

## **РЕКОНСТРУКЦИЈА ДНЕВНИХ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОДАТАКА ЗА БЕОГРАД (1848-1865, 1876-1887)**

*Пише: Владимир Билак, аутор портала Метеологос*

Након сређивања и систематизације оригиналних МЕСЕЧНИХ и ДНЕВНИХ температурних података са СЕЊАКА и ВРАЧАРА, а затим и успешно обављене редукције МЕСЕЧНИХ температурних података са станице СЕЊАК на станицу ВРАЧАР, урађена је прелиминарна реконструкција ДНЕВНИХ температурних података за Београд (период 1848-1865, 1876-1887). На основу успешно извршене хомогенизације температурних података, београдски МЕСЕЧНИ температурни низ је, научно-стручном методологијом, продужен за четрдесетак година, док је београдски ДНЕВНИ температурни низ продужен за још тридесетак година. На тај начин стари београдски МЕСЕЧНИ и ДНЕВНИ температурни подаци из 19. века су припремљени за јавну употребу, што значи да се на основу њих у будућности могу радити релевантне климатолошке анализе. Нажалост, ДНЕВНИ подаци за период од децембра 1865. до новембра 1875. године (10 година) нису могли бити реконструисани, јер недостаје дневник Јакшићевих мерења за тај период.

TEMPERATURE				
SENJAK-redukcija-VRAČAR				
GOD	MES	DAN	TMIN	TMAX
1887	7	13	19,5	31,3
1887	7	14	15,7	32,7
1887	7	15	12,9	31,5
1887	7	16	13,3	31,8
1887	7	17	19,2	30,1
1887	7	18	17,1	32,8
1887	7	19	18,6	34,6
1887	7	20	18,6	33,1
1887	7	21	18,7	34,6
1887	7	22	18,4	29,3
1887	7	23	19,9	34,9
1887	7	24	15,9	23,3
1887	7	25	13,3	26,4
1887	7	26	14,7	29,3
1887	7	27	17,6	30,4
1887	7	28	18,3	31,9
1887	7	29	17,1	32,6
1887	7	30	18,1	33,1
1887	7	31	17,7	33,1
1887	8	1	17,9	34,3
1887	8	2	15,7	33,6
1887	8	3	19,1	32,6
1887	8	4	16,9	20,7
1887	8	5	13,0	24,6
1887	8	6	9,3	24,7
1887	8	7	9,0	25,7
1887	8	8	12,9	27,1
1887	8	9	17,0	31,6
1887	8	10	19,1	32,8
1887	8	11	14,5	22,3

TEMPERATURE	
VRAČAR	
TMIN	TMAX
19,5	29,9
14,4	30,4
13,5	30,6
15,6	32,1
16,9	30,3
18,3	33,1
19,9	35,0
19,6	33,8
19,4	35,5
18,4	30,0
18,4	35,2
16,6	23,4
14,6	27,4
15,8	30,1
18,0	30,9
18,5	32,3
17,8	32,8
17,5	33,4
19,0	32,7
18,4	34,6
17,2	34,0
18,3	32,8
16,7	20,6
13,2	24,9
10,5	24,7
9,8	26,5
13,6	28,2
16,5	31,9
16,8	33,3
14,1	22,1

СЛИКА 1 – Упоредни преглед дневних температурних података (Тмин и Тмах) добијених редукијом са станице Сењак на станицу Врачар (лева колона) и оригиналних температурних података са станице Врачар (десна колона) – паралелна мерења од 13.07.1887. до 31.12.1899. године

Овом приликом је потребно нагласити да се ради о прелиминарној реконструкцији ДНЕВНИХ података, која представља резултат примене средње разлике температурних података између београдских станица СЕЊАК и ВРАЧАР. Поменутом методологијом (примена средње разлике) је 2012. године урађена реконструкција Јакшићевих МЕСЕЧНИХ температурних података, која је дала неочекивано добре резултате. Због тога је иста методологија примењена и на ДНЕВНЕ вредности. Може се слободно рећи да је чак и ова прелиминарна реконструкција ДНЕВНИХ података приказала сјајне резултате, много боље него што смо очекивали, с обзиром на чињеницу да се ради о ДНЕВНИМ вредностима, које су производ различитих типова временских ситуација. Ипак, у одређеном броју дана су примећене нешто веће разлике између ове две градске станице, које су првенствено условљене микролокацијом мерних места, али и разликом у методологији мерења и осматрања (термини читавања инструмената), која нарочито долази до изражаја приликом наглих промена временских стања у вечерњим часовима.

Степен корелације између реконструисаних Јакшићевих података са Сењака и оригиналних података са Врачара је веома висок, за ТМАХ износи 0,99351, а за ТМИН 0,98185. С обзиром на ову чињеницу, највероватније је да се убудуће неће радити реконструкције које су раније биле планиране (на још два начина), јер би тако добијени резултати били идентични или у најмању руку врло слични овима који су добијени прелиминарном реконструкцијом. Евентуалне разлике добијених ДНЕВНИХ вредности различитим методама реконструкције би биле минималне и износиле би у највећем броју дана до 0,5 степени, што је за ДНЕВНЕ податке и више него одличан резултат. Али, о том – потом, може лако да се деси и да се аутори овог рада ипак одлуче за такав подухват, с обзиром на њихову добро познату систематичност, аналитичност, прецизност и професионалност у раду са метеоролошким подацима.

Дакле, стари Јакшићеви температурни подаци из 19. века (1848-1865, 1876-1899) су, на основу примењене научно-стручне методологије, припремљени за јавну употребу. Са друге стране, према ранијим наводима појединих метеоролога и географа-климатолога, стара Јакшићева мерења су практично неупотребљива (слика 2):

Нажалост, према проценама данашњих климатолога ова драгоценост осматрања, због нерепрезентативности локација и неуједначености методике мерења, није могуће прикључити каснијем низу осматрања која су вршена на метеоролошкој опсерваторији у Београду. Осим тога, у радном и штампаном материјалу присутне су и очигледне грешке, што умањује поузданост резултата у целини.

*СЛИКА 2 – Неаргументована критика Јакшићевих мерења, књига КЛИМА СРБИЈЕ – Дуцић и Радовановић (2005)*

Успешно извршена редукција, а затим и реконструкција МЕСЕЧНИХ и ДНЕВНИХ температурних података из 19. века је демантовала такве неаргументоване наводе и на

очигледан начин доказала пуну валидност и потпуну употребљивост резултата старих Јакшићевих мерења са СЕЊАКА (1848-1865, 1876-1899). Дакле, уместо празних прича, требало је добро „засукати рукаве“ и овај значајан посао би био већ одавно завршен... Али, на крају, изгледа да је најбоље што је све баш овако испало – да тако обиман и значајан метеоролошки посао припадне управо оним људима који ће га на најпрофесионалнији и најквалитетнији могући начин и одрадити. Ето, видимо да је епилог и ове метеоролошке приче на својеврстан начин показао да се у животу ништа не дешава случајно... На самом крају, свака част Владимиру Јакшићу (1824-1899), првом српском статистичару, метеорологу и климатологу. Сјајни резултати реконструкције старих београдских мерења са Сењака су својеврстан доказ да Јакшићев вишедеценијски метеоролошки труд и рад није био узалудан. Баш напротив...

*Аутор текста и реконструкције београдских месечних и дневних температурних података: Владимир Билак, уредник портала Метеологос*