

Modul IV

Sesija 4:

SENZORSKA ANALIZA PROIZVODA za potrebe kontrole kvaliteta proizvoda sa poreklom

*Tim GI
akademije:*

*Dragana
Tar*

*Tamara
Živadinović*

*Aleksandra
Novaković*

*Nikola
Kostić*

Trener: *Dubravka
Škrobot*

O čemu smo pričali i o čemu još će biti reči?

Sesija 1

- Definicija
- Objektivizacija – faktori koji utiču na senzorsko ocenjivanje
- Protokol ispitivanja
- Ocenjivači
- Provera čulne osetljivosti

Sesija 2

- Metode
- Senzorska svojstva
- Merenje reakcije čula na nadražaje
- Primer sprovođenja senzorske analize i definisanja profila: slučaj med – metod ponuđenih atributa

Sesija 3

- Prikaz i analiza rezultata definisanja senzorskog profila meda
- Definisanje senzorskog profila: slučaj ajvar – metod profilisanja po slobodnom nahođenju

Sesija 4

- Senzorska analiza u kontroli kvaliteta (metode i primena)
- Kontrola kvaliteta primenom metode utvrđivanja ukupne razlike u odnosu na kontrolni uzorak: slučaj med



Zašto je važno kontrolisati kvalitet proizvoda sa poreklom?

Tržište

Očuvanje
pozicije

Očuvanje
profitabilnosti

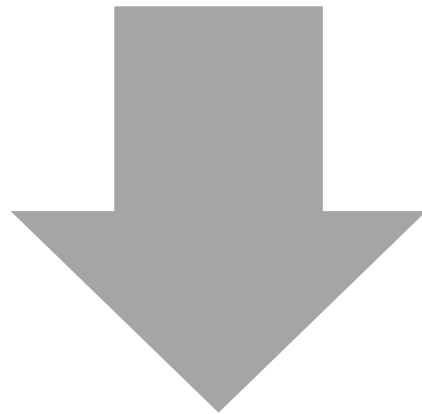
Zaštita
od
prevara

Očuvanje
poverenja
potrošača

Lojalnost



Evropska regulativa 1151/12:
**senzorske karakteristike
proizvoda navedene u
elaboratu moraju biti
zagarantovane.**



Ne postoji
standardizovan pristup
za kontrolu senzorskog
kvaliteta proizvoda sa
poreklom



ISO 20613 - Sensory analysis — General guidance for the application of sensory analysis in quality control

Kvalitet

- Stepen do kojeg skup svojstvenih karakteristika proizvoda ispunjava zahteve

Kontrola kvaliteta

- Postupak ili skup postupaka koji imaju za cilj da osiguraju da se proizvod pridržava definisanog skupa kriterijuma kvaliteta ili da ispunjava zahteve kupca

**Senzorska
specifikacija**

- Dokument ili proizvod koji definiše potrebne senzorske karakteristike sastojka (sirovine), materijala za pakovanje, proizvoda u procesu ili gotovog proizvoda (uključujući njegovu ambalažu) i njihove prihvatljive granice varijacija

Uspostavljanje programa senzorske kontrole



Identifikovanje
ciljanog
standarda

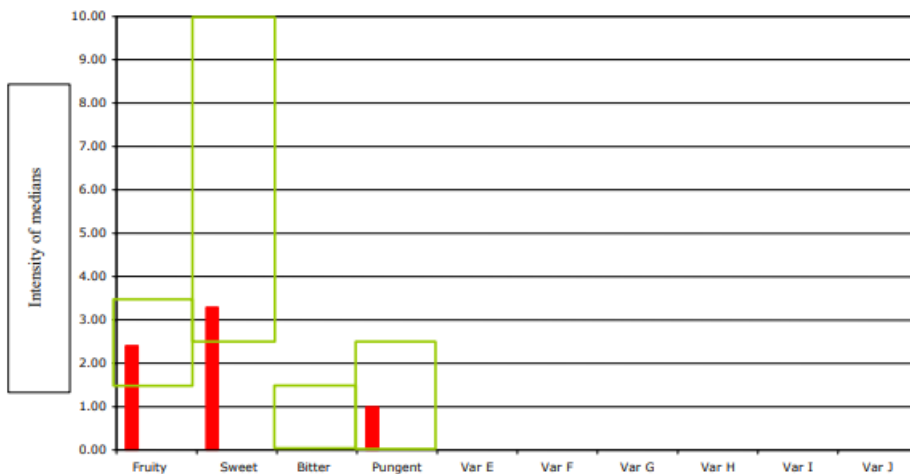
Razvoj
senzorske
specifikacije

Odabir metode i
ustpostavljanje
standardne
procedure
protokola

Odabir i obuka
panela

Ocena
proizvoda i
analiza
podataka

EXTRA VIRGIN OLIVE OIL BEING TESTED





In-out test

- Broj panelista: min 10
- Iskustvo i obučenost: srednji

Razlika u odnosu na kontrolni uzorak

- Broj panelista: min 18
- Iskustvo i obučenost: nizak do srednji

Metod deskriptivne senzorske analize

- Broj panelista: 10
- Iskustvo i obučenost: visok

Ocenjivanje razlike sa skalama za ključne attribute

- Broj panelista: promenljiv
- Iskustvo i obučenost: visok

Metod bodovanja

- Broj panelista: min 5
- Iskustvo i obučenost: srednje do visoko

Generičke metode

Specifične metode



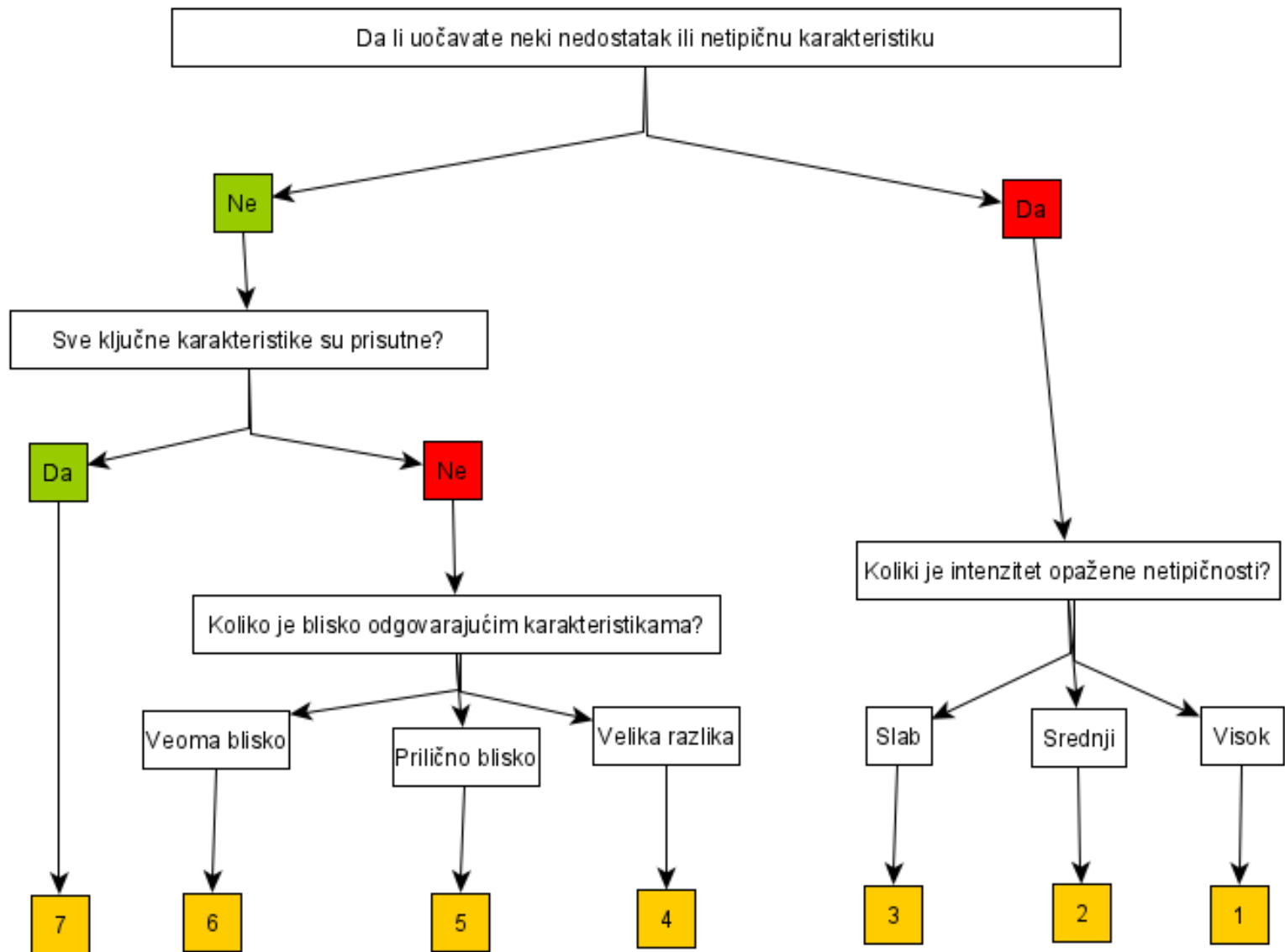
Kvantitativna deskriptivna metoda (intenzitet pozitivnih i negativnih atributa na kontinualnoj skali)

Bodovanje preko drveta odlučivanja (primer Idiazabal sir)

Identifikacija negativnih i pozitivnih atributa i merenje frekvencije

Merenje intenziteta atributa (pozitivnih i defekata) na diskontinualnoj skali sa 3 boda

Kontrola senzorskog kvaliteta: Kako su se drugi snašli?



Generičke metode

Specifične metode

Kvantitativna deskriptivna metoda (intenzitet pozitivnih i negativnih atributa na kontinualnoj skali)

Identifikacija negativnih i pozitivnih atributa i merenje frekvencije

Merenje intenziteta atributa (pozitivnih i defekata) na diskontinualnoj skali sa 3 boda

Bodovanje preko drveta odlučivanja (primer Idiazabal sir)

Skala kvaliteta sa 6 bodova (1 – najbolja situacija, 6 – najgora situacija; primer Serrano šunka)

Merenje intenziteta pozitivnih svojstava (od 1 do 7 plus ocena usaglašenosti; primer Parmigiano – Reggiano sir)

Procena usaglašenosti upotrebom diskontinualne skale i da/ne procena defekata (primer med sa Korzike)

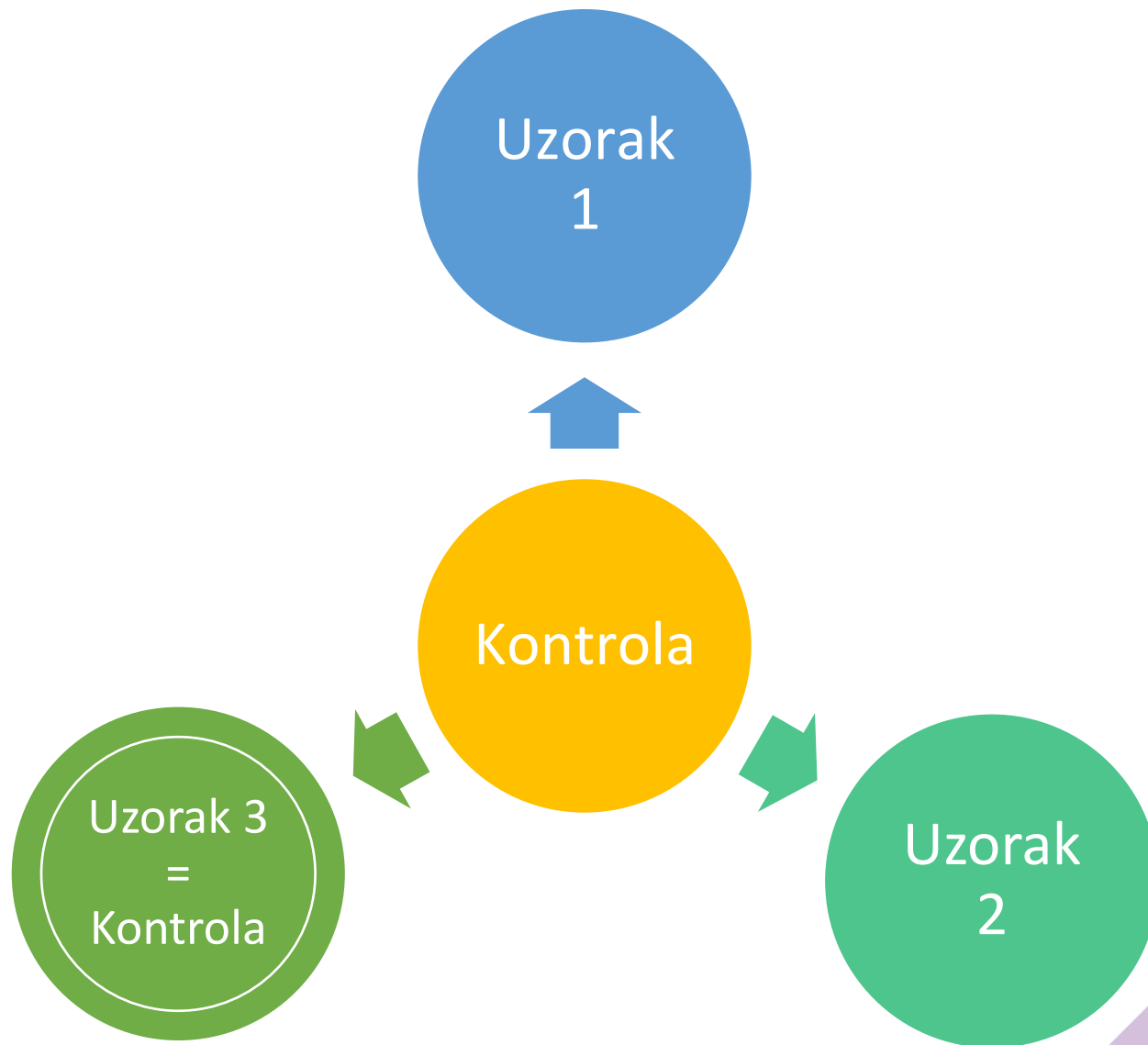
Intenzitet pozitivnih svojstava (diskontinualna skala sa 7 podeoka sa specifičnim opsezima za procenu usaglašenosti; primer Asiago sir)

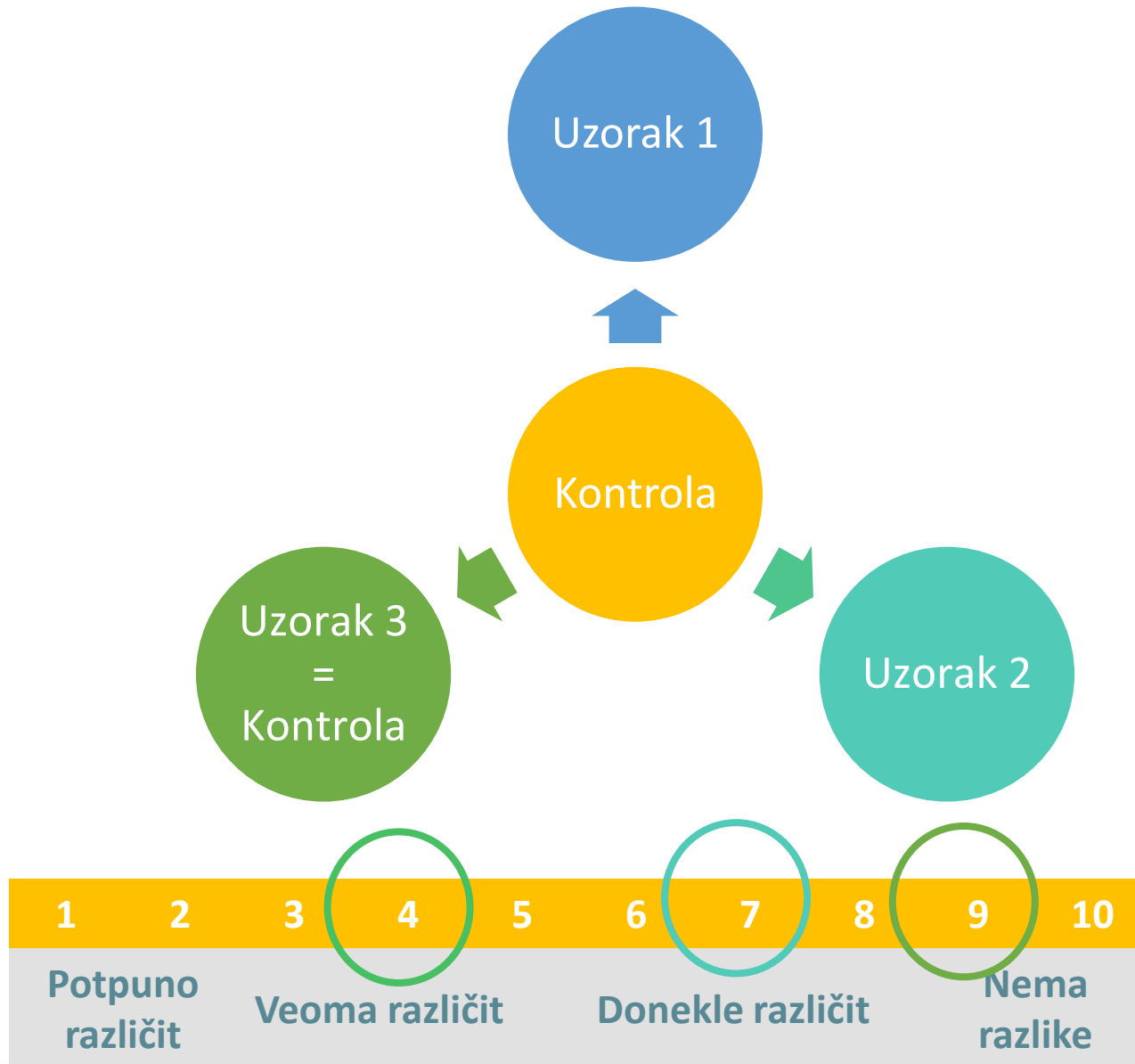


Razlika u odnosu na kontrolni uzorak

- Broj panelista: min 18
- Iskustvo i obučenos: nizak do srednji







Metod: Utvrđivanje razlike u odnosu na kontrolni uzorak



Ocenjivač	Kontrola (Uzorak 3)	Uzorak 1	Uzorak 2
1	9	9	5
2	10	7	5
3	9	8	5
4	10	8	5
5	9	8	7
6	8	10	4
7	9	9	6
8	8	8	5
9	8	9	5
10	10	10	6
11	10	8	6
12	9	10	4
13	9	8	4
14	10	10	5
15	10	9	4
16	9	8	5
17	8	8	4
18	9	10	5
19	9	9	6
Srednja vrednost (dsr)	9,11	8,74	5,05

df	Verovatnoća - ošena površina udesno od t ispod krive Studentove t raspodele					
	.10	.05	.025	.01	.005	.001
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	318.309
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450

n – broj ocenjivača; di – razlika između ocena za pojedinačni uzorak i kontrolu; α – stat. značajnost

$$T = \frac{dsr}{\sqrt{\frac{\sum d_i^2 - \frac{(\sum d_i)^2}{n}}{n-1}}} \times \sqrt{n}; n-1 - \text{ broj stepeni slobode (df)}$$

$$T_1 = 1,33$$

$$T_2 = 18,21$$



Vežba: Kontrola kvaliteta lipovog meda



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potpuno različit		Veoma različit			Donekle različit			Nema razlike	



- Senzorsku analizu treba da posmatrati kao integralni deo kontrole kvaliteta proizvoda sa poreklom zato što opažene senzorske karakteristike predstavljaju najvažnije, ključne faktore koji oslikavaju tipičnost ovih proizvoda.
- Kontrola kvaliteta predstavlja postupak koji se sprovodi sa ciljem da se utvrdi da li proizvod ima određene karakteristike koje su definisane određenim kriterijumima ili da li ispunjava zahteve potrošača.
- Senzorska specifikacija može biti papirni standard, dokument u kojem je dat opis proizvodima rečima ili u vidu slike, ili referentni (materijalni) uzorak koji je odabran da predstavlja reper kvaliteta za dati proizvod.



HVALA VAM NA PAŽNJI!