

# Analiza medu na kakovostne parametre po Pravilniku o medu v letu 2024

Aljaž Debelak

Svetovalec za zagotavljanje varne hrane

[aljaz.debelak@czs.si](mailto:aljaz.debelak@czs.si)

Med, ki se daje v promet, mora glede kakovosti ustrezati zahtevam Direktive o medu 2001/110/ES in Pravilnika o medu (Uradni list RS, št. 4/11, 26/14 – ZKme-1B in 9/15). Čebelarji so imeli možnost oddati vzorec medu na ČZS, kjer smo izvedli analize medu na kakovostne parametre po Pravilniku o medu: vsebnost vode, električna prevodnost, vsebnost HMF, pelodna analiza in senzorična analiza. Na podlagi rezultatov smo čebelarjem svetovali glede določitve vrste medu in skladnosti s kakovostnimi parametri. Izvedba analiz in svetovanje je bilo za čebelarje brezplačno.

Rezultati so nastali v okviru Uredbe o izvajanju intervencij v sektorju čebelarskih proizvodov iz strateškega načrta skupne kmetijske politike in programa »Analize čebeljih pridelkov za leto 2024«, ki je bil financiran iz sredstev državnega proračuna in proračuna Evropske unije.

Po Pravilniku o medu, med ne sme vsebovati več kot 20 % vode in ne več kot 40,0 mg/kg HMF, razen izjem (kot so npr. pekovski med, med iz tropskih območij). Med, ki se daje v promet mora biti tudi pravilno označen. Vrstni med mora ustrezati kemijskim parametrom in senzoričnim lastnostim, ki so značilne za določeno vrsto medu. Prav tako mora biti embalaža opremljena z vsemi obveznimi oznakami (ime, neto količina, rok uporabnosti, lot, ime in naziv proizvajalca, država izvora in prelepka).

## Vzorčenje

Poziv za zbiranje vzorcev je bil napovedan v reviji Slovenski čebelar in večkrat objavljen na spletni strani ČZS. Čebelarje smo o možnosti oddaje vzorcev medu obvestili tudi preko aplikacije E- čebelar. Vsak čebelar, je bil v letu 2024 upravičen do oddaje enega vzorca medu v sklop 1 (kakovostni parametri) ali sklop 2 (ostanki akaricidov in antibiotikov v medu). Ob oddaji vzorca je čebelar izpolnil prijavitni obrazec. Čebelarska zveza Slovenije je v letu 2024 zbrala 75 vzorcev iz različnih statističnih regij Slovenije, največ jih je bilo iz savinjske in osrednjeslovenske regije.

## REZULTATI

### Vsebnost vode, električna prevodnost in HMF

statistični parameter	Vsebnost vode (%)					Električna prevodnost (mS/cm)					Vsebnost HMF (mg/kg)				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
<b>MIN</b>	13,4	13,5	13,3	13,4	13,7	0,22	0,21	0,13	0,17	0,15	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
<b>MAKS</b>	19,7	18,7	22,1	18,8	21,5	2,24	1,55	1,96	1,67	1,83	6,23	18,2	6,73	26,53	29,63
<b>POVPREČJE</b>	<b>15,6</b>	<b>15,2</b>	<b>15,6</b>	<b>15,5</b>	<b>15,7</b>	<b>0,94</b>	<b>0,97</b>	<b>0,72</b>	<b>0,83</b>	<b>0,78</b>	<b>1,77</b>	<b>5,82</b>	<b>1,47</b>	<b>2,48</b>	<b>2,82</b>

Preglednica 1: Statistični parametri vsebnosti vode, EP in vsebnosti HMF po letih

Vsebnost vode je bila primerljiva s prejšnjimi leti, povprečje v letu 2024 je 15,7 %. Povprečna električna prevodnost je nekoliko nižja kot v lanskem letu, kar je posledica večjega števila cvetličnih medov. Povprečna vrednost HMF je malenkost višja kot v preteklem letu.

Vsebnost vode je eden izmed pomembnih kriterijev kakovosti medu, saj lahko med, ki ima preveč vode fermentira. Zrel med ima navadno manj kot 18,6 % vode. Če je vode več kot 17,0 %, se lahko začne proces fermentacije (vrenje) medu. Najvišja vsebnost vode je bila 21,5 %, s tem vzorec ne ustreza

Pravilniku o medu, prav tako je bil vzorec fermentiran in tako neustrezen za prodajo. Vsi ostali vzorci so imeli 18,2 % vode ali manj in s tem ustrezajo tako Pravilniku o medu kot tudi Pravilniku za Slovenski med z zaščiteno geografsko označbo, kjer je najvišja dovoljena vsebnost vode 18,6 %.

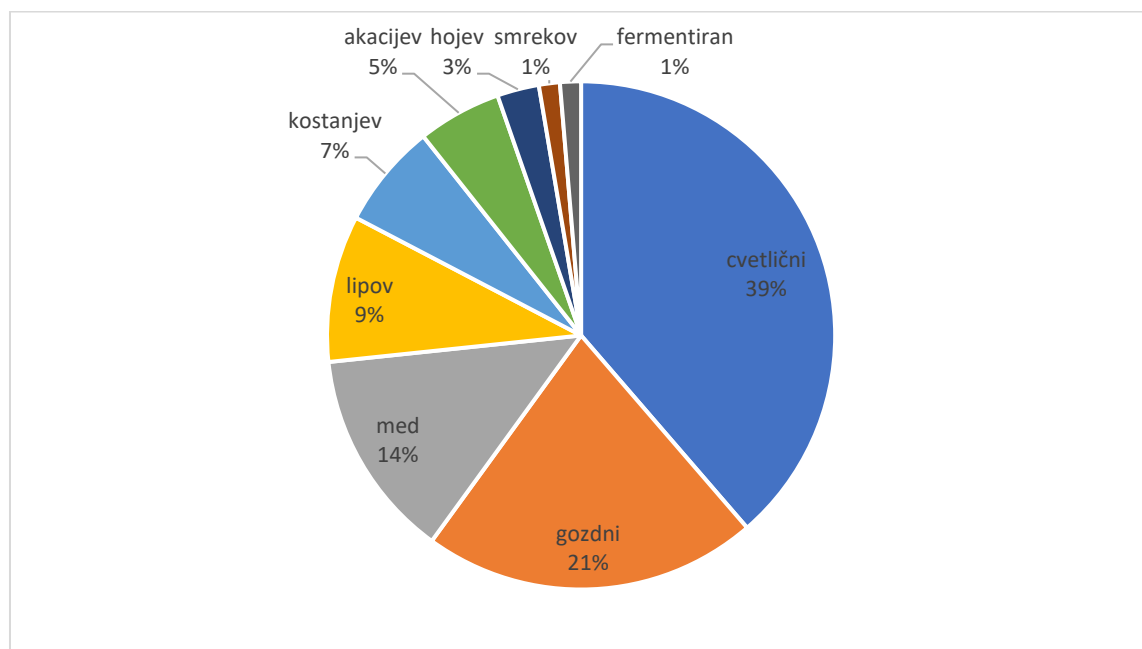
Najvišja izmerjena vrednost HMF je bila 29,63 mg/kg, kar je najvišja izmerjena vrednost v okviru tega projekta v preteklih petih letih. Še vedno pa je pod mejo 40 mg/kg, ki je določena v Pravilniku o medu. Dva vzorca sta vsebovala več kot 15 mg/kg HMF in s tem ne ustrezata Pravilniku za Slovenski med z zaščiteno geografsko označbo, ostali vzorci pa so tudi temu kriteriju zadostovali.

### Pelodna analiza medu

Značilnost medu slovenskega porekla je prisotnost peloda pravega kostanja v medu, kar se je pokazalo tudi v letošnjih analiziranih vzorcih medu, saj je pelod pravega kostanja bil prisoten v skoraj vseh vzorcih, pogosto je tudi najbolj zastopan pelod v vseh vrstah medu (tudi v cvetličnem). Kostanjev med pa mora vsebovati najmanj 86 % peloda pravega kostanja, vseh ostalih vrst peloda je v kostanjevem medu večinoma manj kot 3 %. Podrobno zastopanost peloda botaničnih vrst v različnih vrstah medu si lahko ogledate v celotnem poročilu.

### Senzorična analiza

V letu 2024 smo analizirali 29 vzorcev cvetličnega medu, 16 vzorcev gozdnega medu, 7 vzorcev lipovega medu, 5 vzorcev kostanjevega medu, 4 vzorce akacijevega medu, 2 vzorca hojevega medu in en vzorec smrekovega medu. 10 vzorcev smo označili kot med, ker so imeli mejno električno prevodnost med gozdnim in cvetličnim medom, senzorične lastnosti pa niso bile tipične za nobeno vrsto medu, kar nakazuje na mešanico medu različnega botaničnega porekla. V takšnem primeru smo čebelarju svetovali, da med označi samo kot med. 1 vzorec je bil fermentiran in mu vrste prav tako nismo mogli določiti.



Slika 1: Določene vrste medu v letu 2024.

Določitev vrste medu ni vedno enostavna, leta 2024 4 % vzorcev ni imelo označene vrste, pri 34 % pa je to čebelar določil napačno.

Senzorična analiza medu je bila izvedena v skladu s Pravilnikom o senzoričnem ocenjevanju medu (UO ČZS, 2023) in je razdeljena na ocenjevanje videza medu, ki zajema čistost, barvo in bistrost. Ocenjevanja vonja in okusa ter arome, ki zajema sortno značilnost in obstojnost arome. Senzorična ocena medu je bila izvedena v panelu treh preskuševalcev z veljavno licenco.

36% vzorcev je imelo odlično izražene lastnosti, 51% vzorcev je imelo prav dobro izražene lastnosti, 11% je imelo dobro izražene lastnosti, 2 % pa slabo izražene oziroma netipične lastnosti. Pomembno je poudariti, da je med ocenjen glede na tipično izražene lastnosti za določeno vrsto medu in ne glede na všečnost za potrošnika. Kot primer je kostanjev med z odličnimi senzoričnimi lastnostmi, ki ima izrazito grenek okus, ki je zelo obstojen v ustni votlini, kar ni nujno všečno za vsakega potrošnika.

### **Ustreznost označevanja glede na zakonodajo**

Po prejemu vzorcev so bili le ti preverjeni na ustreznost označevanja. Pri označevanju se še zmeraj pojavljajo napake, najpogosteje manjka ali je nepopolno zapisan kakšen od obveznih podatkov. Največkrat manjka oz. sta pomanjkljivo zapisana neto količina in rok uporabe. V manjši meri pa težave pri označevanju predstavlja tudi označevanje originalne predpakiranosti (uporaba prelepke), navedba lota in popolnih podatkov o pridelovalcu medu . V primerih ročnega zapisa podatkov pa je potrebna pazljivost za čitljiv zapis podatkov. 29 % vzorcev je bilo pravilno označenih, pri 28 % je označevanje manjkalo, pri 43 % pa je bilo to pomanjkljivo.

### **Zaključek**

En vzorec ni ustrezal zahtevani zakonodaji glede vsebnosti vode, prav tako je bil ta vzorec fermentiran in tako neprimeren za prodajo. Vsi ostali vzorci so ustrezali zahtevani zakonodaji glede vsebnosti vode. Vsi vzorci so ustrezali zahtevani zakonodaji glede vsebnosti HMF. Določanje vrste medu zahteva znanje in izkušnje čebelarja in v nekaterih primerih predstavlja velik izziv, kar se je izkazalo tudi v letošnjem letu, saj je bilo 39 % vzorcev brez določene vrste, oziroma je bila ta določena napačno. Čebelarji so produktno odgovorni za pravilnost označevanja medu, zato je kontrola kakovosti in pravičnega označevanja medu bistvenega pomena tudi v prihodnje.

### **Viri**

Debelak A. 2024. Poročilo o izvajanju programa podintervencije »Analiza čebeljih pridelkov za leto 2024«, sklop 1: Analiza medu na kakovostne parametre po pravilniku o medu. Čebelarska zveza Slovenije.