

Pavle Katić, dipl. meteorolog
Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

NOVI INSTRUMENTAT ZA MJERENJE VISINE PADAVINA ZA SIROKU PRIMJENU U PRAKSI

Mjerenje visine padavina neobično je važno, naročito sa gledišta poljoprivredne prakse. Instrumenti, koji se danas upotrebljavaju za mjerenje padavina — kišomjeri — ne omogućavaju neposredno praćenje i određivanje visine padavina. Kišomjeri se obično sastoje iz 5 ili više dijelova, a određivanje visine padavina vrši se posredno (indirektno) i iziskuje nekoliko radnih operacija (skidanje posude, presipanje vode iz kantice u menzuru, očitavanje nivoa vode u menzuri, vraćanje kantice i posude na svoja mjesta, itd.).

Za praksu je neophodan jednostavan instrumenat, kojim može rukovati i ne stručno lice, a omogućava brzo i neposredno određivanje visine padavina na samom mjestu mjerenja.

1. NOVI KIŠOMJER S MENZUROM

Kišomjer s menzуром služi za neposredno očitavanje, odnosno, određivanje visine padavina.

Sastoji se iz 3 dijela:

- a) **ljevkašte posude** (za skupljanje padavina),
- b) **menzure** (za direktno očitavanje visine padavina),
- c) **držača** (za postavljanje).

Menzura je sastavni dio kišomjera i ona je pomoću rastavljive veze pričvršćena na donji dio ljevkašte posude.

Postupak za neposredno određivanje visine padavina pomoću novog kišomjera s menzуром, konstrukcije autora, je sasvim pojednostavljen i omogućuje u svakom momentu direktno očitavanje visine padavina na samom kišomjeru, odnosno na prozirnoj menzuri koja je podijeljena na dijelove visine sloja vode u mm, što odgovara količini vode u litrama na m².

Preimućstvo novog kišomjera s menzуром je slijedeće:

- a) sastavljen je iz svega 3 sastavna dijela;
- b) pokretan (lako i brzo se premješta na željeno mjesto);
- c) postupak za očitavanje sasvim pojednostavljen — određivanje visine padavina vrši se neposrednim praćenjem visine nivoa vode u menzuri;
- d) mjerenje može da vrši svako lice bez obzira na stručnost.

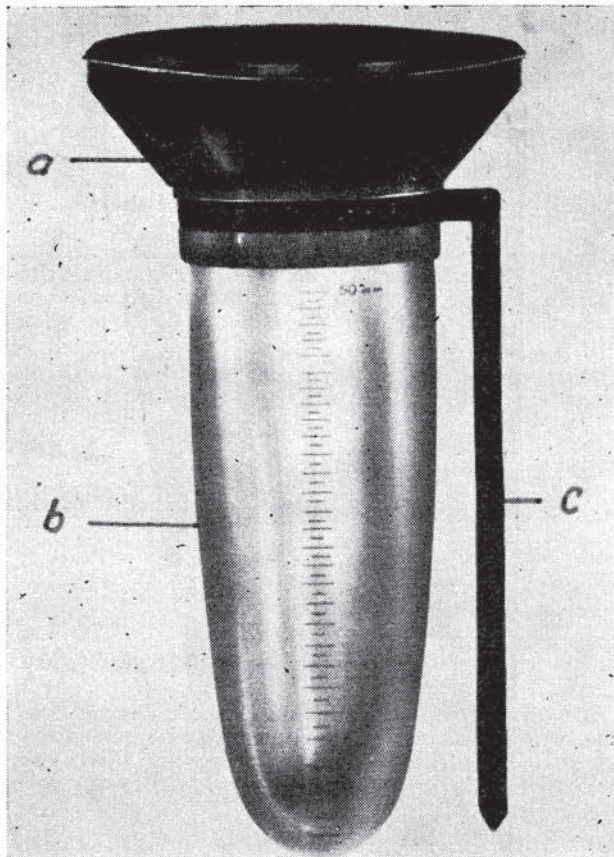
2. OPIS NOVOG KIŠOMJERA S MENZUROM

a) Ljevkašta posuda

Ljevkašta posuda (a), kao što se vidi na slici 1, služi za zahvatanje padavina. Načinjena je od uglačanog ili sjajno obojenog metala (radi boljeg reflektiranja sunčevih zraka, odnosno, manjeg zagrijavanja i isparavanja zahvaćene vode), ili od plastične materije odgovarajuće čvrstoće i elastičnosti, a otporne prema vremenskim promjenama na otvorenom prostoru.

Na gornjem otvoru ljevkašte posude nabijen je metalni prsten tačno određene unutrašnje površine presjeka od 200 cm² (kod ljevkašte posude izrađene od plastične mase taj dio je samo zadebljan, odnosno pojačan). Gornja ivica prstena je prema vanjskoj strani pod nagibom od 45°, radi odbijanja onih kapljica koje padnu izvan površine zahvata ljevkašte posude.

Na donji — suženi dio ljevkašte posude pričvršćuje se prstenasti držač kišomjera (c), a dalje na dijelu koji je još uži, pričvršćuje se menzura pomoću rastavljive veze. Na dnu lijevka je otvor za propuštanje u menzuru lijevkom zahvaćene vode.



Novi kišomjer s menzуром

ne menzure mogle bi biti od 20 i 50 mm zahvaćenog sloja vode, koje na skali omogućuju dovoljnu tačnost očitavanja od 0,1, odnosno, 0,5 mm. Ovakve menzure mogu se koristiti na širokim područjima zemlje, gdje najveće dnevne količine padavina ne prelaze preko vrijednosti od 50 mm (u Vojvodini tek 3 puta u 10 godina padne u toku 24 sata više padavina od 50 mm), odnosno, preko 20 mm u toku 12 sati (za stanice gdje je omogućeno mjerenje padavina dva puta dnevno).

c) Držać

Držać kišomjera s menzуром sastoji se iz metalnog prstena (od gvozdene cijevi) koji je navaren na gvozdenu šipku, čiji je donji kraj zaoštren radi lakšeg zabadanja u podlogu. Dužina šipke držaća, odnosno, visina postavljanja kišomjera s menzуром određuje se u zavisnosti o sredini gdje se vrši mjerenje padavina. Na slobodnom prostoru visina gornjeg otvora kišomjera treba da bude 1 m od površine zemljišta, što znači da šipka držaća mora biti za 20–30 cm duža, koliko je neophodno da se zabode u zemljište, kako bi kišomjer stabilno stajao. U slučaju da se mjerenje padavina vrši u nekoj sredini obrasloj biljkama, kišomjer s menzуром treba da se postavi na visinu 10–20 cm iznad granične površine biljaka (kod mjerenja količine vode od umjetnog kišenja).

b) Menzura

Menzura (b) služi za skupljanje i direktno određivanje visine sloja vode od padavina; brojevi i podjele, utisnuti ili ugravirani na menzuri, označuju visinu padavina izraženu u mm sloja vode, odnosno, količinu vode u litrama na m² (kod otvora ljevkaste posude od 200 cm², 1 mm sloja vode odgovara težini od 20 g ili obujmu od 20 kub. cm vode).

Menzura je načinjena od prozirne plastične materije odgovarajuće čvrstoće i elastičnosti, a otporne prema vremenskim promjenama na otvorenom prostoru.

Donji dio menzure je kupasto ili elipsoidno izveden, radi postizanja određenog suženja, što je potrebno kod tačnijeg određivanja manjih količina padavina.

Prema posebnim zahtjevima u pogledu tačnosti očitavanja vrijednosti i ukupne količine zahvaćene vode od padavina, za svaku ljevkastu posudu (a) određenog gornjeg otvora mogu se pričvrstiti pomoću rastavljive veze menzure (b) različitog oblika i obujma. Uobičajene veliči-