ljubljana Bež.	U	100	22	51	0	0	0
	Maribor	U	100	26	106	0	0	0
	Celje	U	93	15	56	0	0	0
	Trbovlje	U	83	17	88	0	0	0
	Murska S. Rakičan	N	100	11	54	0	0	0
	Nova Gorica	U	91	20	59	0	0	0
OMS LJUBLJANA	Vnajarje	N	100	2	21	0	0	0
EIS CELJE	EIS Celje*	U	74	36	86	0	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	N	98	1	33	0	0	0
	Škale mob.	N	100	0	20	0	0	0
EIS TET	Kovk	N	99	8	61	0	0	0
EIS TEB	Sv.Mohor*	N	71	3	22*	0*	0*	0*

Preglednica 3. Koncentracije CO (mg/m³) in benzena (µg/m³) za september 2005, izmerjene na avtomatskih postajah
Table 3. Concentrations of CO (mg/m³), and benzene (µg/m³) in September 2005 measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	CO				benzen	
		mesec / month		8 ur / 8 hours		mesec / month	
		% pod	Cp	maks	>MV	% pod	Cp
DKMZ	Ljubljana Bež.*	81	0.6	1.1*	0*		
	Maribor	100	0.5	1.1	0		
	Celje	96	0.2	0.6	0		
	Nova Gorica	93	0.4	1.1	0		
EIS CELJE	EIS Celje*	71	0.1	0.3*	0		

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ za september 2005, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj
Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in September 2005, calculated from hourly values measured by automatic stations

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour				8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	maks	>OV	>AV	AOT40 od 1.apr.	maks	maks >CV	>CV Σod 1. jan.
DKMZ	Krvavec	N	93	92	129	0	0	60150	123	1	86
	Iskrba	N	94	43	132	0	0	41290*	112	0	60*
	Ljubljana Bež.	U	100	32	124	0	0	32868	109	0	38
	Maribor	U	100	29	92	0	0	6138*	77	0	0*
	Celje	U	100	40	146	0	0	34097	139	1	43
	Trbovlje	U	97	27	138	0	0	21635	116	0	14
	Hrastnik	U	95	34	137	0	0	25572*	116	0	27*
	Zagorje	U	100	26	119	0	0	15739	100	0	12
	Nova Gorica*	U	87	45	130*	0*	0*	43355*	109*	0*	43*
	Koper	U	100	79	160	0	0	64276*	136	3	
Murska S. Rakičan	N	100	38	114	0	0	29288	100	0	31	
OMS LJUBLJANA	Vnajarje	N	100	57	130	0	0	25292	118	0	46
OMS LJUBLJANA	Maribor Pohorje	N	99	76	131	0	0	33005	123	1	55
EIS TEŠ	Zavodnje	N	100	71	121	0	0	36629	116	0	58
	Velenje	U	100	33	108	0	0	19786	102	0	10
EIS TET	Kovk	N	100	66	138	0	0	34330	126	1	56
EIS TEB	Sv.Mohor	N	99	59	151	0	0	1953	125	1	1*

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ in PM_{2,5} v µg/m³ za september 2005, izračunane iz urnih meritev avtomatskih postaj

Table 5. Concentrations of PM₁₀ and PM_{2,5} in µg/m³ in September 2005, calculated from 1-hour values by automatic stations

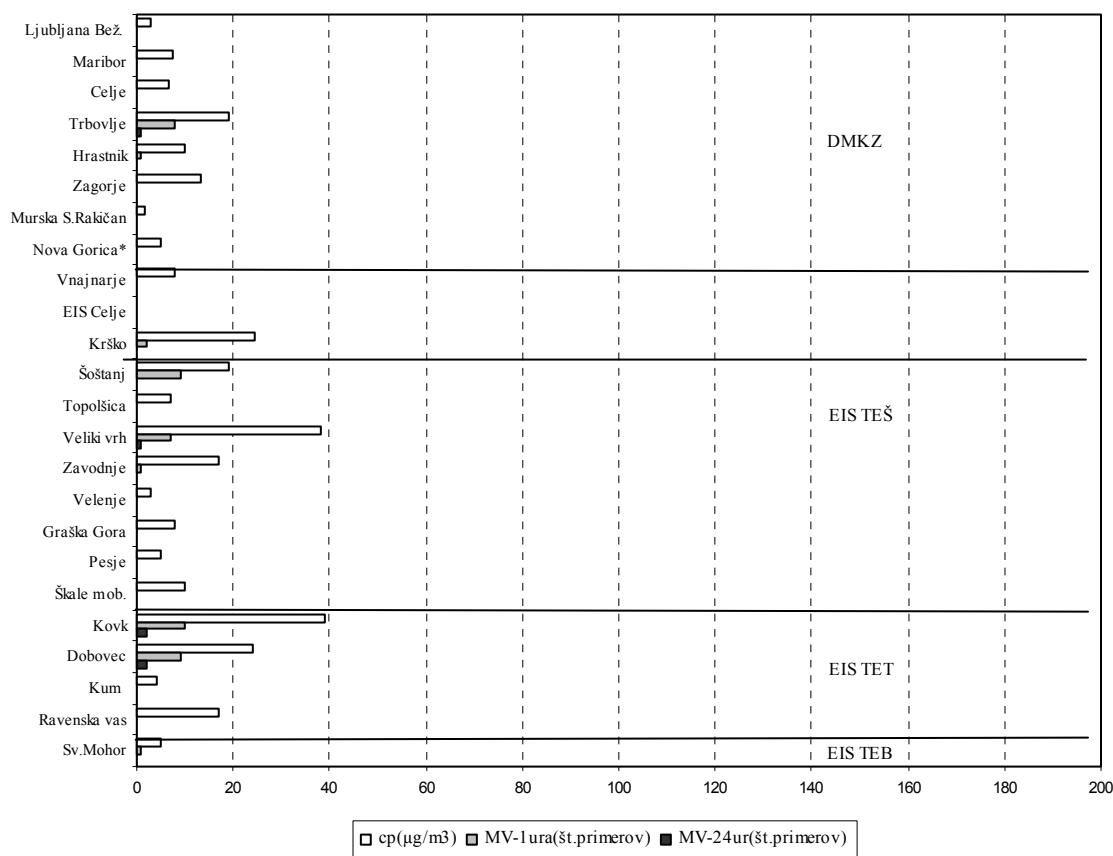
MERILNA MREŽA	Postaja	PM10						PM2.5	
		mesec		dan / 24 hours			kor. faktor	mesec	
		% pod	Cp	maks	>MV	>MV Σod 1.jan.		Cp (R)	maks.
DKMZ	Ljubljana Bež.	90	26	44	0	40	1.03	21	39
	Maribor	95	32	47	0	61	1.0	21	32
	Celje	89	35	60	4	66	1.3		
	Trbovlje	77	41	62	5	115	1.3		
	Zagorje	98	42	60	7	105	1.3		
	Murska S. Rakičan	84	28	45	0	42	1.1		
	Nova Gorica	92	33	46	0	30	1.3		
	Koper	73	25	52	1		1.3		
Iskrba (R)	100	14	25	0			11	20	
MO MARIBOR	MO Maribor	100	38	61	7	69	1.3		
EIS CELJE	EIS Celje	82	28	41	0	52	0.89		
OMS LJUBLJANA	Vnajarje (sld)*	18	27*	37*	0*	0			
EIS TEŠ	Pesje	96	26	51	1	14	1.3		
	Škale mob.	99	21	39	0	8	1.3		
EIS TET	Prapretno	99	25	41	0	8*	1.3		

Opombe / Notes:

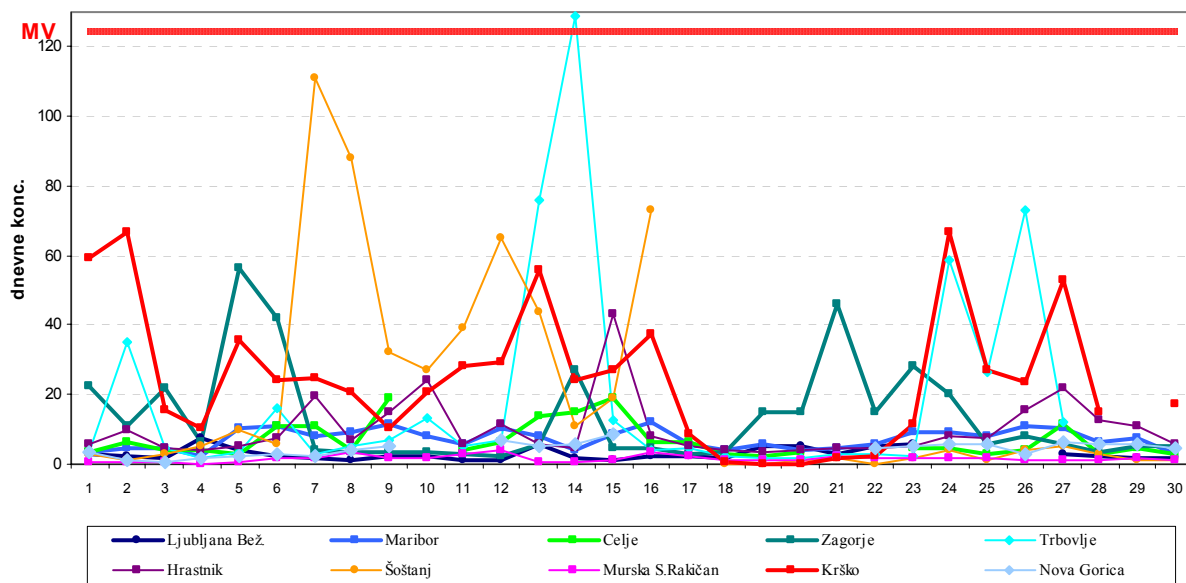
Pri koncentracijah PM₁₀ je upoštevan korekcijski faktor / correction factor is included in PM₁₀ concentrations

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

(R) - koncentracije, izmerjene z referenčnim merilnikom / concentrations measured with reference method

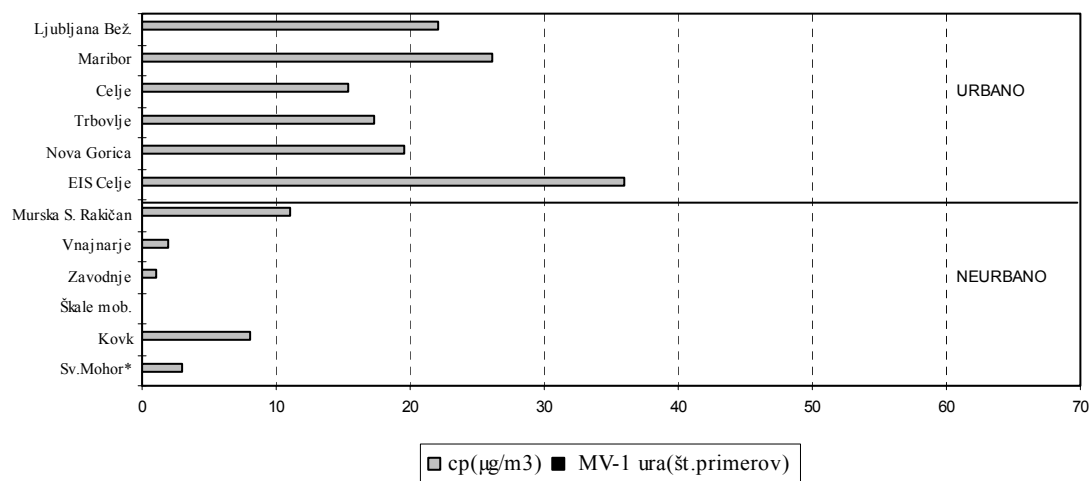


Slika 1. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve dopustne urne in mejne dnevne vrednosti SO₂ v septembru 2005
Figure 1. Average monthly concentration with number of 1-hr allowed and 24-hrs limit values exceedences of SO₂ in September 2005



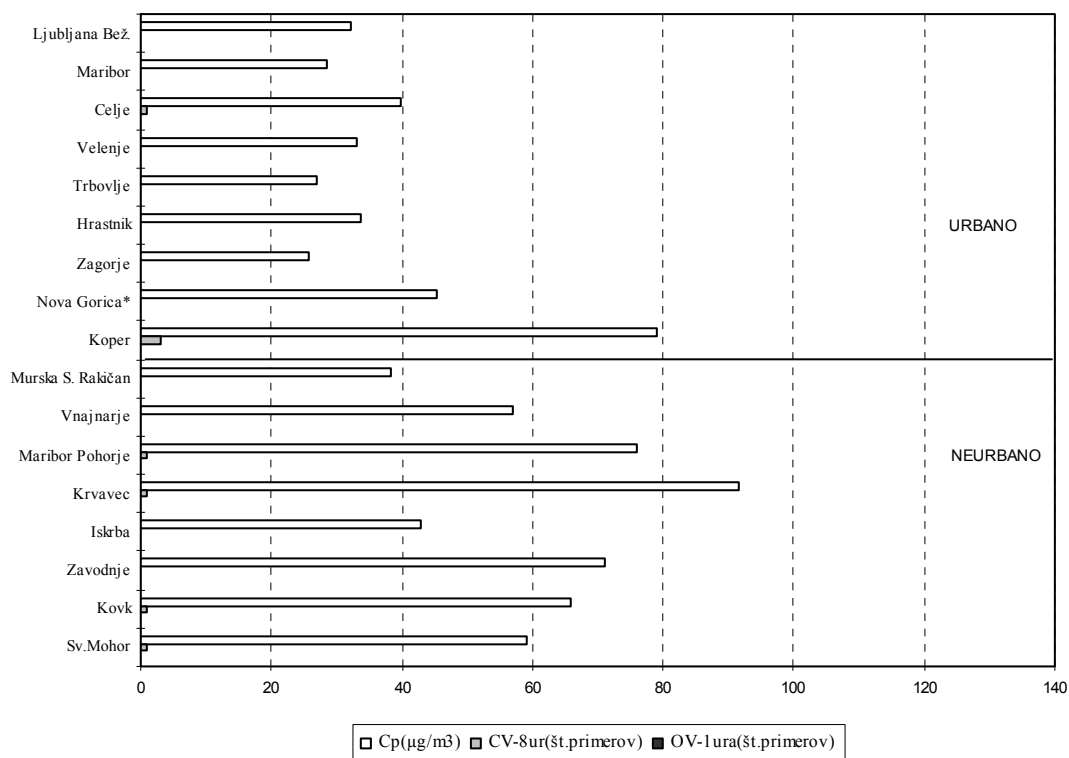
Slika 2. Povprečne dnevne koncentracije SO₂ (µg/m³) v septembru 2005 (MV-mejna dnevna vrednost)

Figure 2. Average daily concentration of SO₂ (µg/m³) in September 2005 (MV- 24-hour limit value)

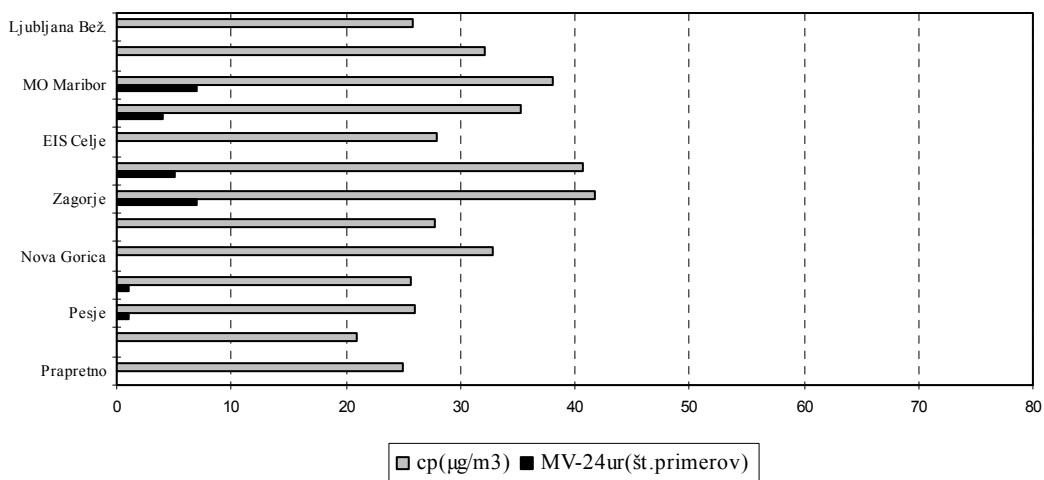


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve dopustne urne vrednosti NO₂ v septembru 2005

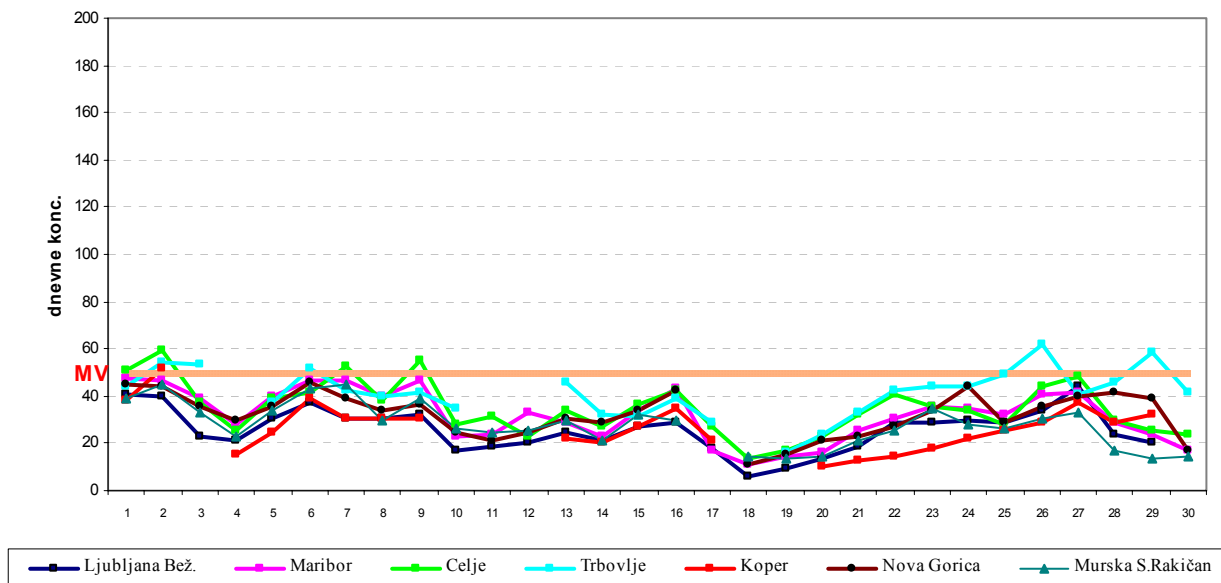
Figure 3. Average monthly concentration with number of 1-hr allowed value exceedences of NO₂ in September 2005



Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve urne in osemurne mejne vrednosti ozona v septembru 2005
Figure 4. Average monthly concentration with number of 1-hr and 8-hrs limit values exceedences of Ozone in September 2005



Slika 5. Povprečne mesečne koncentracije ter prekoračitve dopustne dnevne vrednosti delcev PM₁₀ v septembru 2005
Figure 5. Average monthly concentration with number of 24-hrs allowed value exceedences of PM₁₀ in September 2005



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) v septembru 2005 (DV- dopustna dnevna vrednost)

Figure 6. Average daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) in September 2005 (DV- 24-hrs allowed value)

SUMMARY

Air pollution in September 2005 was slightly higher than in August but the situation was still not so bad. Unstable weather was continuing, but days with layers of stronger temperature inversions also started to occur, which cause weaker dispersion of plumes from the stacks of Trbovlje and Šoštanj Power Plants on higher levels. SO₂ concentrations were low in the places, which are not directly influenced by some greater sources of emission, while they were as usually considerably higher in the sites influenced by emission from Trbovlje and Šoštanj Power Plants and from Paper Mill Factory in Krško. There were up to 10 exceedences of the limit hourly value and few exceedences of the limit daily value in these places – including the cities of Zasavje region. Concentrations of Nitrogen dioxide, and Carbon monoxide were low – far below the allowed values. There were just few exceedences of the 8-hours long-term objective value of ozone concentration in the coastal region. Daily concentrations of PM₁₀ particles exceeded the limit value in urban sites – mostly in Zasavje region.

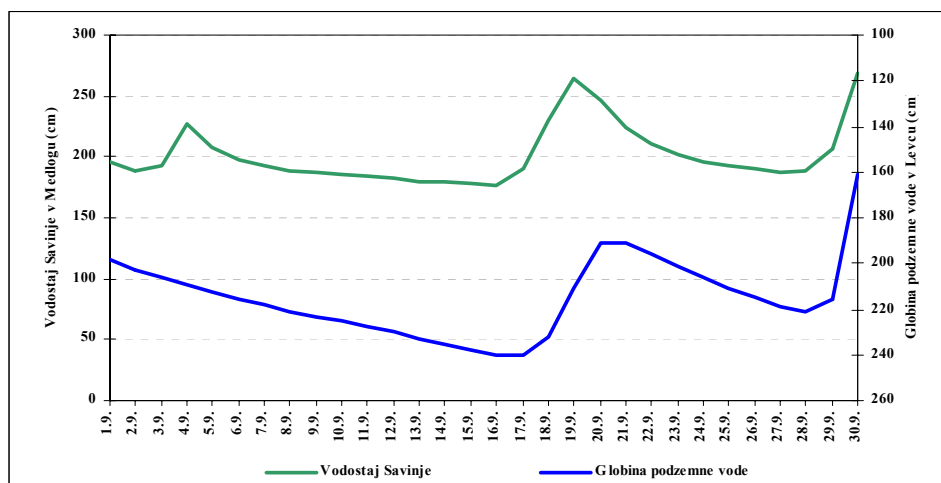
KAKOVOST VODOTOKOV IN PODZEMNE VODE

WATER QUALITY MONITORING OF SURFACE WATERS AND GROUNDWATER

Andreja Kolenc

V septembru so obratovala avtomatske merilne postaje Sava Medno, Sava Hrastnik, Sava Jesenice na Dolenjskem, Savinja Medlog in avtomatski merilni postaji v Spodnji Savinjski dolini v Levcu in na Ljubljanskem polju v Hrastju, kjer spremljamo kakovost podzemne vode.

Tako kot avgusta je tudi v septembru padlo več padavin kot je značilno za ta mesec. To je vplivalo na porast vodostajev rek in povečalo dotoke v vodonosnike. Tako smo na merilnem mestu v Spodnji Savinjski dolini beležili občutnejše nihanje gladine podzemne vode. Najnižjo gladino smo izmerili na globini 2,4 m in najvišjo na globini 1,6 m. Iz slike 1 je razviden neposreden vpliv nihanja vodostaja Savinje na gladino podzemne vode v Spodnji Savinjski dolini v Levcu.



Slika 1. Vpliv nivoja reke Savinje na gladino podzemne vode na merilnem mestu v Sp. Savinjski Dol.

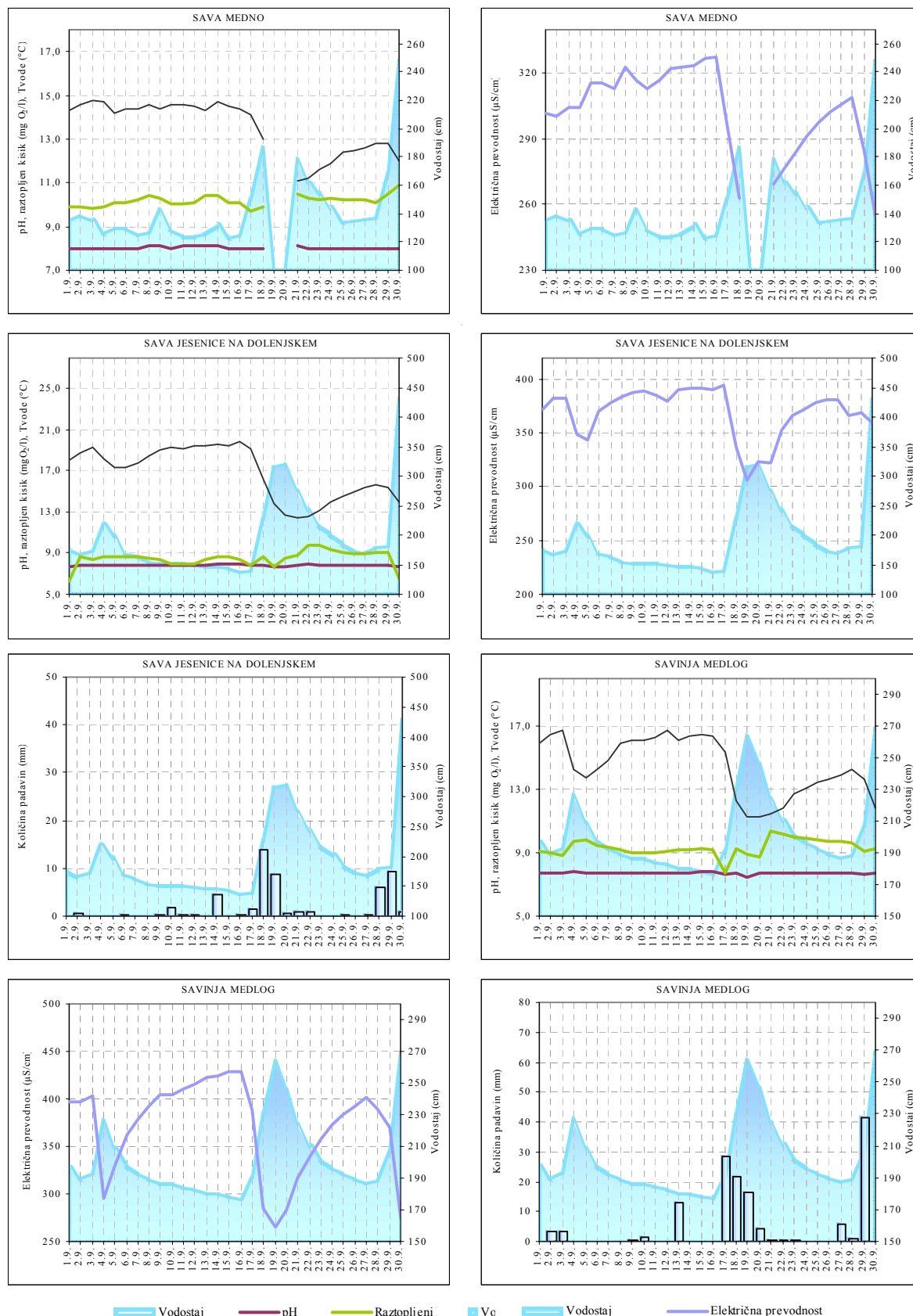
Figure 1. Influence of water level of the Savinja river on groundwater level in Sp. Savinjska Dol.

Ob višanju vodostajev smo zaradi redčenja vode izmerili nekoliko nižje električne prevodnosti tako v rekah (Sava, Savinja), kot v podzemni vodi. Rezultati kontinuiranih meritev ostalih osnovnih fizikalnih parametrov niso kazali bistvenih sprememb stanja kakovosti vode glede na pretekle mesece. Rezultati on-line meritev so prikazani na slikah 2–3. Razvidna je zveza med vodostajem in merjenimi fizikalnimi parametri.

Merilni postaji za spremljanje kakovosti podzemne vode v Spodnji Savinjski dolini v Levcu in na Ljubljanskem polju v Hrastju sta opremljeni z merilniki za neprekinjeno merjenje vsebnosti nitrata v vodi. Povprečne vrednosti nitratov na avtomatski merilni postaji v Levcu so bile v septembru v povprečju nekoliko nižje kot v avgustu ($69,1 \text{ mg NO}_3^-/\text{l}$) in sicer $67,8 \text{ mg NO}_3^-/\text{l}$, povprečna mesečna vrednost nitratov izmerjena v Hrastju pa se je glede na prejšnji mesec ($15,5 \text{ mg NO}_3^-/\text{l}$) v povprečju nekoliko zvišala in je znašala $17,5 \text{ mg NO}_3^-/\text{l}$.

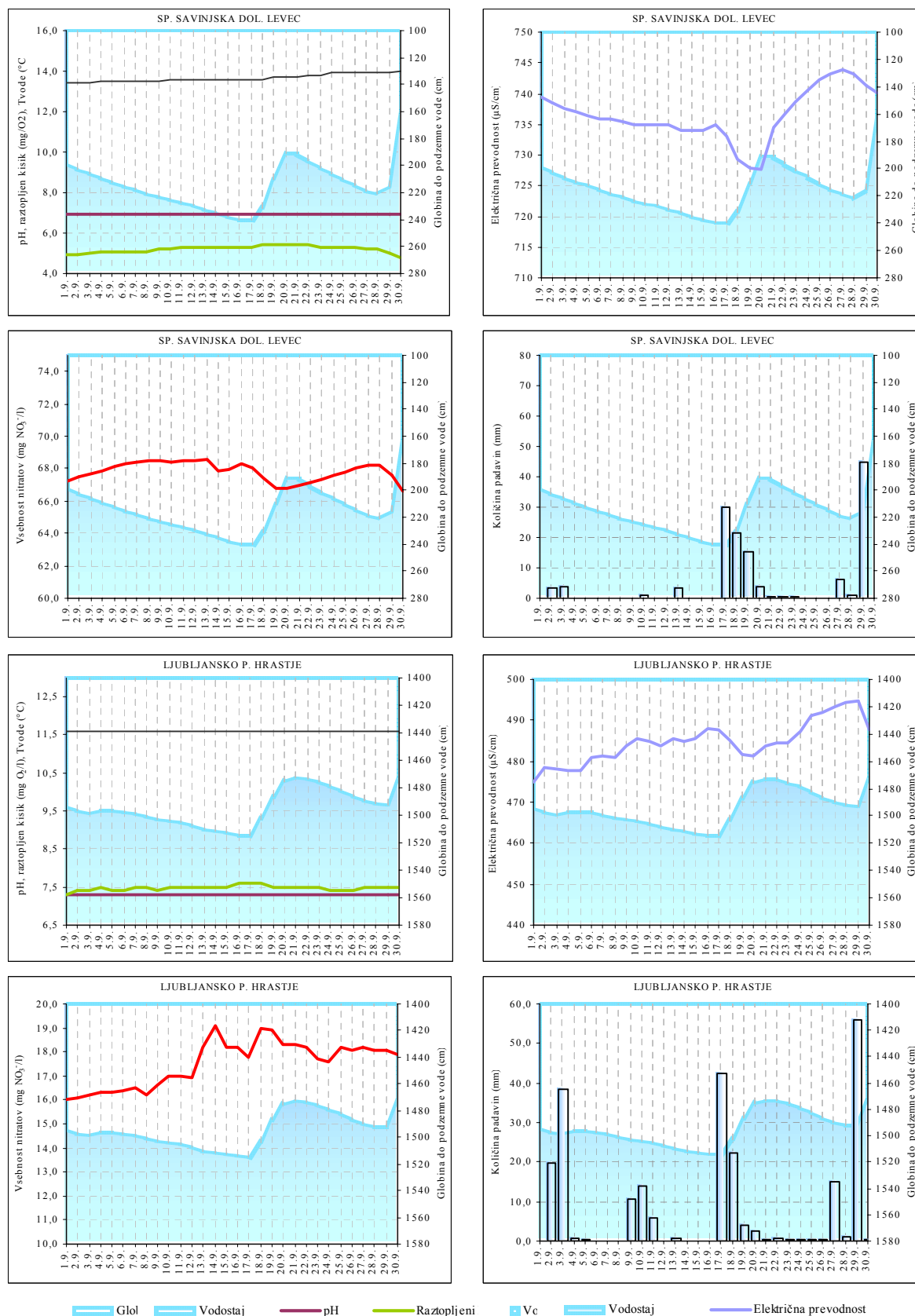
SUMMARY

In September high river and groundwater levels prevailed due to high amount of precipitation. Results of continuous measurements of basic physical parameters (water temperature, conductivity, pH and dissolved oxygen) followed the hydrological situation and do not show deviations from the expected values (Figures 2–3).



Slika 2. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika, električne prevodnosti, padavin in vodostaja na postajah za spremljanje kakovosti površinskih vodotokov v septembru 2005

Figure 2. Average daily values of pH, dissolved oxygen, conductivity, precipitation and level at stations for quality monitoring of surface waters in September 2005



Slika 3. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika, električne prevodnosti, vsebnosti nitratov, padavin in vodostaja na postaji za spremljanje kakovosti podzemne vode v Septembru 2005

Figure 3. Average daily values of pH, dissolved oxygen, conductivity, nitrate, precipitation and level at stations for groundwater quality monitoring in September 2005

POTRESI EARTHQUAKES

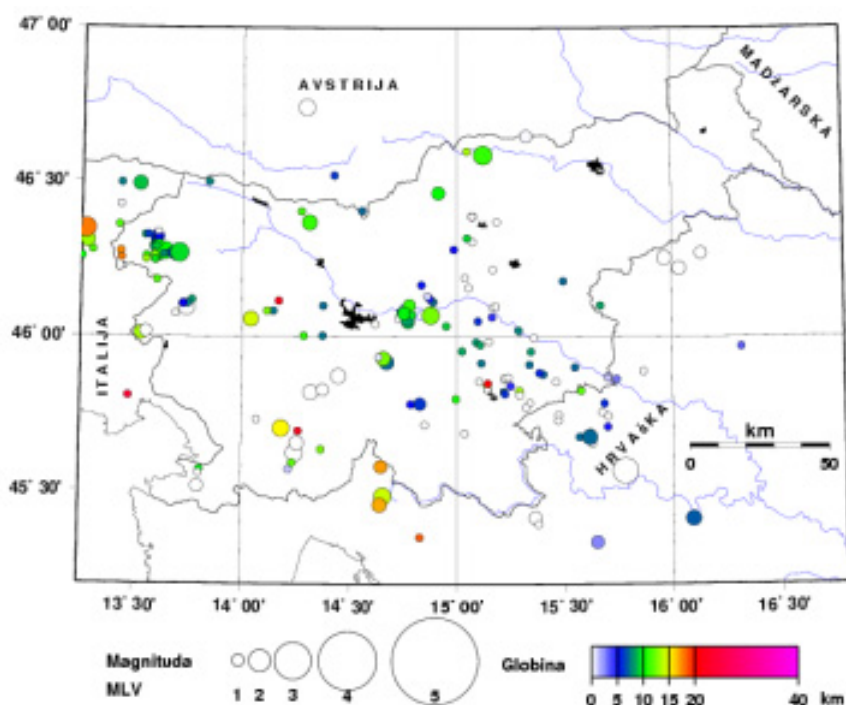
POTRESI V SLOVENIJI – SEPTEMBER 2005 Earthquakes in Slovenia – September 2005

Ina Cević, Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so septembra 2005 zapisali 180 lokalnih potresov, od katerih smo za 148 izračunali lokacijo žarišča. 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. V preglednici smo podali 31 potresov, katerim smo lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, ki je bila večja ali enaka 1,0 in enega šibkejšega, ki so ga čutili prebivalci. Prikazani parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega poletnega srednjeevropskega časa se razlikuje za dve uri. M_L 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.

Na sliki 1 so narisani vsi dogodki z žarišči v Sloveniji in bližnji okolici, ki jih je v septembru 2005 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic, in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 1. Potresi v Sloveniji – september 2005
Figure 1. Earthquakes in Slovenia in September 2005

Najmočnejši potres v septembru 2005, ki so ga prebivalci čutili, se je zgodil 9. septembra ob 4. uri 2 minuti UTC (oziroma 6. uri in 2 minuti po lokalnem, srednjeevropskem poletnem času) v bližini Grosupljega. Magnituda tega dogodka je bila 1,3. Potres so šibko čutili tudi ponekod v Dobrepoljski

dolini. Omenimo še, da so redki prebivalci Loč (okolica Dobove) čutili zelo šibek dogodek magnitude 0,6, kar je svojevrsten rekord.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici – september 2005

Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood – September 2005

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem, širina °N	Zem, dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda ML	Področje
			h UTC	m						
2005	9	1	0	35	45,92	14,67	7		1,3	Grosuplje
2005	9	1	4	3	45,34	15,65	2		1,1	Krnjak, Hrvaška
2005	9	1	11	33	46,29	13,60	9		1,0	Kobarid
2005	9	1	20	10	46,06	14,04	14		1,4	Idrija
2005	9	2	4	31	45,78	14,83	6		1,0	Žvirče
2005	9	5	17	35	46,07	14,88	12		1,6	Litija
2005	9	7	12	31	46,65	15,32	0		1,0	Brezni Vrh
2005	9	8	13	19	46,32	13,60	6		1,2	Bovec
2005	9	9	2	51	46,47	14,91	10		1,1	Črna na Koroškem
2005	9	9	4	2	45,93	14,66	12	III*	1,3	Grosuplje
2005	9	10	21	31	46,05	14,77	9		1,0	Litija
2005	9	11	7	13	45,57	15,78	0		2,4	Donja Kupčina, Hrvaška
2005	9	11	14	34	45,58	14,65	17		1,1	Čabar, meja Hrvaška - Slovenija
2005	9	14	14	20	46,06	14,77	8		1,2	Litija
2005	9	15	7	44	46,31	13,28	13		1,3	Musi, Italija
2005	9	15	12	29	45,70	14,19	15		1,5	Pivka
2005	9	15	13	34	46,74	14,30	0		1,5	Liebfels, Avstrija
2005	9	16	15	50	46,37	14,31	11		1,4	Tržič
2005	9	17	9	14	46,59	15,12	11		1,7	Vuzenica
2005	9	18	3	51	46,01	13,53	13		1,2	Šmartno
2005	9	18	5	2	46,35	13,27	18		1,8	M. Musi, Italija
2005	9	18	20	42	45,87	15,70	2	čutili*	0,6	Loče
2005	9	19	0	8	45,68	15,62	7		1,4	Gorica Svetojanska, Hrvaška
2005	9	19	7	36	46,28	13,63	9		1,0	Kobarid
2005	9	19	13	15	46,28	13,64	10		1,6	Kobarid
2005	9	22	7	3	46,49	13,52	9		1,3	Valbruna, Italija
2005	9	22	7	54	46,27	13,69	6		1,4	Krn
2005	9	23	2	32	46,27	13,70	9		1,7	Krn
2005	9	24	5	47	45,48	14,66	14		1,6	Gorski Kotar, Hrvaška
2005	9	25	8	49	46,10	14,78	11		1,0	Moravče
2005	9	25	14	26	45,46	14,64	17		1,3	Gorski Kotar, Hrvaška
2005	9	26	11	36	46,08	14,75	10		1,1	Senožeti

SVETOVNI POTRESI – SEPTEMBER 2005
World earthquakes – September 2005

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi – september 2005

Table 2. The world strongest earthquakes – September 2005

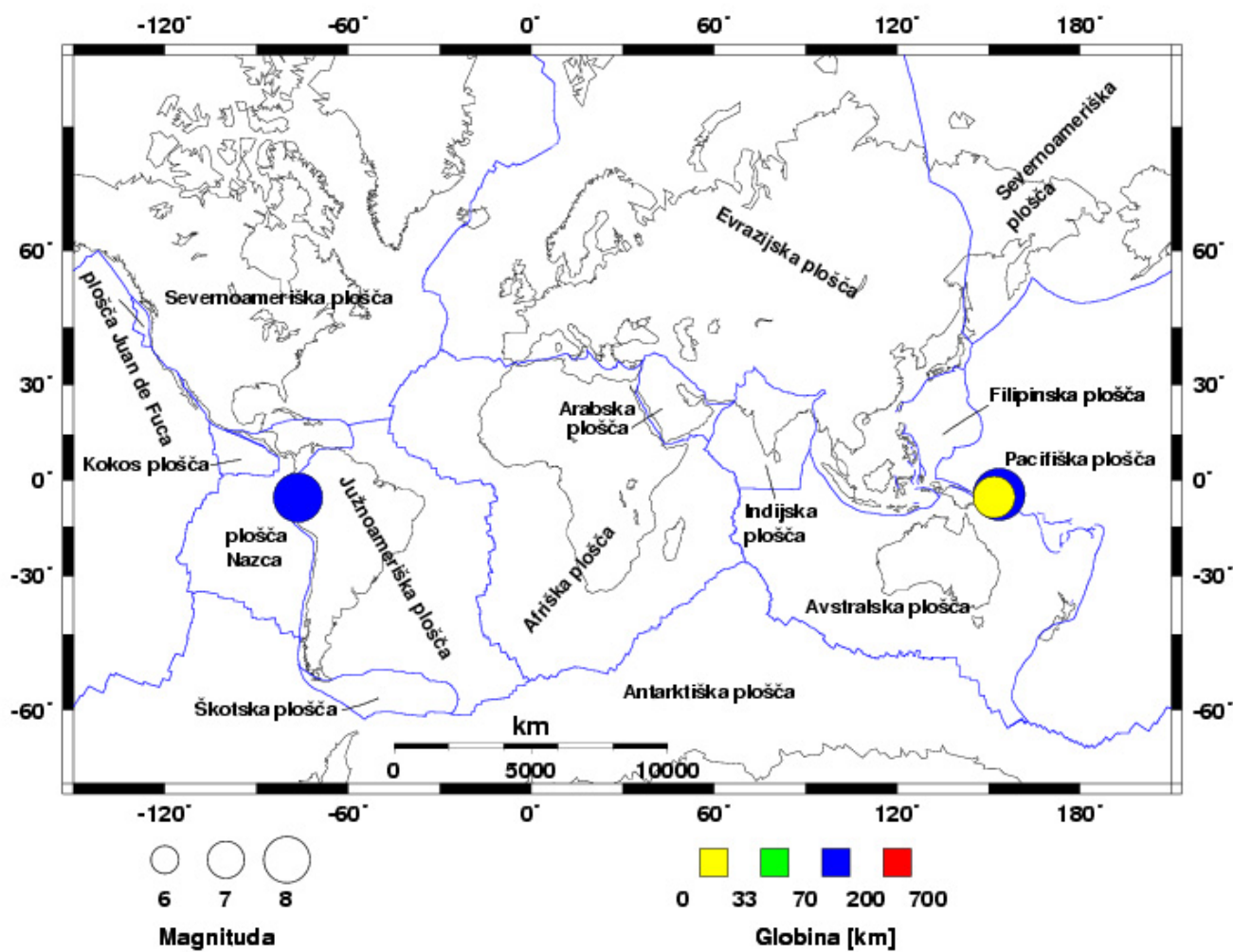
datum	čas (UTC) ura min sek	koordinati		magnituda			globina (km)	območje	opis
		širina	dolžina	Mb	Ms	Mw			
9.9.	07:26:43,7	4,53 S	153,46 E	6,3		7,7	90	Nova Irska, Papua Nova Gvineja	
26.9.	01:55:37,6	5,68 S	76,40 W	6,7		7,5	115	severni Peru	Na območju mesta Lamas je življenje izgubilo 5 oseb, vsaj še 60 jih je bilo ranjenih. Okoli 70 procentov hiš je bilo porušenih.
29.9.	15:50:23,9	5,44 S	151,82 E	6,0	6,6	6,7	25	Nova Britanija, Papua Nova Gvineja	

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v septembru 2005. 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.

magnituda: Mb (magnituda določena iz telesnega valovanja)

Ms (magnituda določena iz površinskega valovanja)

Mw (navorna magnituda)

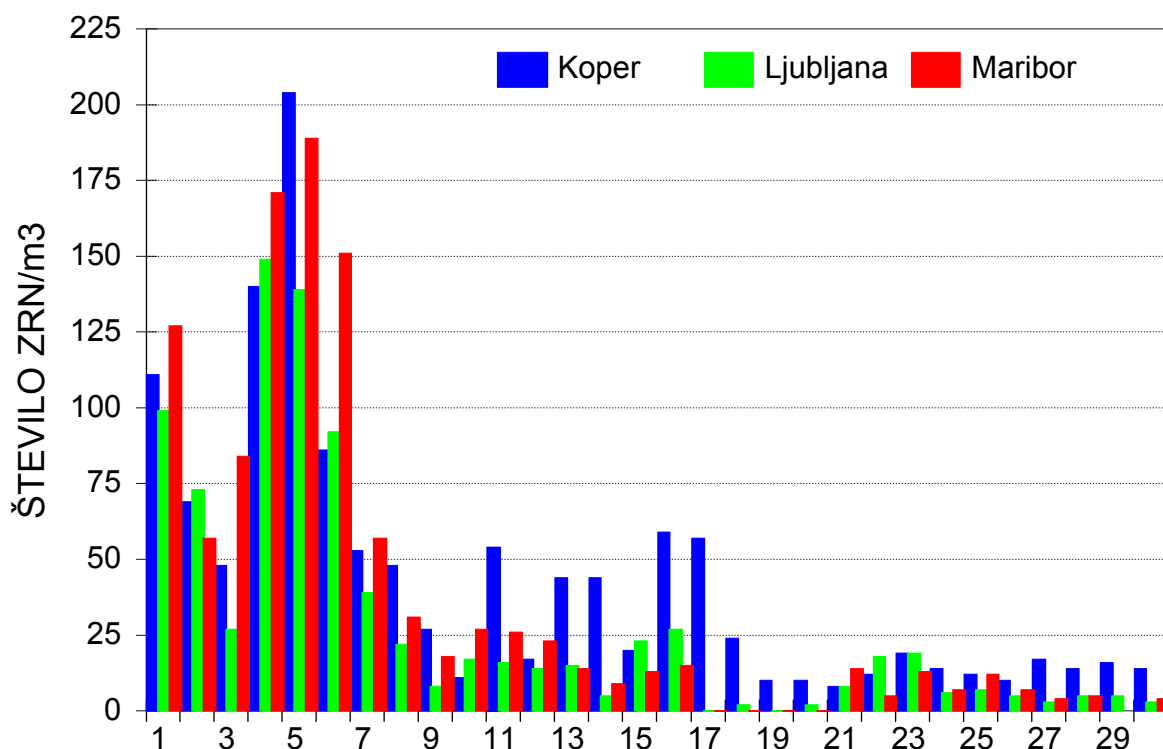


Slika 2. Najmočnejši svetovni potresi – september 2005
 Figure 2. The world strongest earthquakes – September 2005

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

Meritve cvetnega prahu potekajo v Kopru, Ljubljani in Mariboru. Septembra je bil v zraku cvetni prah ambrozije, pelina, metlikovk in ščirovk, golšca, trav, cipresovk in koprivovk. Največ cvetnega prahu je prispevala ambrozija. September se je začel s sončnim, toplim vremenom in visoko koncentracijo cvetnega prahu predvsem na račun ambrozije in koprivovk. Tudi naslednji dan je bil še dokaj topel in večinoma sončen, 3. septembra pa je bilo več oblakov in predvsem v Ljubljani zvečer močna nevihta; koncentracija cvetnega prahu se je močno znižala. 4. in 5. september sta bila na Obali sončna z burjo, drugod so sončna obdobja prekinjali oblaki. Sledil je večinoma sončen dan z jutranjo meglo po nižinah v notranjosti države. Obremenjenost zraka s cvetnim prahom je bila vse tri dni visoka predvsem na račun ambrozije in koprivovk, v Primorju tudi krišine. 7. in 8. september sta bila večinoma sončna in topla, le na Obali je bilo nekaj več oblakov. Koncentracija cvetnega prahu se je znižala, ambrozija je začela zaključevati svoje cvetenje. Od 9. do 11. septembra je bilo več oblakov kot jasnega neba, občasno so bile padavine predvsem v Ljubljani in na Obali. 12. septembra je pihal jugozahodni veter, bilo je sončno in toplo. Naslednjega dne je bilo na Obali sončno, drugod so sončna obdobja prekinjali oblaki in občasno krajevne padavine.



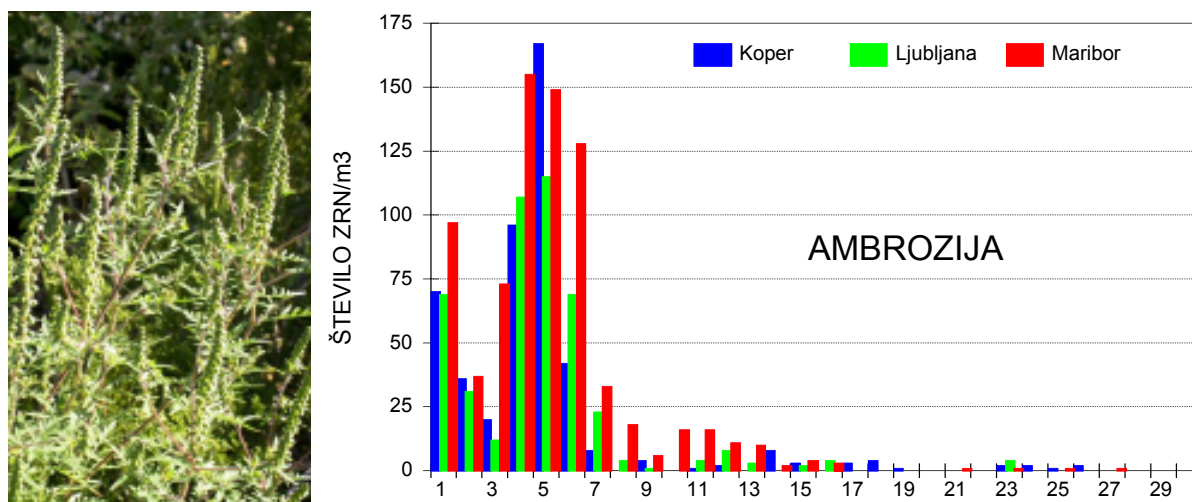
Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v septembru 2005
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, September 2005

Na sliki 1 je prikazana povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku septembra 2005 v Ljubljani, Mariboru in Kopru.

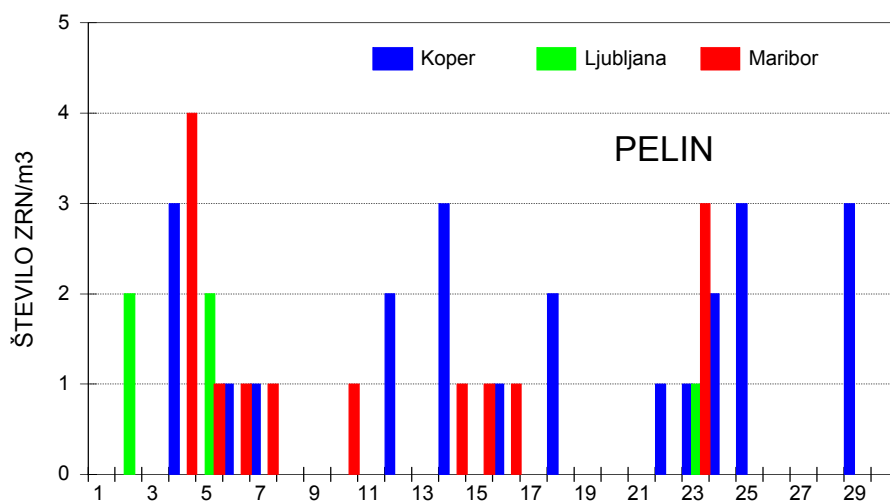
14. in 15. septembra je bilo toplo in večinoma sončno. Naslednjega dne je zapihal jugozahodni veter, največ oblakov je bilo v Ljubljani. Obremenjenost zraka s cvetnim prahom je bila v tem obdobju v

¹ Inštitut za varovanje zdravja RS

Ljubljani in Mariboru nizka, nekoliko višja je bila le v Kopru, kjer se je poleg ambrozije pojavljal še cvetni prah trav, koprivovk, pelina, golšca in cipresovk, vendar je bila koncentracija posameznih vrst prenizka, da bi lahko vplivala na zdravje ljudi. Med 17. in 20. septembrom je bilo oblačno s pogostimi padavinami, na Obali je pihala burja, hladno je bilo. Sezona pojavljanja cvetnega prahu se je iztekla, v zraku so bila le še posamezna zrna. 21. september je bil na Obali sončen z burjo, drugod je prevladovalo oblačno vreme. 22. september je bil oblačen in svež. V dneh od 23. do 26. septembra je bilo sončno, zjutraj in del dopoldneva je bila v Ljubljanski kotlini megla. Postopno se je nekoliko ogrelo. Čeprav so bili dnevi topli, se koncentracija do konca meseca ni več zvišala. 27. septembra se je pooblačilo, popoldne in zvečer ter v noči na 28. september je deževalo, vmes so bile tudi nevihte. 28. septembra je bilo sprva pretežno oblačno, čez dan se je delno razjasnilo. 29. septembra je bilo spet oblačno in deževno. September se je končal z razjasnitvijo in svežim vremenom ter z zelo nizko koncentracijo cvetnega prahu v zraku.



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu ambrozije septembra 2005
 Figure 2. Average daily concentration of Ragweed (Ambrosia) pollen, September 2005



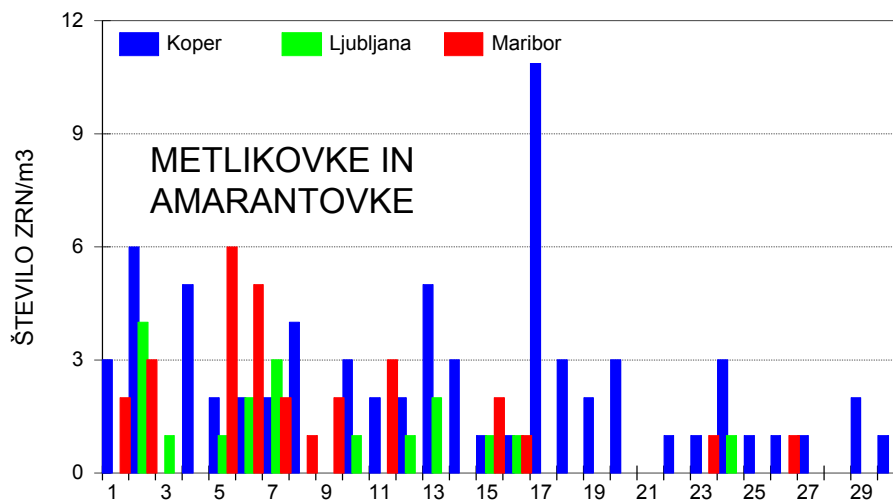
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu pelina septembra 2005.
 Figure 3. Average daily concentration of Mugwort (Artemisia) pollen, September 2005

Vrste cvetnega prahu v zraku v % so prikazane v preglednici 1. Na vseh merilnih mestih je bilo v zraku največ cvetnega prahu ambrozije in koprivovk.

Preglednica 1. Vrste cvetnega prahu v zraku v % v Kopru, Ljubljani in Mariboru septembra 2005

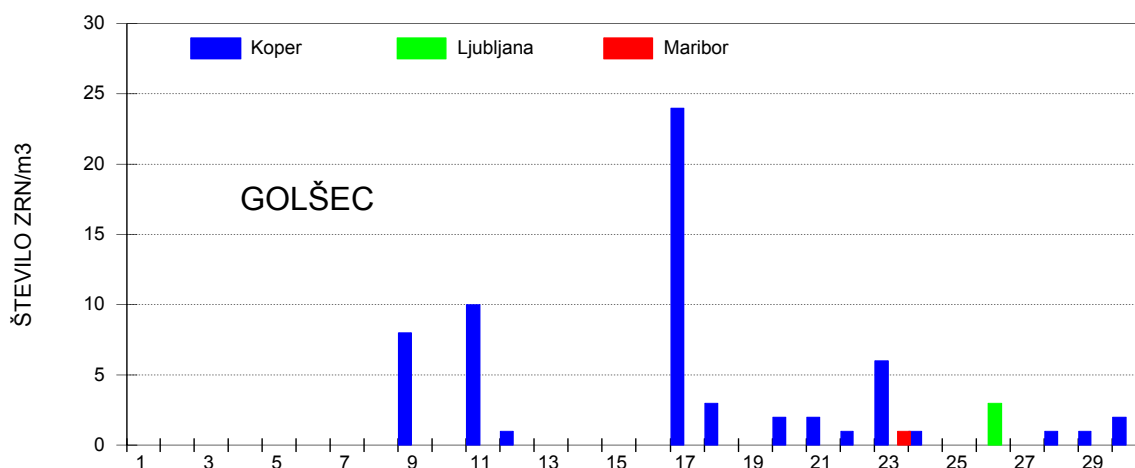
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Koper, Ljubljana and Maribor in %, September 2005

	ambrozija	pelin	metlikovke in amarantovke	cipresovke	golšec	trave	koprivovke	skupaj %
Koper	37.1	1.8	5.6	4.2	4.9	7.0	28.8	89.4
Ljubljana	53.8	0.6	2.1	1.7	0.4	3.1	29.6	91.2
Maribor	70.4	1.3	2.7	0.1	0.1	2.4	16.3	93.2



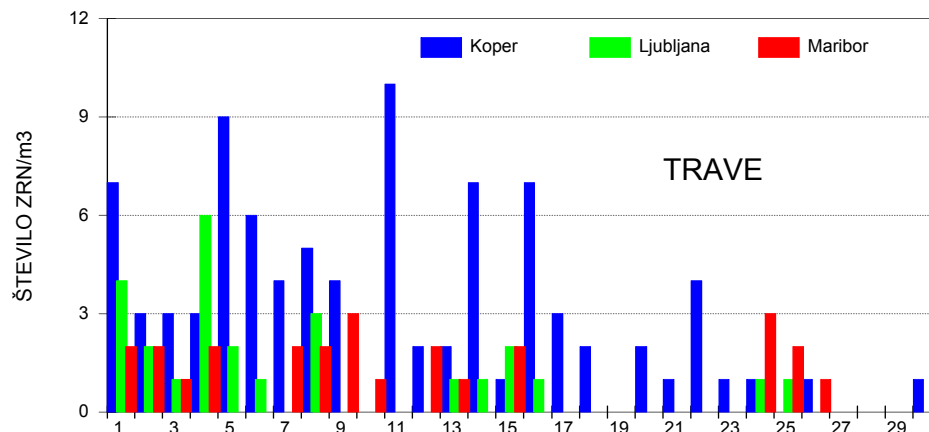
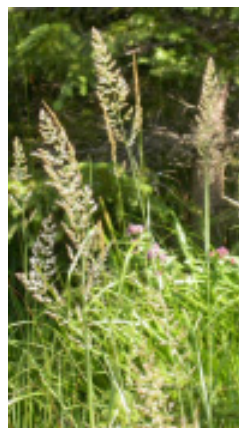
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu metlikovk in amarantovk septembra 2005

Figure 4. Average daily concentration of Amaranth (*Chenopodiaceae/Amaranthaceae*) pollen, September 2005



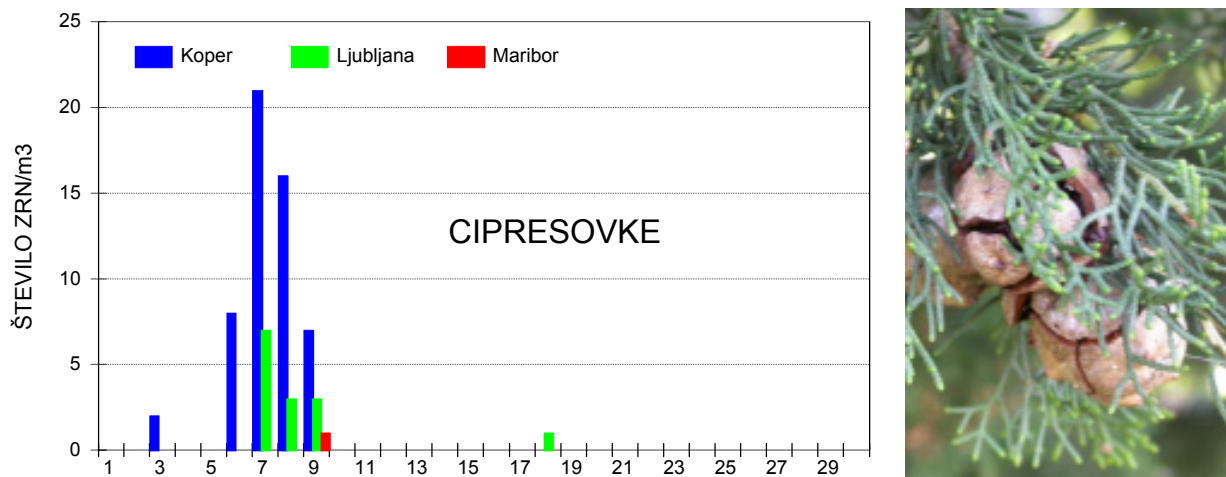
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu golšca septembra 2005

Figure 5. Average daily concentration of Dog's Mercury (*Merculialis*) pollen, September 2005

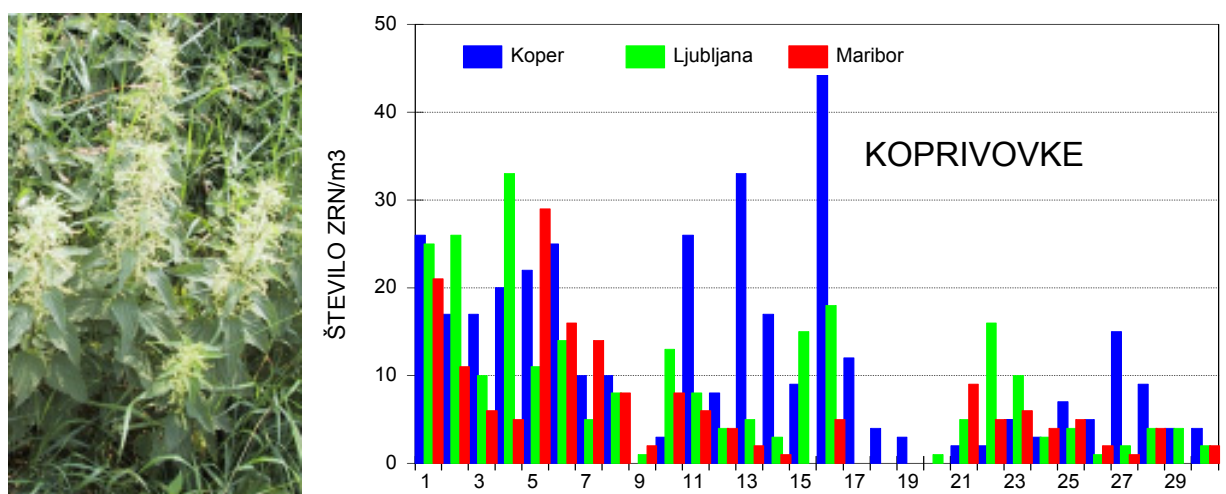


Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav septembra 2005

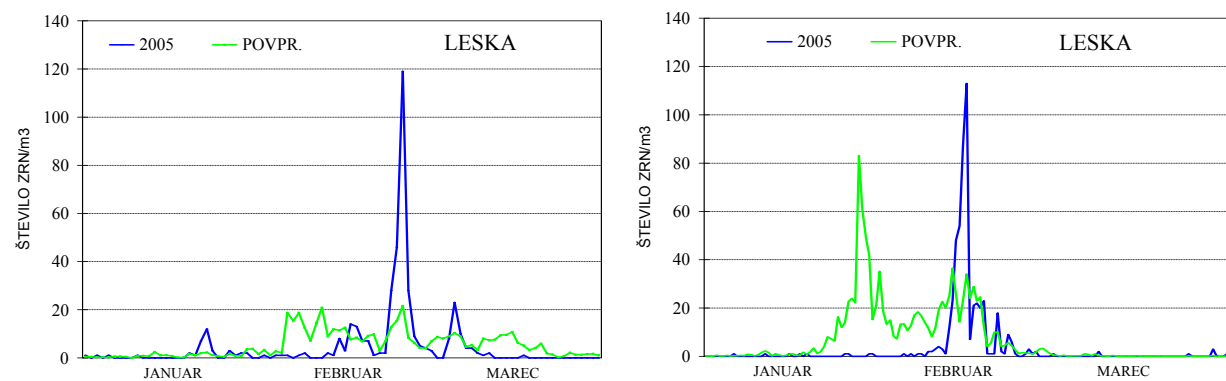
Figure 6. Average daily concentration of Grass (*Poaceae*) pollen, September 2005



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk septembra 2005
 Figure 7. Average daily concentration of Cypress (Cupressaceae) pollen, September 2005

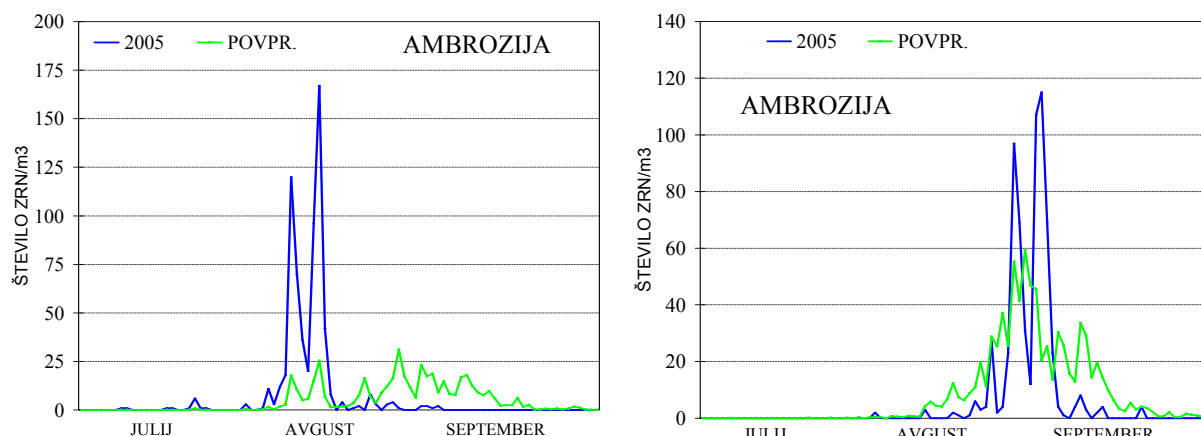


Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk septembra 2005
 Figure 8. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, September 2005



Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske januarja, februarja in marca 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Kopru (levo) in Ljubljani (desno)
 Figure 9. Average daily concentration of Hasel (Corylus) pollen in January, February and March 2005 and the average of the period 1996-2003 in Koper (left) and Ljubljana (right)

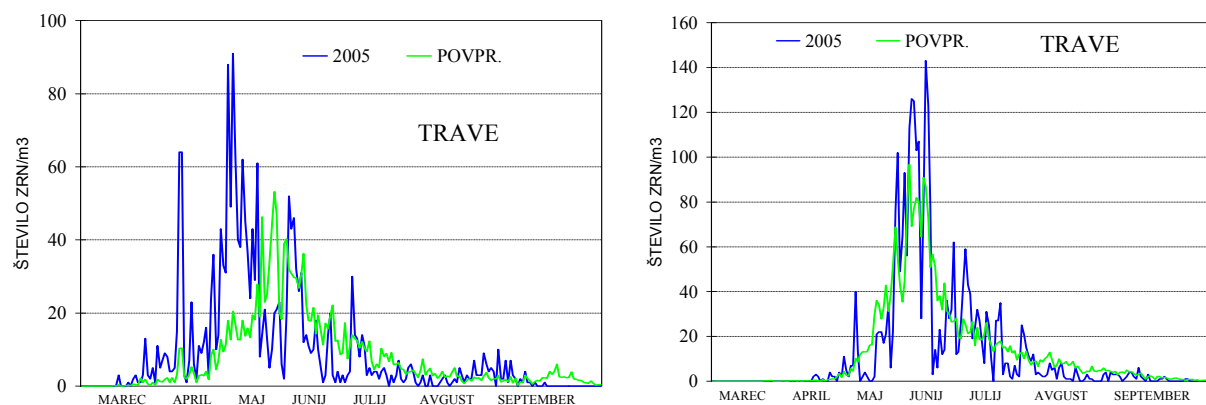
Prav tako kot pri jelši je bil tudi pri leski začetek sezone pozen, količina zabeleženega cvetnega prahu v sezoni je bila podpovprečna, koncentracija je bila v marcu teden dni visoka in je presegla povprečje za tisti čas. Na Obali je bila v zraku podpovprečna količina cvetnega prahu, začetek sezone je zamujal za teden dni.



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu ambrozije julija, avgusta in septembra 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Kopru (levo) and Ljubljana (desno).

Figure 10. Average daily concentration of Ragweed (Ambrosia) pollen in July, August and September 2005 and the average of the period 1996-2003 in Koper (left) and Ljubljana (right)

Sezona pojavljanja cvetnega prahu ambrozije je bila povprečna, najvišja koncentracija je bila konec avgusta in prva dva dneva septembra. Na Obali je bilo cvetnega prahu nekoliko nad povprečjem, sezona je bila kratka in se je zaključila v prvi polovici septembra.



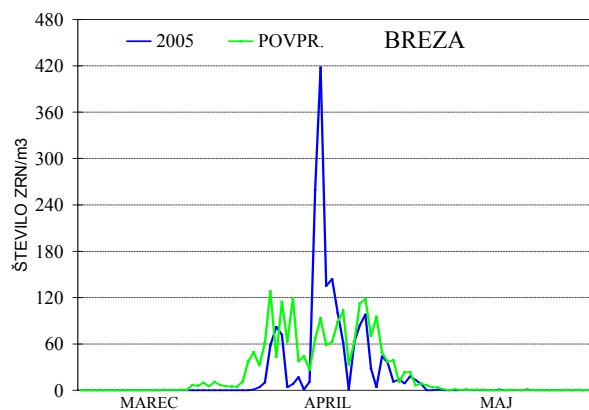
Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav od marca do septembra 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Kopru (levo) in Ljubljani (desno)

Figure 11. Average daily concentration of Grass (Poaceae) pollen in from March to September 2005 and the average of the period 1996-2003 in Koper (left) and Ljubljana (right)

Prva zrna cvetnega prahu trav so se v notranjosti države začela pojavljati kot ponavadi konec aprila. Najbolj obremenjeni dnevi s cvetnim prahom trav so bili v drugi polovici maja in v juniju, nato se je količina cvetnega prahu v zraku hitro znižala in bila v juliju in avgustu zelo nizka. Na Obali smo zabeležili nadpovprečno veliko cvetnega prahu trav, povprečna dnevna koncentracija je bila visoka že v prvi polovici maja.

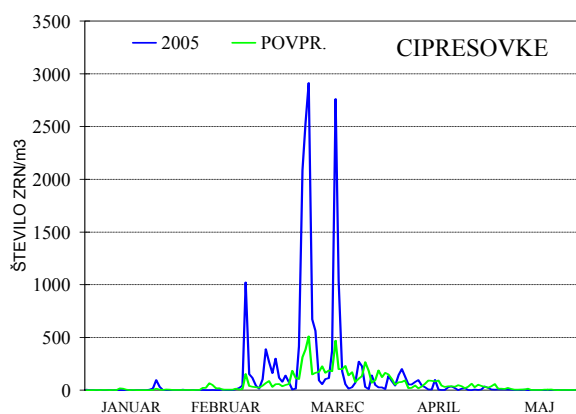
Sezona cvetenja breze se je začela z zamudo, v zraku smo opazili podpovprečno količino cvetnega prahu, potek sezone se ni razlikoval od prejšnjih let. Cvetnega prahu breze na Obali skorajda ni bilo v zraku.

Iz družine cipresovk so močno cvetele ciprese, cvetnega prahu je bilo v zraku precej več kot običajno, sezona se je začela kot običajno sredi januarja.



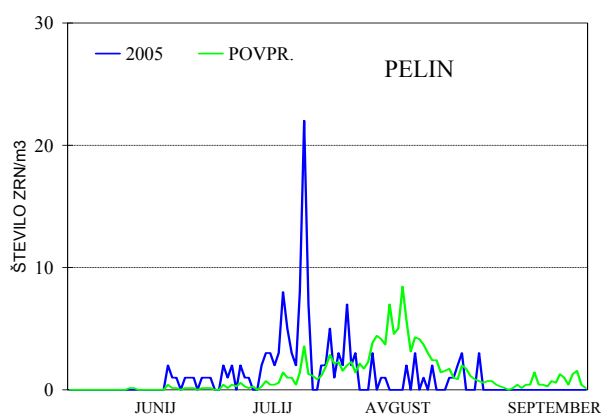
Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze marca, aprila in maja 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Ljubljani

Figure 12. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen in March, April and May 2005 and the average of the period 1996-2003 in Ljubljana



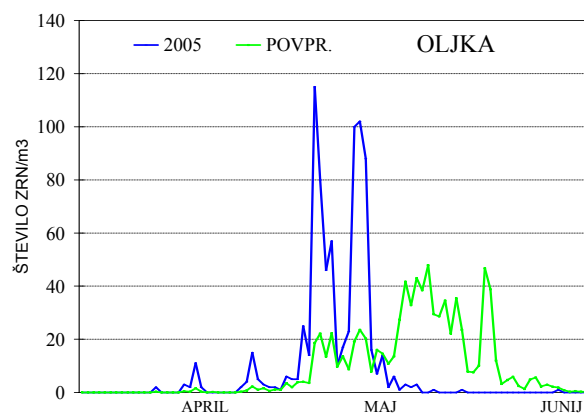
Slika 13. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk januarja, februarja, marca, aprila in maja 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Kopru

Figure 13. Average daily concentration of Cypress (Cupressaceae) pollen in January, February, March, April and May 2005 and the average of the period 1996-2003 in Koper



Slika 14. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu pelina junija, julija, avgusta in septembra 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Kopru

Figure 14. Average daily concentration of Mugwort (Artemisia) pollen in June, July, August and September 2005 and the average of the period 1996-2003 in Koper



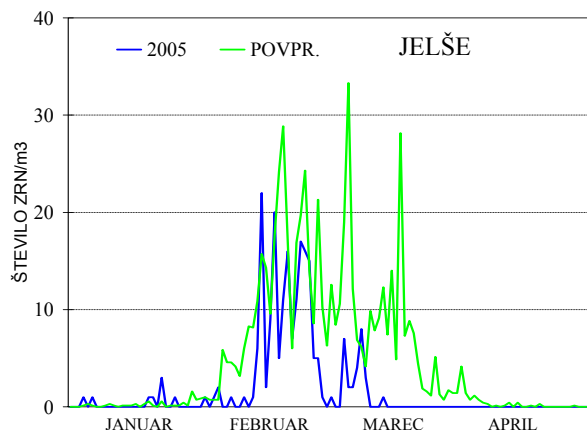
Slika 15. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke aprila, maja in junija 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Kopru

Figure 15. Average daily concentration of Olive (Olea) pollen in April, May and June 2005 and the average of the period 1996-2003 in Koper

Sezona cvetenja pelina je bila v Ljubljani in na Obali povprečna.

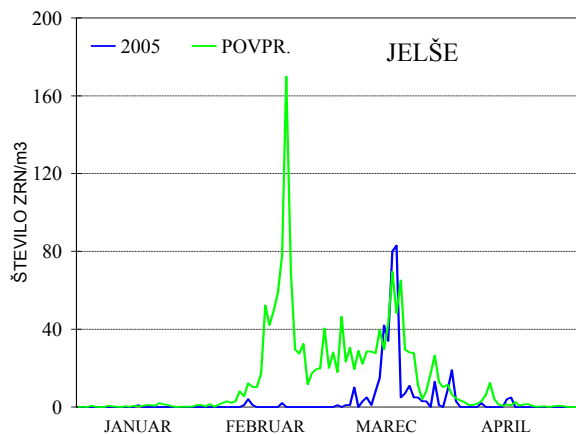
Na Obali je bila sezona pojavljanja cvetnega prahu oljke povprečna. Najvišja koncentracija je bila dosežena že v prvi polovici maja, podobno kot je bilo pri travah.

Sezona pojavljanja cvetnega prahu jelše se je v letu 2005 pričela zelo pozno, šele sredi marca in je v Ljubljani zamujala za en mesec. Cvetnega prahu je bilo v zraku malo, krepko pod povprečjem, le teden dni je bila dnevna koncentracija visoka. Na Obali je bila zabeležena podpovprečna količina cvetnega prahu jelše, začetek sezone je za teden dni zamujal. Sezona je bila izrazito kratka.



Slika 16. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše januarja, februarja, marca in aprila 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Kopru

Figure 16. Average daily concentration of Alder (*Alnus*) pollen in January, February, March and April 2005 and the average of the period 1996-2003 in Koper



Slika 17. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše januarja, februarja, marca in aprila 2005 in povprečje obdobja 1996-2003 v Ljubljani

Figure 17. Average daily concentration of Alder (*Alnus*) pollen in January, February, March and April 2005 and the average of the period 1996-2003 in Ljubljana

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 Štajerska region in Maribor. In the article are presented the most abundant airborne pollen types in September as follows: Ragweed, Mugwort, Amaranth, Cypress, Grass, Dog's Mercury and Nettle family.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001, 2002, 2003 in 2004 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 brezplačno 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 2–3 MB) ali tiskanje (velikost okoli 5–9 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.

