



## TEMPERATURE REK IN JEZER V LETU 2010

### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in year 2010

Peter Frantar

Leta 2010 je bilo povprečje srednjih letnih temperatur Mure, Savinje, Save, Idrijce, Kamniške Bistrice, Ljubljani, Krke, Sore in Reke 9,7 °C, kar je za 0,1 °C več kot v večletnem primerjalnem obdobju. Povprečna temperatura Blejskega jezera je znašala 12,6 °C, kar je za 0,4 °C manj kot v primerjalnem obdobju, povprečna letna temperatura Bohinjskega jezera pa je bila 10,3 °C, kar je 0,9 °C več kot v dolgoletnem obdobju.

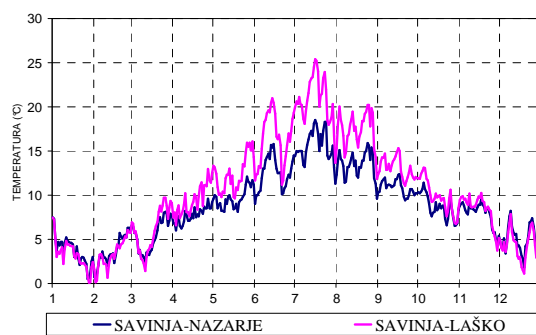
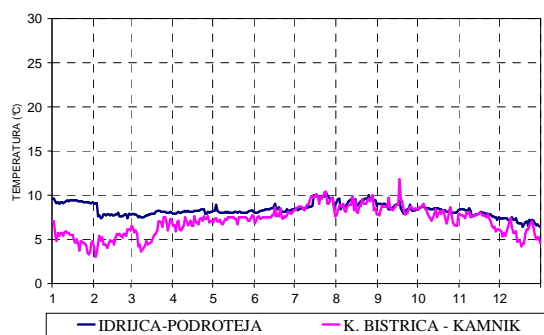
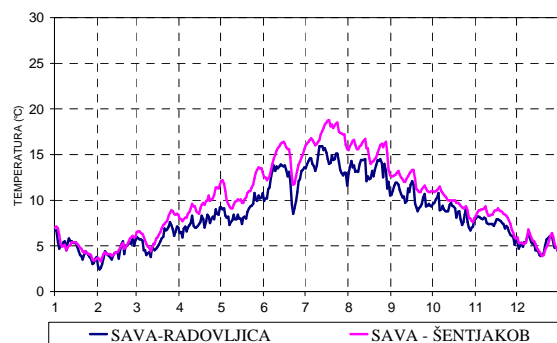
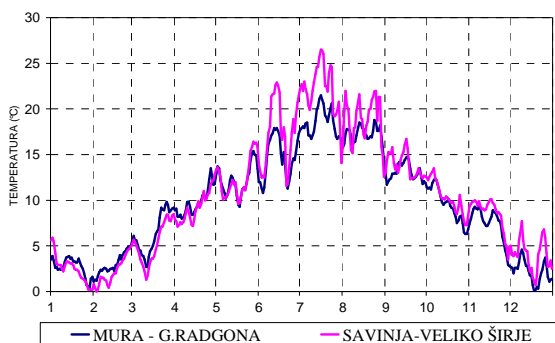
### Spreminjanje temperatur rek in jezer v letu 2010

Temperature izbranih rek v letu 2010 so se od začetka januarja do februarja zniževale, V začetku februarja 2010 je bil dosežen tudi drugi zimski minimum zime 2009/10 (prvi minimum je bil decembra 2009). Od februarja naprej so z večjimi ali manjšimi nihanji naraščale vse do sredine julija, ko so bile temperature vode rek v tem letu najvišje, po višku pa je sledilo postopno ohlajanje do sredine decembra, ko je temperatura vode dosegla vrednosti podobne februarskim temperaturam vode. Temperaturna nihanja so bila najmanj izrazita na Kamniški Bistrici v Kamniku in na Idrijci v Podroteji, saj sta vodomerni postaji dokaj blizu kraških izvirov.

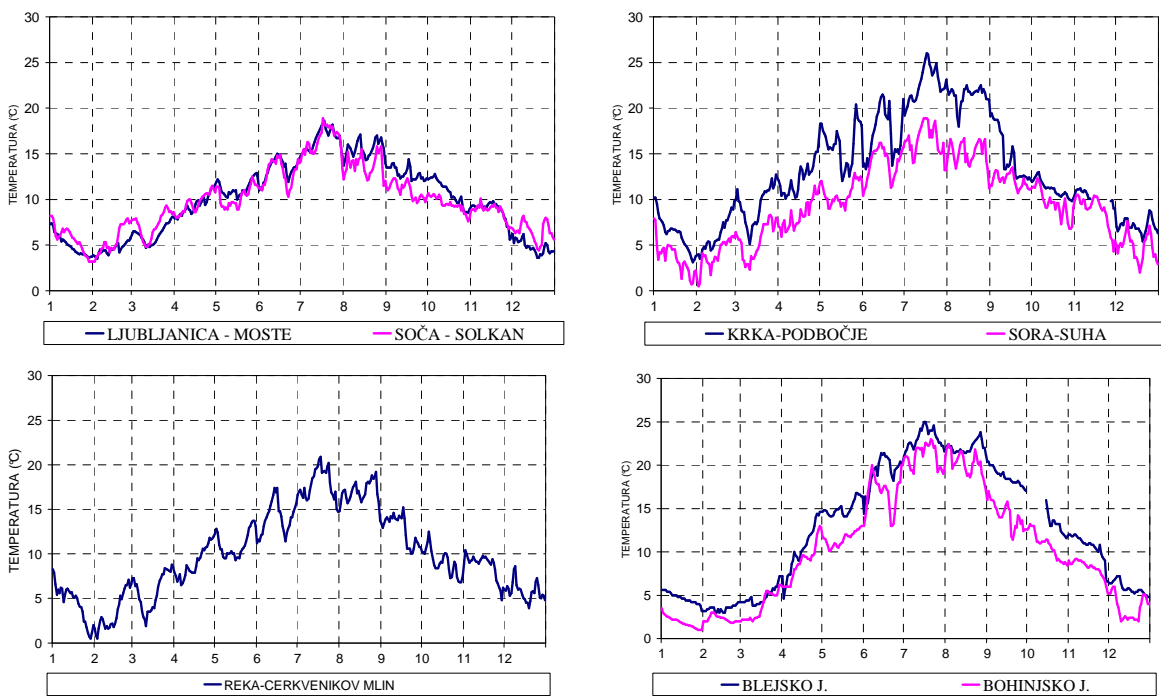
Pri večini izbranih rek in obeh jezerih smo izmerili najvišje temperature vode sredi ali konec julija, najnižje pri rekah pa večinoma konec januarja in začetek februarja, pri Kamniški Bistrici in Muri pa sredi decembra. Letno nihanje temperature vode rek in jezer je najbolj odvisno od visokih poletnih temperatur, saj so zimske medsebojno dokaj primerljive (z izjemo temperatur voda na postajah blizu kraških izvirov). Najvišje letno nihanje je bilo v spodnjem toku Savinje (preko 25 °C), najmanjše pa v območju zgornjega toka rek in v bližini kraških izvirov.



Idrijca pri Podroteji 9. aprila je imela 8,1 °C (foto: Peter Frantar)  
 River Idrijca at Podroteja on 9th of April with 8,1 °C (Photo: Peter Frantar)



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v letu 2010  
 Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in 2010, measured daily at 7:00 AM



Slika 2. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v letu 2010  
 Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in year 2010, measured daily at 7:00 AM

### Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

**Najnižje letne temperature** rek so bile  $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  višje od obdobjnih vrednosti. Najnižje temperature rek so bile od  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Savinja v Velikem Širju) do  $3,5$  (Ljubljana v Mostah) oz. do  $6,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  v bližini kraškega izvira (Idrija v Podroteji). Najnižji temperaturi jezer sta bili  $3,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Blejsko jezero) in  $1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Bohinjsko jezero). Največje negativno odstopanje najnižjih mesečnih temperatur od dolgoletnega povprečja je bilo na Idrijci pri Podroteji z  $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  oz. na Savinji pri Vel. Širju z  $-0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , najvišje pozitivno odstopanje pa je bilo na Savi pri Radovljici z  $+1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Srednje letne temperature izbranih rek** so bile od  $7,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Kamniška Bistrica v Kamniku) do  $13,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Krka v Podbočju). Povprečna temperatura rek je bila  $9,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  in je za  $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  višja od dolgoletnega povprečja. Povprečna temperatura Blejskega jezera je bila  $12,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Bohinjskega pa  $10,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Iz slike **Napaka! Zaznamek ni definiran.** je razvidno, da je bila srednja mesečna temperatura rek v začetku in konec leta višja od dolgoletnega povprečja, sredi leta pa je bila celo podpovprečna. Srednja mesečna temperatura jezer kaže drugačno sliko. Bohinjsko jezero je bilo večino leta nadpovprečno toplo, Blejko jezero pa je bilo več mesecev celo hladnejše kot toplejše od dolgoletnega povprečja (slika 4).

**Najvišje letne temperature** rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za 1,9 °C višje od dolgoletnega povprečja. Najvišje temperature rek so bile od 10,3 °C (Idrijca pri Podroteji) oz. od 18,8 °C na Savi pri Radovljici do 26,5 °C (Savinja v Velikem Širju). Najvišja temperatura Blejskega jezera je bila 23 °C, Bohinjskega pa 23 °C.



Sora pri Suhi 9. aprila 2010 je imela 7,2 °C (foto: Peter Frantar)  
Sora at Suha on 9th of April with 7,2 °C (Photo: Peter Frantar)

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer v letu 2010 ter značilne temperature v večletnem obdobju

Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in year 2010 and characteristic temperatures in the multiyear period

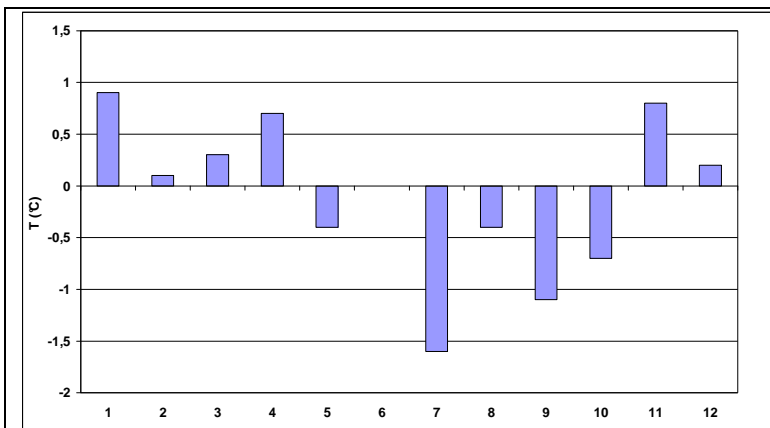
TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	POSTAJA / STATION	2010		obdobje / period		
		Tnk		nTnk	sTnk	vTnk
		°C	dan	°C	°C	°C
MURA	G. RADGONA	0,1	18.12	0,0	0,1	1,3
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	0,0	3.2	0,0	0,2	2,0
SAVA	RADOVLJICA	2,4	2.2	0,0	0,7	2,8
SAVA	ŠENTJAKOB	3,3	3.2	0,0	1,9	3,6
IDRIJCA	PODROTEJA	6,4	18.12	4,5	6,8	7,8
K. BISTRICA	KAMNIK	3,0	2.2	1,0	2,7	4,4
SAVINJA	NAZARJE	0,5	27.1	0,0	0,1	1,5
SAVINJA	LAŠKO	0,1	28.1	0,0	0,1	1,0
LJUBLJANICA	MOSTE	3,5	4.2	1,0	3,6	5,4
SOČA	SOLKAN	3,2	29.1	0,0	2,6	4,6
KRKA	PODBOČJE	3,1	29.1	0,0	1,8	5,0
SORA	SUHA	0,5	2.2	0,0	0,3	1,5
REKA	CERK. MLIN	0,5	29.1	0,0	0,2	2,0
		Ts		nTs	sTs	vTs
MURA	G. RADGONA	9,8		9,0	10,1	12,2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	10,6		9,4	10,8	14,3
SAVA	RADOVLJICA	8,6		6,5	7,6	9,7
SAVA	ŠENTJAKOB	9,9		7,0	9,2	11,4
IDRIJCA	PODROTEJA	8,3		8,3	8,6	9,7
K. BISTRICA	KAMNIK	7,1		6,8	8,0	11,4
SAVINJA	NAZARJE	8,7		7,1	7,9	10,5
SAVINJA	LAŠKO	10,4		8,7	9,8	13,2
LJUBLJANICA	MOSTE	9,9		9,8	10,9	13,3
SOČA	SOLKAN	9,8		8,5	9,7	11,0
KRKA	PODBOČJE	13,1		10,5	11,8	14,9
SORA	SUHA	9,4		7,6	8,7	10,9
REKA	CERK. MLIN	9,9		9,3	10,8	12,4
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
MURA	G. RADGONA	21,5 16,7		0,0	8,7	23,3
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	26,5 16,7		20,6	23,3	26,3
SAVA	RADOVLJICA	15,9 11,7		13,2	15,0	17,1
SAVA	ŠENTJAKOB	18,8 18,7		15,4	16,6	18,6
IDRIJCA	PODROTEJA	10,3 24,7		9,6	10,8	12,3
K. BISTRICA	KAMNIK	11,8 17,9		10,8	13,5	18,4
SAVINJA	NAZARJE	18,5 16,7		14,4	16,5	20,1
SAVINJA	LAŠKO	25,4 16,7		17,8	20,9	24,2
LJUBLJANICA	MOSTE	18,6 18,7		16,8	19,5	23,8
SOČA	SOLKAN	18,9 17,7		14,2	17,4	20,0
KRKA	PODBOČJE	26,0 17,7		20,0	23,4	26,4
SORA	SUHA	18,9 15,7		15,0	17,6	20,4
REKA	CERK. MLIN	20,9 18,7		19,9	24,1	28,6

Legenda:  
Explanations:

- Tnk** najnižja nizka temperatura v letu / the minimum low yearly 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 letu / the mean yearly 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 letu / the highest yearly 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
- \* nepopolni podatki / not all year data

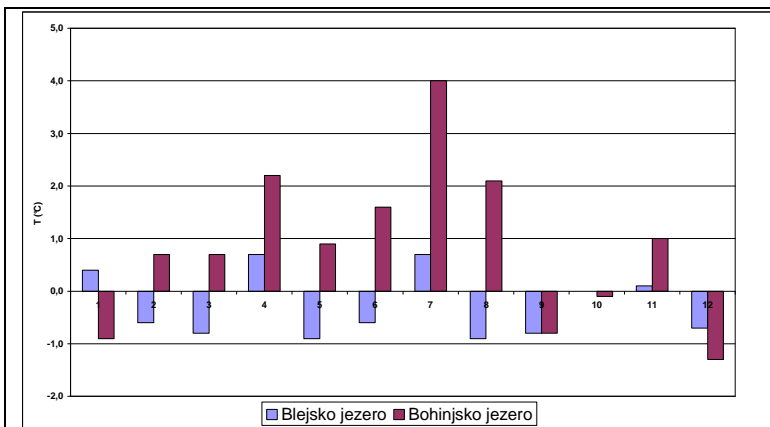
Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7:00 uri zjutraj.  
Explanation: River and lake temperatures are measured at 7:00 A.M.

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	POSTAJA / STATION	2010		obdobje / period		
		Tnk	nTnk	sTnk	vTnk	
		°C	dan	°C	°C	°C
BLEJSKO J.	MLINO	3,0	10,2	1,2	3,3	4,6
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	1,0	28,1	0,0	0,7	3,3
		Ts	nTs	sTs	vTs	
BLEJSKO J.	MLINO	12,6	12,0	13,0	15,5	
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	10,3	7,5	9,4	12,3	
		Tvk	nTvk	sTvk	vTvk	
BLEJSKO J.	MLINO	25,0	16,7	23,0	24,2	25,4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	23,0	21,7	17,4	21,1	24,1



Slika 3. Odstopanja srednjih mesečnih temperatur v letu 2010 od srednjih mesečnih temperatur primerjalnega obdobja na izbranih rekah.

Figure 3. River monthly temperature deviations in comparison to the long term average.



Slika 4. Odstopanja srednjih mesečnih temperatur v letu 2010 od srednjih mesečnih temperatur primerjalnega obdobja na Bohinjskem in Blejskem jezeru.

Figure 4. Lakes monthly temperature deviations in comparison to the long term average.



Izvir Krupe je imel 13. julija  
12,6 °C (foto: Peter Frantar)  
Krupa Spring on 13th of July  
with 12,6 °C (Photo: Peter  
Frantar)

## **SUMMARY**

The average yearly river temperature on selected water gauging stations in year 2010 was 9,7 °C. The average water temperature is 0,1 °C higher as the the multi-annual period. Average yearly temperature of the Bohinj lake was 10,3 °C and of t he Bled lake was 12,6 °C.