

Листање дивљег кестена

Белешке Владимира Јакшића у периоду 1876-1899

Недељко Тодоровић

У Србији су метеоролошка мерења и осматрања започела средином деветнаестог века када је Владимир Јакшић (1824-1899), професор Лицеја и члан Друштва србске словесности, поставио термометар у Београду, на Сењаку, и од 01. јануара 1848. године редовно бележио температуру ваздуха и атмосферске појаве. Јакшићева мерења и осматрања су забележена у дневницима (*Погодотис*) који су укоричени у шест свезака. До данас је сачувано пет свезака, док недостаје једна (четврта) свеска у којој се налазе резултати осматрања за период децембар 1865 - новембар 1875. године.

Мерно место било је у дворишту летњиковца Јакшићевих, на падинама Сењака окренутим западу, са погледом на реку Саву, Земун и Срем, тада далеко од града, на надморској висини од 90 метара, са географским координатама $44^{\circ}48'$ с.г.ш. и $20^{\circ}27'$ и.г.д, на 4 до 5 метара од породичне куће, у сенци усамљеног великог кестена, који се у марта 2008. године срушио услед старости. Свакодневно присуство при мерењу и осматрању метеоролошких параметара омогућило је Владимиру Јакшићу и сарадницима да забележе и многа друга природна догађања као што је цветање дивљег кестена у њиховом дворишту. Ови подаци су једнако драгоценi као и метеоролошки. Биљни свет реагује на временска догађања и фазе развоја су у корелацији са метеоролошким параметрима, пре свега с температуром, и показатељ су климатских особина неког места и подручја. Временске прилике у одређеном стадијуму развоја биљке нису исте сваке године, постоје одређена одступања што за последицу има датумско померање неке фазе развоја. Такви подаци посредно нам говоре о временским приликама у некој години, а у дугом низу година могу да укажу и на промене неких климатских фактора.

Табела 1. Белешке Владимира Јакшића о датуму листања кестена (1876-1899) на Сењаку (90 m). Средњи датум листања је 31. март (90. дан у години), најранији 23. март, најкаснији 09. април.

датум	дан у години	датум	дан у години	датум	дан у години
27.03.1876.	87	30.03.1884.	90	29.03.1892.	89
27.03.1877.	86	21.03.1885.	80	07.04.1893.	97
01.04.1878.	91	02.04.1886.	92	29.03.1894.	88
01.04.1879.	91	01.04.1887.	91	01.04.1895.	91
09.04.1880.	100	27.03.1888.	87	24.03.1896.	84
1881	-	07.04.1889.	97	23.03.1897.	82
1882	-	27.03.1890.	86	29.03.1898.	88
08.04.1883.	98	05.04.1891.	95	28.03.1899.	87

Табела 2. Дан у години и просечан датум листања дивљег кестена (1991-2010) на неколико локација у околини Београда (у загради је надморска висина).

година	Обреновац (80 m)	Остружница (87 m)	Сурчин (75 m)	Митровица (81 m)	Кочељева (130 m)
1991				98	96
1992				105	98
1993	100			115	108
1994	89			105	
1995			91	107	98
1996	108		105	115	111
1997	93		100	117	116
1998	93		100		96
1999	91		96	110	99
2000	90		92	103	97
2001	81		82	99	111
2002			94	91	97
2003	102		103	109	106
2004			104	103	99
2005			106	106	106
2006			106	100	102
2007				95	89
2008		86		94	86
2009		92		99	94
2010		91		98	92
Најранији датум	81 (22. март)	86 (26. март)	82 (23. март)	94 (03. април)	86 (26. март)
Најкаснији датум	108 (17. април)	91 (01. април)	106 (16. април)	117 (27. април)	116 (26. април)
Средњи датум	94 (04. април)	90 (31. март)	98 (08. април)	104 (14. април)	95 (05. април)

Подаци о листању дивљег кестена у периоду од 1876. до 1899. године омогућавају поређење са подацима из новијег времена. Овде ће бити приказана кратка упоредна анализа података о листању дивљег кестена после стотинак година. Нажалост, не постоје подаци са исте локације, али као добра апроксимација могу да послуже подаци са неколико локација у окружењу. У табели 1 дати су подаци о листању дивљег кестена на Сењаку, а у табели 2 са неколико других локација.

Разлика у датуму стадијума развића једне те исте биљке, у овом случају дивљег кестена, зависи пре свега од географске ширине и надморске висине. За сваки степен географске ширине и за сваких 150 метара висинске разлике, промена температуре износи $0,75^{\circ}\text{C}$. Ове промене имају за последицу промену датума стадијума развића за 4 дана. Или, промена температуре за 1 степен изазива разлику у датуму развоја вегетације за 5 дана. У овде посматраним случајевима ови фактори (пола степана г.ш. и 50 m надморске висине) нису пресудни за разлике у датумима развића, њихов утицај уопштено посматрано може да узрокује разлику до 2 дана. Белешке о датумима показују веће разлике између локација на релативно близком растојању, што значи да неки други фактори имају утицаја. Одлучујући фактор могао би да буде карактеристика мernog места: врста, нагиб и експозиција терена, заступљеност вегетације, старост биљке и опште орографске карактеристике. Значајна разлика је у општим орографским карактеристикама; Сурчин, С.Митровица и Обреновац се налазе у равничарским теренима (Панонска низија), а Сењак, Остружница и Коцељева на првим узвишењима на ободу те равнице. У месецима до почетка листања (хладни део године) важну улогу има и синоптичка ситуација због другачијих манифестија на локацијама са различитим орографским особинама. При циклоналној ситуацији са облацима, падавинама и ветром нема значајне разлике, али она постоји при стабилном антициклоналном типу. Тада се често јавља температурна инверзија и с њом пратећа магла; у нижим пространим пределима приметно је хладније уз дуготрајно задржавање магле. То условљава и разлику у активним и ефективним температурама и температурним сумама до почетног стадијума листања. Тада је утицај сасвим јасно види на основу разлика средњих датума листања дивљег кестена у С. Митровици и Коцељеви.

Сењаку је географски најближа и са најприближнијим особина мрног места Остружница. Средњи датум листања дивљег кестена на овим локацијама је исти. Нажалост, за Остружницу не постоји довољно дугачак низ података тако да постоји могућност одступања. Али, ако и за те 3 године упоредимо податке из Остружнице са онима из С. Митровице и Коцељеве, уочава се однос који би могао да се примени на цео период. Аналогија с тим запажањем указује да је средњи датум на Сењаку видно ранији од оног у Сурчину (географски врло близу) и С. Митровици највероватније из истих разлога, а то је утицај температурне инверзије при стабилном антициклоналном времену. Због краткоће и нехомогености низова, овде нису рачунати температурни фактори који би дали прецизнију слику о разликама средњих датума. Циљ је био само опште запажање.

Упоређивање датума листања дивљег кестена на Сењаку у низу од 22 године у периоду од 1876. до 1899. године и на неколико околних локација у низу од 20 година у периоду од 1991. до 2010. године не указује на значајне разлике између њих. То посредно наводи на закључак да се температурни режим у та два посматрана периода, између којих је један век, није битно разликовао.

И поред оскудних података, намеће се закључак да се климатске прилике у последњих стотинак година нису промениле.
