

SENZORIČNA ANALIZA MEDU



Kaj je med?

Med je naravna sladka snov, ki jo izdelajo čebele *Apis mellifera* iz:

- nektarja cvetov ali
- izločkov iz živih delov rastlin ali
- izločkov žuželk, ki sesajo rastlinski sok na živih delih rastlin,

ki jih čebele zberejo, predelajo z določenimi lastnimi snovmi, shranijo, posušijo in pustijo dozoreti v satju.

Pravilnik o medu (2011) deli med glede na IZVOR:

- » **nektarni ali cvetlični med** ‹, ki je pridobljen iz nektarja cvetov,
- » **manin ali gozdni med** ‹, ki je pridobljen predvsem iz izločkov insektov (Hemiptera) na živih delih rastlin ali izločkov živih delov rastlin.

Vrstni med

Če so čebele nabrale nektar ali mano pretežno na eni rastlinski vrsti:

“če med izhaja v celoti ali pretežno iz navedenega izvora in ima njegove senzorične, fizikalnokemijske in mikroskopske lastnosti”,

se ime med lahko dopolni z navedbo oznake, ki se nanaša na izvor iz cvetov ali rastlin.

Tedaj govorimo o vrstnem medu.

Izvor medu in vrste medu



nektar



mana

V TUJINI:

- žajbljev
- citrusov
- evkaliptusov
- resin

VRSTNI

- akacijev
- lipov
- kostanjev
- hojev
- smrekov
- ajdov, med oljne ogrščice

MEŠANI

- cvetlični
- gozdni

Senzorične značilnosti medu

VIDEZ

- barva
- bistrost

VONJ

OKUS

AROMA

- vrstna značilnost
- obstojnost





Deskriptorji senzoričnih lastnosti

BISTROST

- bister, moten

BARVA

- skoraj brezbarvna
- blede rumena
- smetanasto rumena
- slamnato rumena
- barva slonovine
- zlato rumena
- jantarna
- svetlo rjava
- rjava
- temno rjava
- sijaj, svetleča barva
- odtenek: rdečkast, zelenkast

Barva

Vrsta medu	Barva
akacijev	skoraj brezbarvna do slamnato rumena
lipov	svetlo rumena do svetlo jantarna, slamnata, z zelenim odtenkom
cvetlični	zelo raznolika; od rumene do rjave, odvisna od vrste rastlin in deleža medu iz mane
kostanjev	rjava, jantarna, bolj ali manj temna z rdečkastim odtenkom
smrekov	srednje do temno jantarna z rdečim odtenkom, sijoča površina
hojev	sivo-rjava, z zelenim odtenkom
gozdni	svetlo do temno rjava, lahko z rdečkastim ali zelenim odtenkom

Barva medu je odvisna od njegovega agregatnega stanja



Kristaliziran in tekoči cvetlični med

Deskriptorji senzoričnih lastnosti

VONJ

- po deviškem satju, svežem vosku, akacijevem cvetju, cvetju sadnih rastlin, šibko sveže sadežen
- svež, po mentolu, balzamu, zdravilih, lipovih cvetovih
- saden, po kuhanem sadju ali kompotu, po travniških cveticah, alpskih cveticah, po travniku, po vosku, po sladkorju
- grenek, trpek, oster, kostanjevem cvetju, po mokrem kartonu ali zmečkanem orehovem listju
- po smoli, sirupu smrekovih vršičkov, po dimu, mleku v prahu, mlečnih bonbonih, medenjaki, vosku, po humusu, po preperem listju

Deskriptorji senzoričnih lastnosti

OKUS

- Sladek
 - zmerno, intenzivno, izredno intenzivno
- Kisel
 - nezaznavno, komaj zaznavno, zmerno
- Grenek
 - nezaznavno, komaj zaznavno, zmerno, intenzivno
- Slan
 - nezaznavno, komaj zaznavno

Senzorično ocenjevanje - okusa

Upošteva se **značilnost okusa** posamezne vrste medu

akacijev	dokaj do zelo sladek; slabo kisel
lipov	dokaj sladek; zmerno kisel; nezaznavno ali rahlo grenak; lahko rahlo astringenten
kostanjev	malo sladek; zmerno kisel; dokaj do zelo močno grenak; trpek, astringenten
hojev	zmerno sladek, slabo kisel
smrekov	zmerno sladek, rahlo kisel
škržatov	malo do primerno sladek; normalno do izrazito kisel; od nezaznavno do različno slan; rahlo astringenten
cvetlični	dokaj do zelo sladek; zmerno do dokaj kisel

Deskriptorji senzoričnih lastnosti

AROMA

- po deviškem satju, svežem vosku, akacijevem cvetju, cvetju sadnih rastlin, po vanilji, smetanovih bonbonih, svežem maslu, sveži slami
- osvežilna, po mentolu, lipovem čaju, svežih oreških, zeliščih, nežno astringentna
- cvetlična, sveže sadežna, po karamelnih ali mlečnih bonbonih, po rjavem sladkorju
- po kompotu ali kuhanem sadju, po suhem sadju, suhih hruškah
- ostra, trpka aroma, po dimu, po zažganem sladkorju, sladkornem sirupu, po zeliščih, pelinu
- po smoli, po orehah, lešnikih, mleku v prahu, karamelu, melasi, zeliščnih bonbonih

Senzorično ocenjevanje - arome

Upošteva se **značilnost arome** posamezne vrste medu

akacija	Intenzivnost: maksimalno slaba intenzivnost - izredno neintenziven.
lipa	Intenzivnost: vsaj srednje intenzivna
kostanj	Intenzivnost: vsaj srednje intenzivna
hojev	Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita.
smrekov	Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita.
škržatov	Intenzivnost: srednje intenzivna.
cvetlični	Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita.

Senzorično ocenjevanje vonja in arome

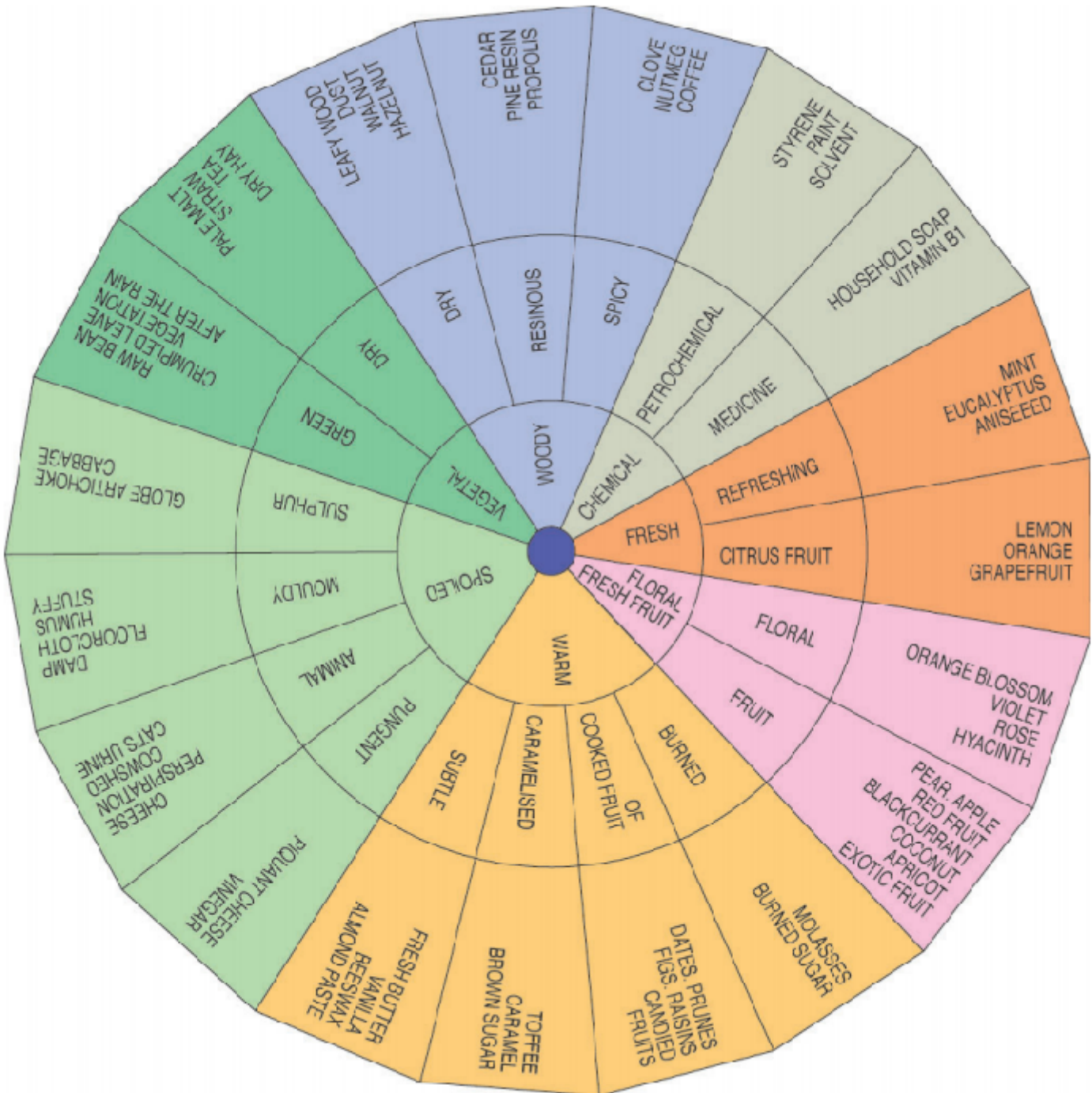
Upoštevajo se **značilnost vonja in arome** ter **obstočnost arome** posamezne vrste medu

ocenjevalno kolo za med (Honey testing wheel, IHC):

8 glavnih razredov:

- rastlinski
 - lesnat/gozdnat
 - kemijski
 - svež
 - cvetlično sadni
 - topel
 - pokvarjen
-
- eksogen/zunanji (predstavljen ločeno v manjšem krogu)

Odour and aroma wheel (IHC, 2001)



Opisna analiza: primer obrazca

Datum _____

Preskuševalca _____

Oznaka vzorca

Vrsta medu _____

Opis vonja / arome	VONJ (+)(1-5)	AROMA (+)(1-5)
po lesu		
po suhim lesu	po cedrini lesu po hrastu po brestu po ošniku	
smolnat	po beču po smolni iglavci po smolci	
aromatičen	po klinčkih po muškarnem orobku po kavi	
po kemikalijah		
po organskih kemikalijah	po etanu po parafinu po toluenu	
po zdravili	po gospodnjiskem milu po vitamini B1	
po svežem		
osvežilen	po medu po ekvaliptusu po anežu	
po citrusih	po limoni po pomaranči po grenki	
cvetlični, po svežem sadju		
cvetlični	po cvetju pomaranče po vrtnici po vrtni po jacinu	
po svežem sadju	po muški jadrski po črni sadju po črni ribizi po kivi po marelicah po okusnem sadju	

Opis vonja / arome	VONJ (-)(1-5)	AROMA (-)(1-5)
topel		
po zažganem	po mešani po zažganem sladkorju	
po črnem sadju	po črnih, suhih ali po rjani, mokri po kandičnem sadju	
po karameli	po smolnasti keramidi po karameli po nevem sladkorju	
nežen	po svežem mesu po vanilji po čokoladni masi po marelicah	
po pokvarjenem		
po pikantnem, nezeli	po pikantnem siru po kavi	
po kisli	po kvasu po kvasu po kvasnem medu po mačani masi	
po blesti	po vaji po kvasu (holc) po kvasu po železu	
po žveču	po anisovki po žveču	
rastlinski		
zeel	po suhih anisovki po anisovki po rastlinski masi	
suhi	po svežem sadju (pivo) po savi po kavi po suhem sadju	

Podpis preskuševalca _____

**SENZORIČNE
ZNAČILNOSTI
SLOVENSKEGA
MEDU**



Akacijev med

Robinia pseudoacacia



barva	vonj	okus	aroma
skoraj brezbarvna do svetlo rumena	nežen; šibko sadežen; po akacijevem cvetju, svežem vosku, kuhanih hruškah	močno sladek, šibko kisel	nežna, topla; po vaniliji, vanilijevih bonbonih, po sladkorni peni, po akacijevih cvetovih kratko obstojna

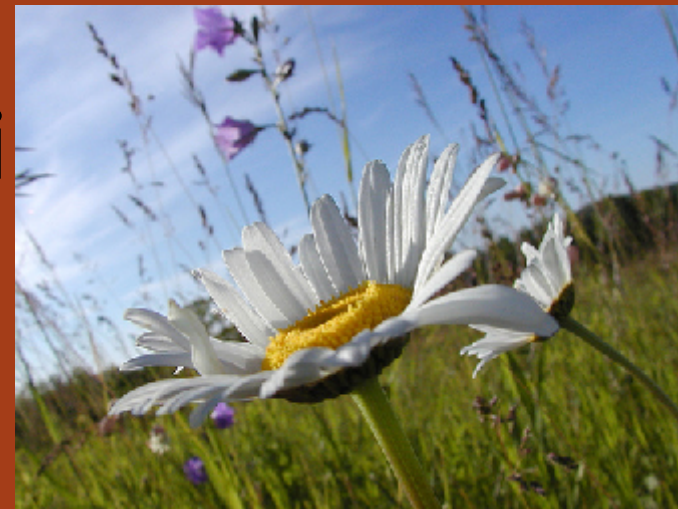
Deskriptorji arome različnih vzorcev medu

akacijev med

- topel
- nežen
- po vaniliji
- po akacijevem cvetju
- po sladkorni peni



Cvetlični med



barva	vonj	okus	aroma
zelo raznolika; od rumene do rjave; odvisna od rastline in kontaminacije z mano	srednje do precej intenziven; zelo različen, prijeten, sadežen, po travniku, zeliščem	srednje do močno, lahko zelo močno sladek, šibko do srednje močno kisel	intenzivna; različna, sadežna, po travniku, cvetju, po kuhanem sadju, figah, rozinah srednje do dolgo obstojna

cvetlični med

- po cvetju
- po figah, rozinah
- po kuhanem sadju (jabolčni kompot)
- po svežem



Lipov med

Tilia spp.



barva	vonj	okus	aroma
kremno bela z rumenim ali zelenim odtenkom, rumena, zeleno-rumena	zelo značilen; močan; svež, po lipovem cvetju, po mentolu	srednje do močno sladek, šibko do srednje močno kisel, lahko šibko do srednje grenek	po svežem, mentolu, lipovem cvetju, lipovem čaju, zeliščih, svežih orehah, rahlo astringentna, po zdravilih vsaj srednje obstojna

lipov med

- osvežilen, po svežem
- po lipovem cvetju
- po zdravilih
- po čistilih, razkužilih



Kostanjev med *Castanea sativa*



barva	vonj	okus	aroma
jantarna, bolj ali manj temna z rdečkastim odtenkom	intenziven; po kostanjevem cvetju; po grenkem; močan, oster vonj, lahko odbijajoč	srednje sladek, šibko kisel, srednje do močno grenek	značilna; ostra; obstojna grenkoba; po zatohlem, zeliščih, pelinu, zažganem sladkorju, suhem lesu, zmečkanem listju zelo obstojna

kostanjev med

- po zatohlem
- po zažganem sladkorju
- po vlažnem zmečkanem (preperelem) listju
- po suhem lesu
- pokvarjen
- po dimu
- odbijajoč
- po zmečkanem orehovem listju



Hojev med

Abies alba



barva	vonj	okus	aroma
temna sivo-rjava s temno zelenim odtenkom	srednje intenziven in značilen; po smoli, mleku v prahu, po žganju	srednje do močno sladek, šibko kisel	značilna; po smoli, sladu, mleku v prahu, po žganju Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita

hojev med

- po mleku v prahu
- po karamelu
- po črnem čaju z mlekom
- po smoli
- po dimu
- smetanov liker



Smrekov med *Picea abies*



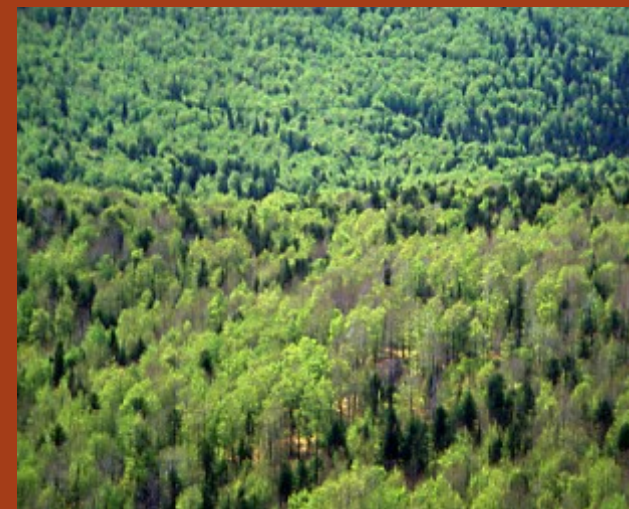
barva	vonj	okus	aroma
srednje do temno jantarna, z rdečim odtenkom; sijoča	precej intenziven; po smoli, spominja na sirup, zeliščne bonbone	srednje sladek, šibko kisel, šibko do srednje kisel	spominja na sirup proti kašlju, zeliščne bonbone; po smoli Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita

smrekov med

- po sirupu smrekovih vršičkov
- po karamelu
- po lubju iglavcev
- po smoli
- po zeliščnih bonbonih, zeliščnem čaju
- po figah
- po kavnih bonbonih



Gozdni med



barva	vonj	okus	aroma
svetlo do temno rjava, lahko z rdečkastim ali zelenkastim odtenkom	precej intenziven; zelo različen glede na vrsto mane, po smoli	srednje do močno sladek, šibko do srednje kisel, lahko šibko grenek	po smoli, sirupu, zeliščnih bonbonih, humusu, sladu, rjavem sladkorju, karamelu Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita

gozdni med

- po humusu
- po sirupu za grlo
- po mleku v prahu
- po sladu
- po rjavem sladkorju
- po smoli
- po karamelu



Škržatov med

(*Metcalfa pruinososa*)



barva	vonj	okus	aroma
temno rjava do skoraj črna	srednje intenziven; lahko neprijeten; kovinski, po karamelu, po paradižnikovi juhi, rastlinsko/sadni	srednje sladek, šibko do srednje kisel, lahko šibko slan	srednje intenzivna; kovinska, po karamelu, zažganem sladkorju, paradižnikovi juhi, suhem sadju, melasi, sladu, zeliščnem sirupu

škržatov med

- po zažganem sladkorju
- po melasi
- po paradižnikovi juhi
- po sladu
- po rjavem sladkorju
- po karamelu
- po suhem sadju
- po kovini



Med oljne ogrščice (*Brassica napus*)



barva	vonj	okus	aroma
umazano bela do svetlo rumena; moten	srednje do močno intenziven; po zelju, zeljni juhi, po repici, rastlinski, po hlevu.	močno sladek, šibko kisel Pookus trpek, po postanem	zelo karakteristična, po repici, po zelju, po kompotu, cvetju. Intenzivnost: srednje do močno izrazita

med oljne ogrščice

- po repici
- po zelju
- po postanem
- po hlevu
- po kompotu
- po cvetju



Med rešeljike (*Prunus mahaleb*)



barva	vonj	okus	aroma
rdečkasta do rjavo rdečkasta, bister do nekoliko moten, sčasoma lahko kristalizira	srednje do močno intenziven; po koščicah češenj, zažganih češnjah, cvetovih rešeljike	srednje do močno sladek, šibko do srednje kisel, šibko do srednje grenek	po grenkih mandljih, zažganih češnjah, češnjevem sirupu, lahko po zdravilih Intenzivnost: srednje do močno izrazita; dolgo obstojna

med rešeljike

- po grenkih mandljih
- po zažganih češnjah
- po češnjevem sirupu
- po koščicah češenj
- po cvetovih rešeljike

Delavnica IHC (International Honey Commission) za karakterizacijo senzoričnih lastnosti evropskih medov

Vonj: ocenjevali so skupno intenzivnost vonja in intenzivnost posameznih razredov s pomočjo ocenjevalnega kolesa. Na podlagi ocenjevanja vonja so karakterizirali naslednje medove kot:

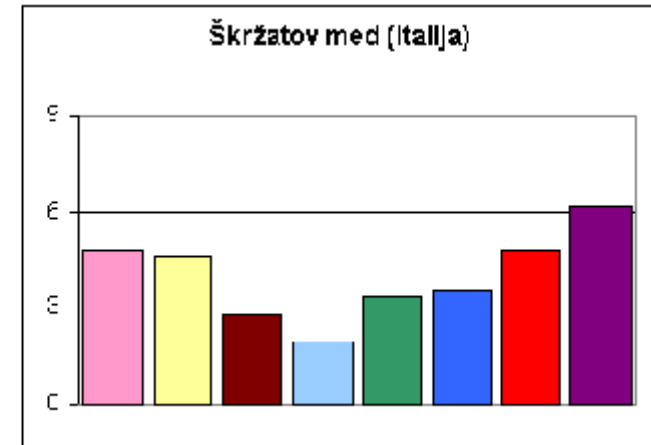
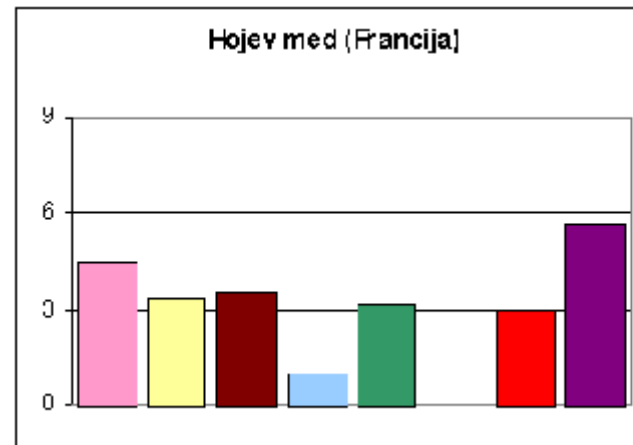
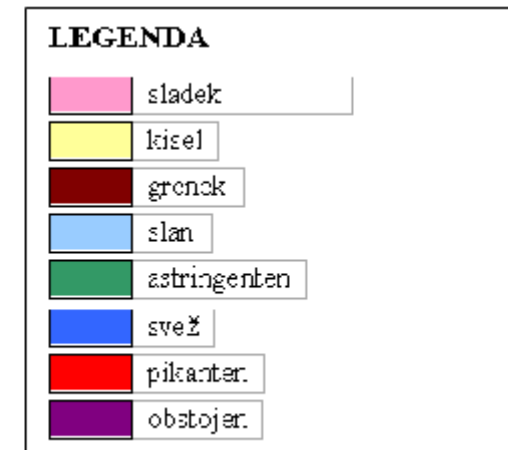
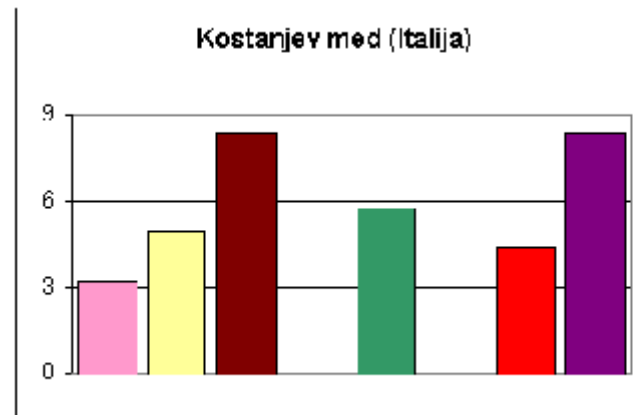
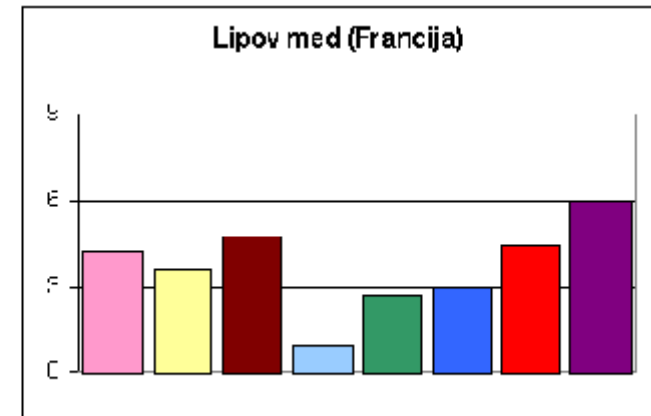
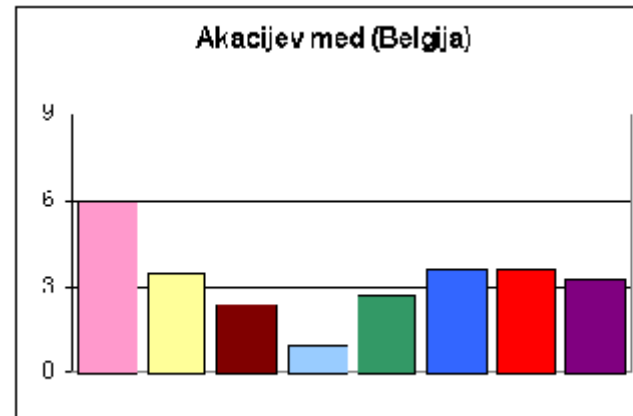
- lipov med: svež - kemijski
- regratov med: pokvarjen
- hojev med: lesnat/gozdnat - topel - pokvarjen
- med iz citrusov: cvetlično/sadni

Okus evropskih vrstnih medov

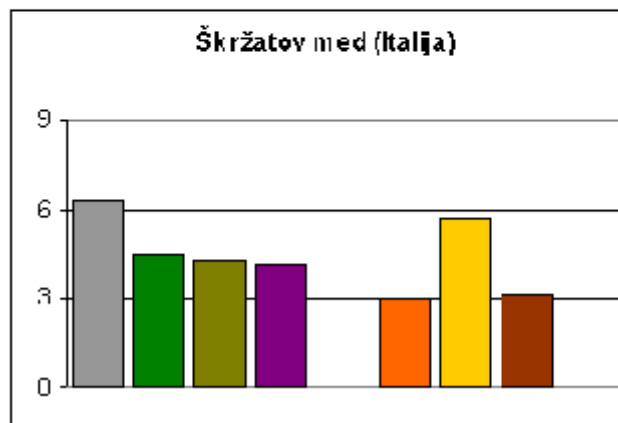
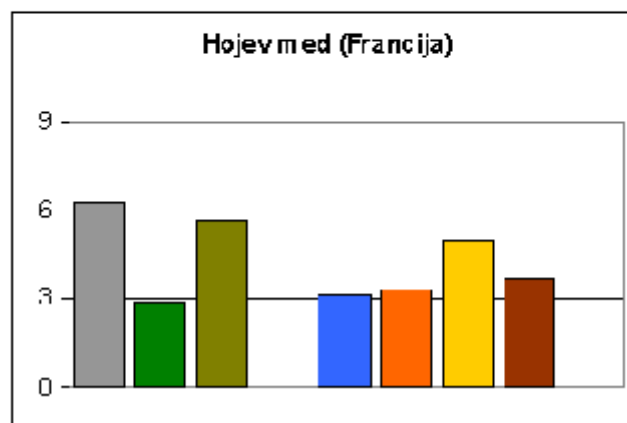
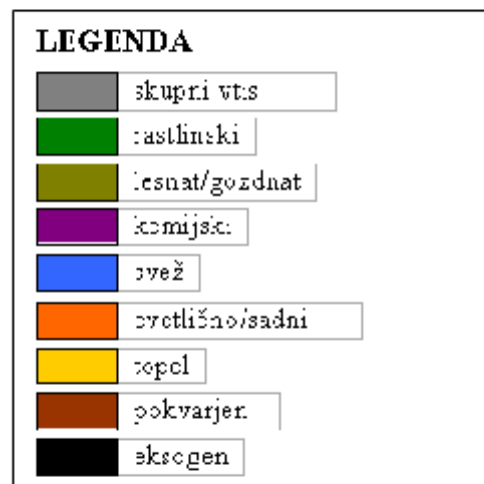
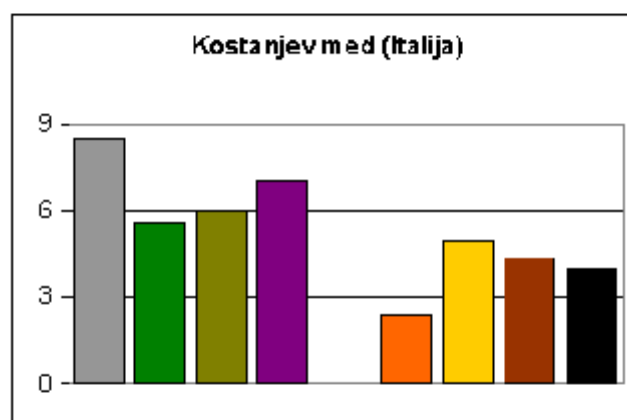
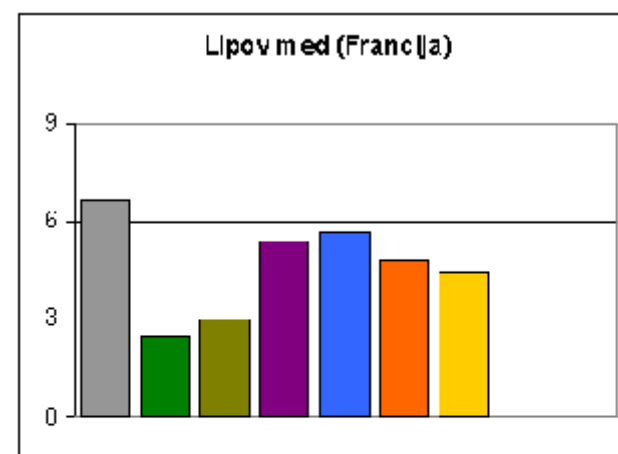
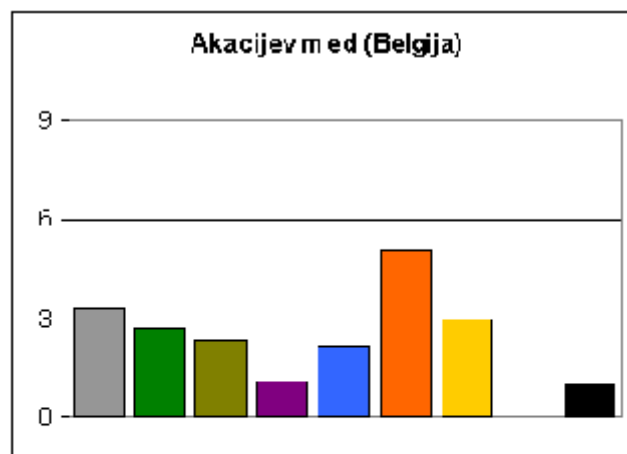
Poleg štirih osnovnih okusov (sladko, slano, kisel in grenko) so ocenjevali še tri trigeminalne zaznave:

- astringentno
- sveže
- pikantno

ter obstojnost okusa.



Aroma evropskih vrstnih medov



Senzorično ocenjevanje medu, SLO

Pravilnik o senzoričnem ocenjevanju medu (ČZS, 2010)

Postavljeni in definirani pogoji za ocenjevanje medu

- kar zagotavlja primerljivost rezultatov ocenjevanja med različnimi organizatorji.

Ocenjevanje medu:

- samostojna prireditev ali
- v sklopu drugih prireditev, sejmov itd.

Senzorična analiza

Ocenjevanje **videza** je razdeljeno na:

- ocenjevanje **čistosti**: od 1 do 3 točke
- ocenjevanje **barve**: od 1 do 4 točke
- ocenjevanje **bistrosti**: od 1 do 3 točke

Skupna ocena videza je **3 do 10 točk**

Ocenjevanje **vonja**: od **1 do 5 točk**

Ocenjevanje **okusa**: od **1 do 5 točk**

Ocenjevanje **arome** je razdeljeno na:

- ocenjevanje **sortne značilnosti**: od 1 do 6 točk
- ocenjevanje **obstojnosti arome**: od 1 do 4 točke

Skupna ocena arome je **2 do 10 točk**.

Pri ocenjevanju se uporabljajo tudi **0,5 točke**.

1. Senzorično ocenjevanje - videza

- **Čistost:** med ne sme vsebovati tujih delcev: delci voščin, pene, delcev čebel, in drugih insektov ali drugih nečistoč. Nečist med se izloči!
- **Barva:** ocenjuje se značilnost barve posamezne vrste medu.
- **Bistrost:** ocenjuje se značilnost bistrosti posameznih vrst medu.

2. Senzorično ocenjevanje vonja in okusa

- Pri ocenjevanju vonja se upošteva **značilen vonj** vrste medu
- Upošteva se **značilnost okusa** posamezne vrste medu

2. Senzorično ocenjevanje - okusa

Upošteva se **značilnost okusa** posamezne vrste medu

akacijev	dokaj do zelo sladek; slabo kisel
lipov	dokaj sladek; zmerno kisel; nezaznavno ali rahlo grenak; lahko rahlo astringenten
kostanjev	malo sladek; zmerno kisel; dokaj do zelo močno grenak; trpek, astringenten
hojev	zmerno sladek, slabo kisel
smrekov	zmerno sladek, rahlo kisel
škržatov	malo do primerno sladek; normalno do izrazito kisel; od nezaznavno do različno slan; rahlo astringenten
cvetlični	dokaj do zelo sladek; zmerno do dokaj kisel

3. Senzorično ocenjevanje - arome

Upošteva se **značilnost arome** posamezne vrste medu

akacija	Intenzivnost: maksimalno slaba intenzivnost - izredno neintenziven.
lipa	Intenzivnost: vsaj srednje intenzivna
kostanj	Intenzivnost: vsaj srednje intenzivna
hojev	Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita.
smrekov	Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita.
škržatov	Intenzivnost: srednje intenzivna.
cvetlični	Intenzivnost: srednje do dokaj izrazita.