



PRIPREMA GROŽĐA ZA PROIZVODNJU DESTILATA



Na osnovu datih podataka izvršiti projektovanje uređaja za muljanje grožđa.

➤ Ulazni podaci:

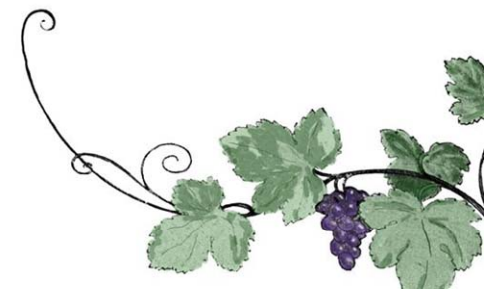
- Kompaktan grozd
- Materijal: voće
- Dopremanje materijala: konvejer ili trakasti transporter iz silosa u koji se lageruje grožđe
- Rad uređaja: (polu)automatizovan

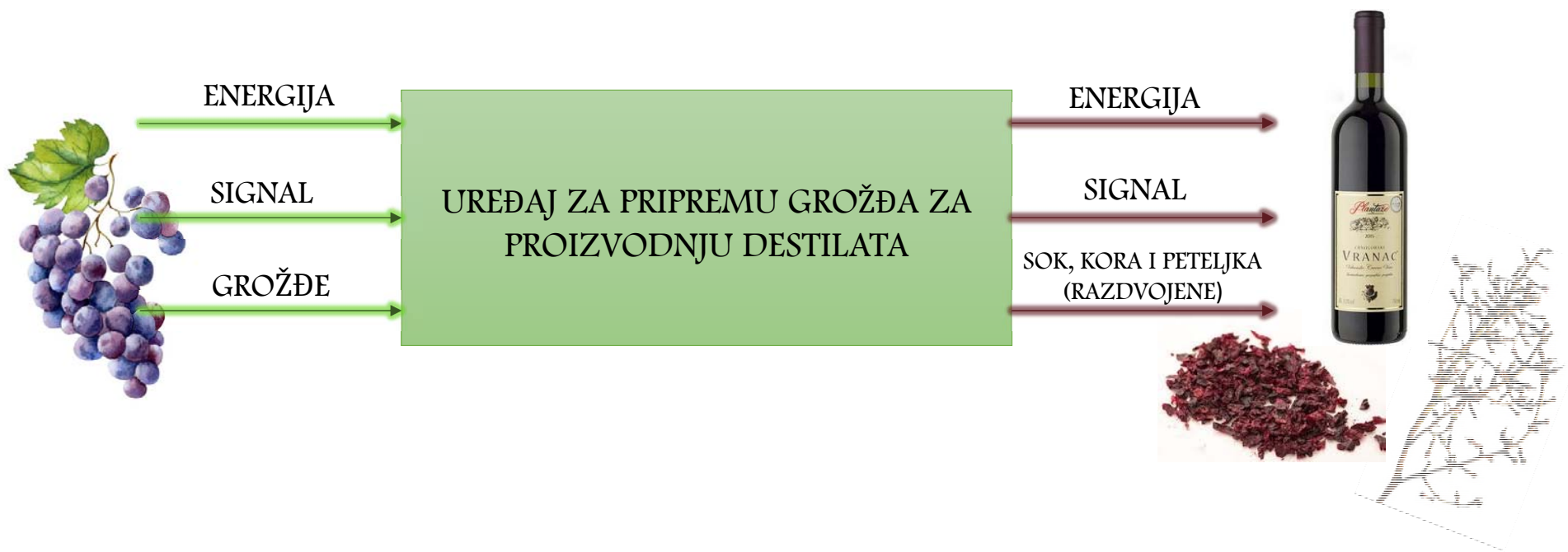
➤ Izlazni podaci:

- Produkt:~ samljeveno (trop) i iscijeđeno grožđe – sakuplja se u dvije posude.

➤ Zahtjevi:

- Želje:~ minimalna cijena izrade
 - ~ lako održavanje
 - ~ jednostavno rukovanje

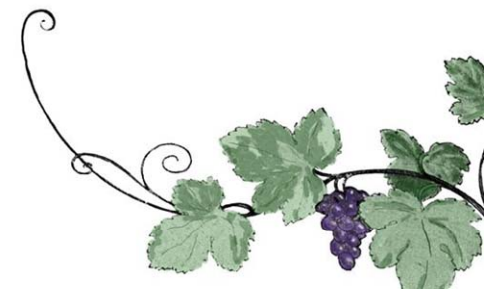






Drugi korak: Definisiranje parcijalnih funkcija

1. Dopremanje
2. Muljanje
3. Odvajanje peteljke
4. Odlaganje peteljke
5. Transport kljuka
6. Upumpavanje kljuka u koš
7. Cijeđenje
8. Odlaganje soka
9. Odlaganje tropa (suvog)

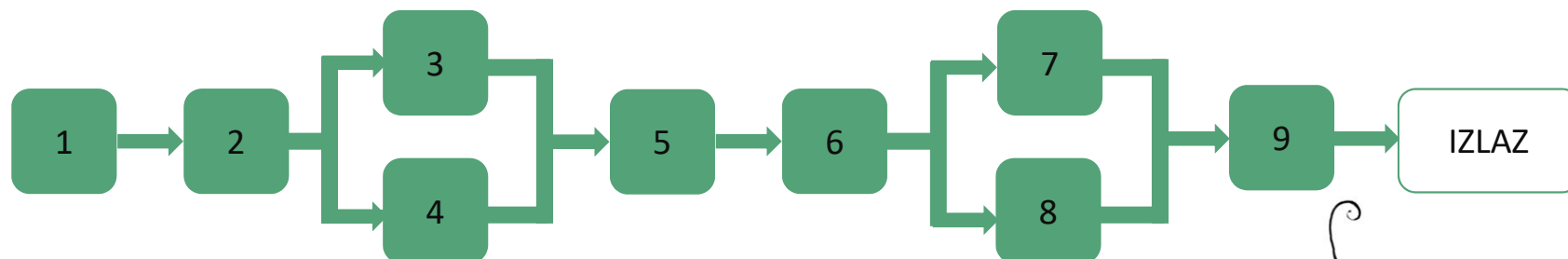




I STRUKTURNA VARIJANTA

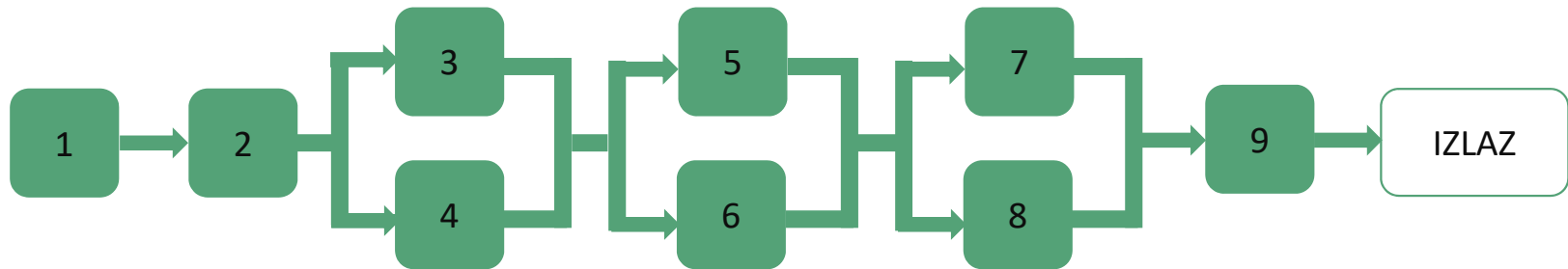


II STRUKTURNA VARIJANTA

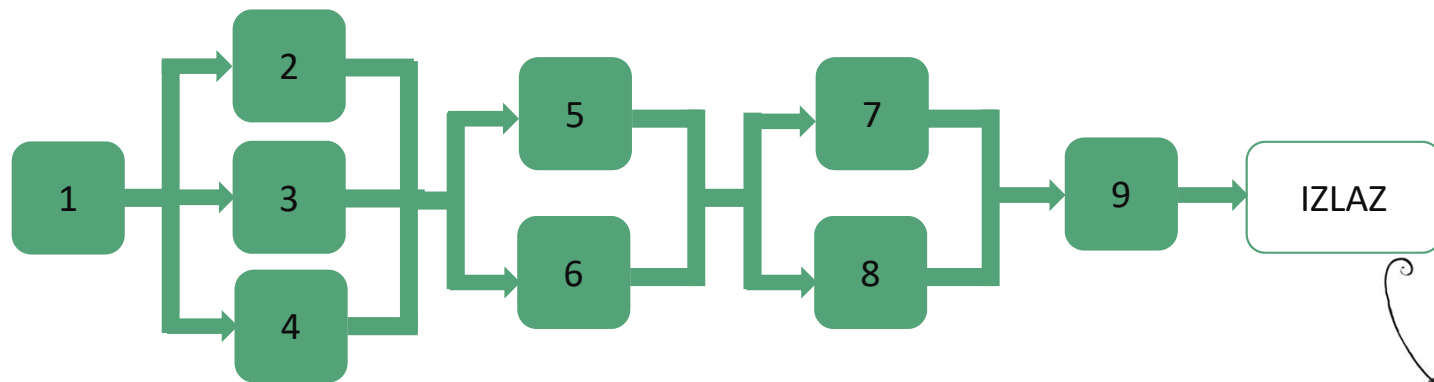




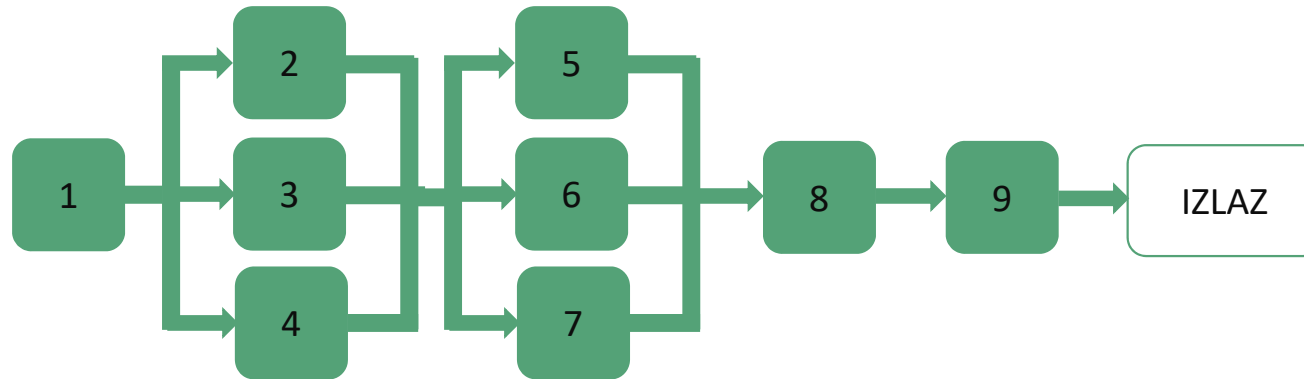
III STRUKTURNA VARIJANTA



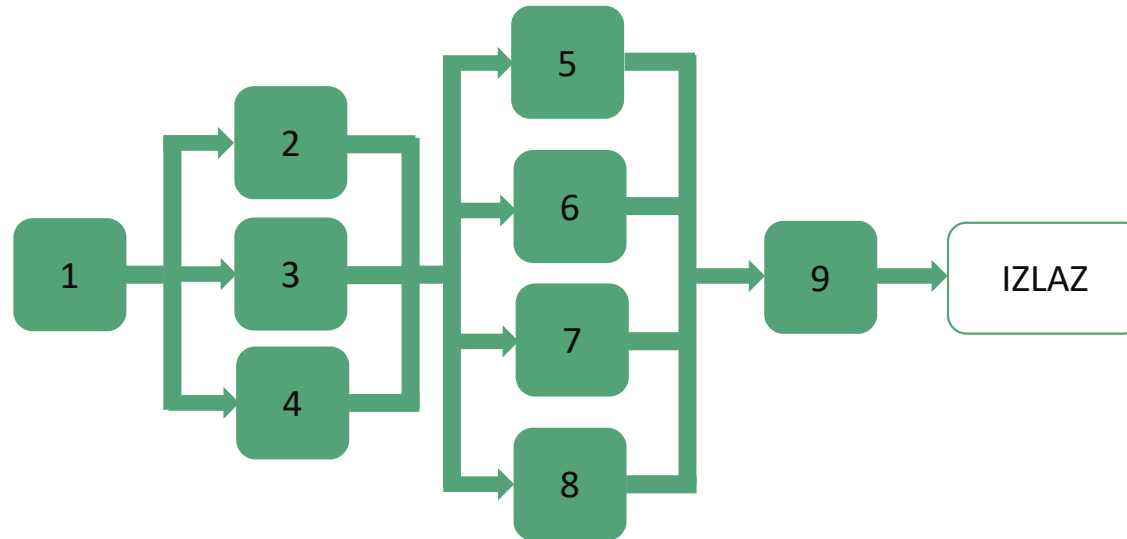
IV STRUKTURNA VARIJANTA



V STRUKTURNA VARIJANTA



VI STRUKTURNA VARIJANTA



Lista izbora strukturnih varijanti

Strukturne varijante						Lista kriterijuma
I	II	III	IV	V	VI	
+	+	+	+	+	+	A- Odgovara tehničkom zadatku
-	-	+	-	-	-	B- Ispunjeni su zahtjevi iz liste zahtjeva
+	+	+	-	-	-	C- Postoji principijalna mogućnost realizacije
+	+	+	-	-	-	D- Može se realizovati u vlastitoj režiji
-	-	+	+	+	+	E- Očekivani troškovi su u planiranim granicama
+	+	+	-	-	-	F- Siguran način funkcionisanja
+	+	+	-	-	-	G- Jednostavan način konstrukcionog rješenja
+	+	+	-	-	-	H- Obezbeđuje kontinualno dopremanje
-	-	+	+	+	+	I- Ekonomičnost u datoj razmjeri rada



Parcijalna funkcija: Muljanje

FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
ČOVJEKOV RAD	Muljanje nogama		2.1
MEHANIKA	Rotacija bubnja		2.2
MEHANIKA	Vibracije		2.3
MEHANIKA	Muljanje valjcima		2.4
MEHANIKA	Spirala		2.5

Lista izbora nosioca parcijalne funkcije

Nosioci parcijalnih funkcija					Lista kriterijuma
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
+	+	+	+	+	A- Odgovara listi zahtjeva
+	+	+	+	+	B- Može se realizovati u sopstvenoj režiji
+	+	+	+	+	C- Očekivani troškovi su u dozvoljenim granicama
-	+	+	+	+	D- Siguran način funkcionisanja
+	+	-	+	+	E- Jednostavan način konstrukcionog rješenja
+	+	-	+	+	F- Bez posebnih zahtjeva za materijal i energiju
-	-	-	+	+	G- Pogodna konstrukcija
-	-	-	+	+	H- Lako uklapanje u okolne sisteme
+	+	-	+	+	I- Jednostavno održavanje
-	-	-	+	-	J- Efikasnost



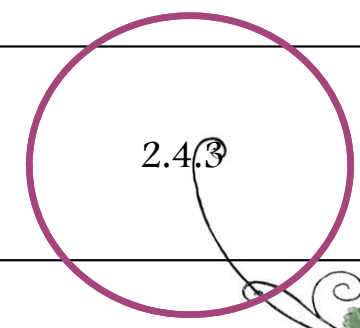
Parcijalna funkcija: Muljanje

FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
ČOVJEKOV RAD	Muljanje nogama		2.1
MEHANIKA	Rotacija bubnja		2.2
MEHANIKA	Vibracije		2.3
MEHANIKA	Muljanje valjcima		2.4
MEHANIKA	Spirala		2.5



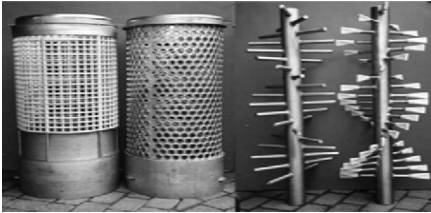
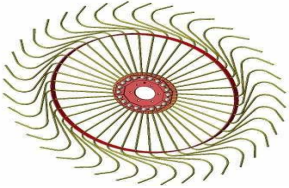


Razrada nosioca parcijalne funkcije ~ Muljanje

GEOMETRIJA VALJAKA	IZGLED VALJAKA	OZNAKA
Glatki valjci		2.4.1
Valjci sa kosim zubima		2.4.2
Valjci sa uzdužnim žljebovima		2.4.3

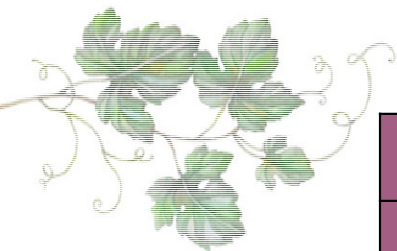


Parcijalna funkcija: Odvajanje peteljke



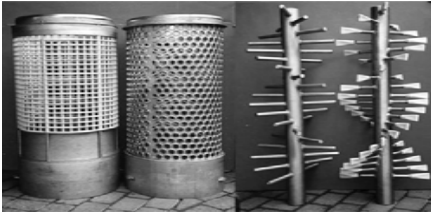
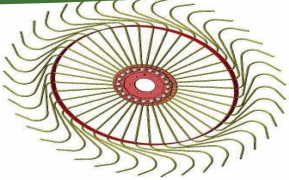
FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
ČOVJEKOV RAD	Odvajanje peteljke rukama		3.1
MEHANIKA	“VODENIČKI KAMEN”		3.2
MEHANIKA	Bubanj		3.3
MEHANIKA	Izbacivanje peteljke rotacijom		3.4

Lista izbora nosioca parcijalne funkcije

Nosioci parcijalnih funkcija				Lista kriterijuma
3.1	3.2	3.3	3.4	
+	+	+	+	A- Odgovara listi zahtjeva
+	+	+	+	B- Može se realizovati u sopstvenoj režiji
+	+	+	+	C- Očekivani troškovi su u dozvoljenim granicama
-	-	+	-	D- Siguran način funkcionisanja
+	-	+	+	E- Jednostavan način konstrukcionog rješenja
+	+	+	+	F- Bez posebnih zahtjeva za materijal i energiju
-	-	+	-	G- Pogodna konstrukcija
-	-	+	-	H- Lako uklapanje u okolne sisteme
+	+	+	+	I- Jednostavno održavanje
-	-	+	-	J- Efikasnost



Parcijalna funkcija: Odvajanje peteljke

FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
ČOVJEKOV RAD	Odvajanje peteljke rukama		3.1
MEHANIKA	“VODENIČKI KAMEN”		3.2
MEHANIKA	Bubanj		3.3
MEHANIKA	Izbacivanje peteljke rotacijom		3.4



Razrada nosioca parcijalne funkcije – Odvajanje peteljke

GEOMETRIJA	IZGLED	OZNAKA
Šipke		3.3.1
Četke		3.3.2
Lopatice		3.3.3



Parcijalna funkcija: Transport kljuka




FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
MEHANIKA	Gravitacija		5.1
MEHANIKA	Trake sa graničnicima i pregradama		5.2
MEHANIKA FLUIDA	Pumpa		5.3

Lista izbora nosioca parcijalne funkcije

Nosioci parcijalnih funkcija			Lista kriterijuma
5.1	5.2	5.3	
+	+	+	A- Odgovara listi zahtjeva
+	+	+	B- Može se realizovati u sopstvenoj režiji
+	+	+	C- Očekivani troškovi su u dozvoljenim granicama
-	-	+	D- Siguran način funkcionisanja
+	+	+	E- Jednostavan način konstrukcionog rješenja
+	+	+	F- Bez posebnih zahtjeva za materijal i energiju
-	-	+	G- Pogodna konstrukcija
-	+	+	H- Lako uklapanje u okolne sisteme
+	-	+	I- Jednostavno održavanje
-	-	+	J- Efikasnost



Parcijalna funkcija: Transport kljuka

FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
MEHANIKA	Gravitacija		5.1
MEHANIKA	Trake sa graničnicima i pregradama		5.2
MEHANIKA FLUIDA	Pumpa		5.3



Parcijalna funkcija: Cijeđenje



FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
ČOVJEKOV RAD	Cijeđenje grožđa gnječenjem		7.1
MEHANIKA	Presa		7.2
MEHANIKA	Bubanj koji rotira		7.3
MEHANIKA FLUIDA	Cijeđenje mjehurom		7.4

Lista izbora nosioca parcijalne funkcije


Nosioci parcijalnih funkcija				Lista kriterijuma
7.1	7.2	7.3	7.4	
+	+	+	+	A- Odgovara listi zahtjeva
+	+	+	+	B- Može se realizovati u sopstvenoj režiji
+	+	+	+	C- Očekivani troškovi su u dozvoljenim granicama
-	+	-	+	D- Siguran način funkcionisanja
+	+	+	+	E- Jednostavan način konstrukcionog rješenja
+	+	+	+	F- Bez posebnih zahtjeva za materijal i energiju
-	-	-	+	G- Pogodna konstrukcija
-	-	-	+	H- Lako uklapanje u okolne sisteme
+	-	+	+	I- Jednostavno održavanje
-	-	-	+	J- Efikasnost





Parcijalna funkcija: Cijeđenje



FIZIKALNO PODRUČJE	FIZIČKI EFEKAT	PRINCIP RJEŠENJA	OZNAKA
ČOVJEKOV RAD	Cijeđenje grožđja gnječenjem		7.1
MEHANIKA	Presa		7.2
MEHANIKA	Bubanj koji rotira		7.3
MEHANIKA FLUIDA	Cijeđenje mjehurom		7.4



Razrada nosioca parcijalne funkcije ~ Cijeđenje

- Sistem za cijeđenje se sastoji od bubnja i mjehur.
- Cio sistem leži u horizontalnom položaju zbog robusnosti.
- Bujanj, koji na sebi ima otvore kroz koje izlazi sok, rotira dok mjehur miruje.
- Mjehur se ispunjuje vazduhom što je ekonomičnije od vode ili ulja.



Fotografisano u pogonu za proizvodnju i preradu grožđa preduzeća „13. Jul – Plantaže“ A.D.





HVALA NA PAŽNJI

