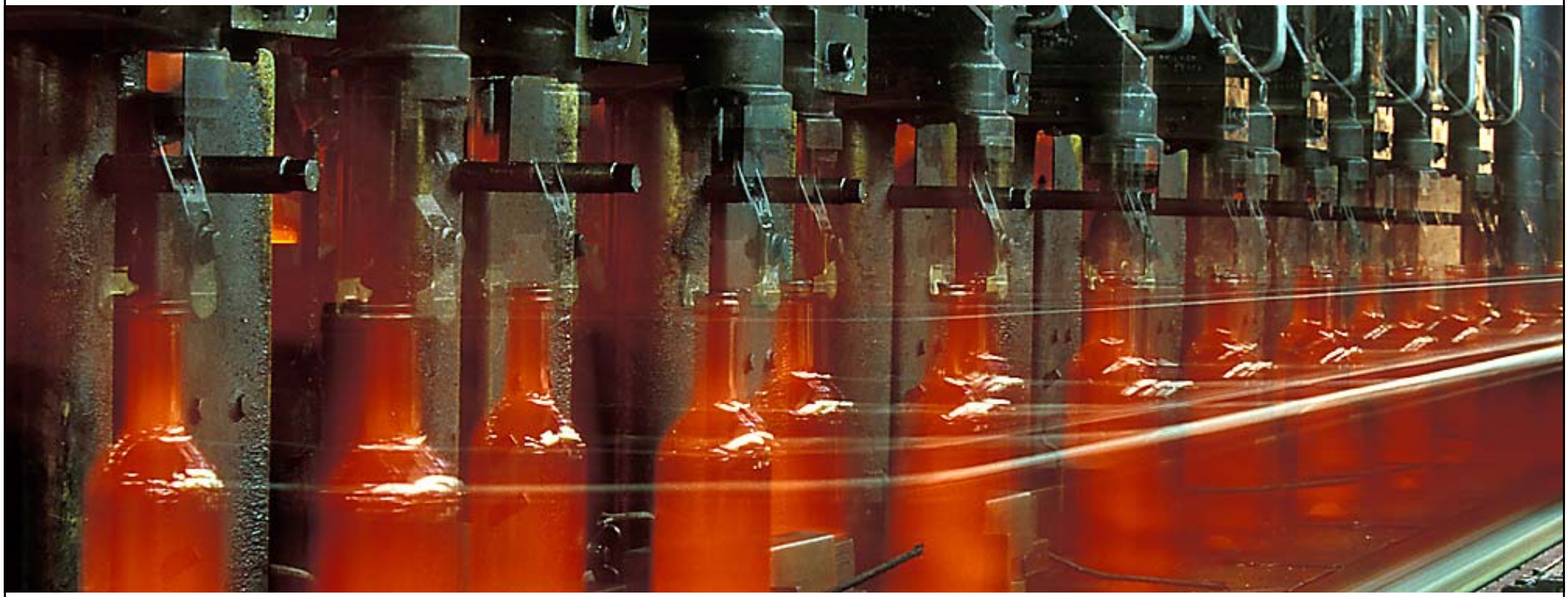
Staklena ambalaža – jučer, danas, sutra



Mr.sc. Nikola Drašković
Vetropack Straža

vetropack

Sadržaj

- Otkriće stakla i razvoj proizvodnje staklene ambalaže
- Tehnologija proizvodnje staklene ambalaže
- Staklo i supstitucijski ambalažni materijali
- Staklena ambalaža i ekologija
- Staklena ambalaža i marketing
- Zaključak – što nam donosi budućnost?

vetropack

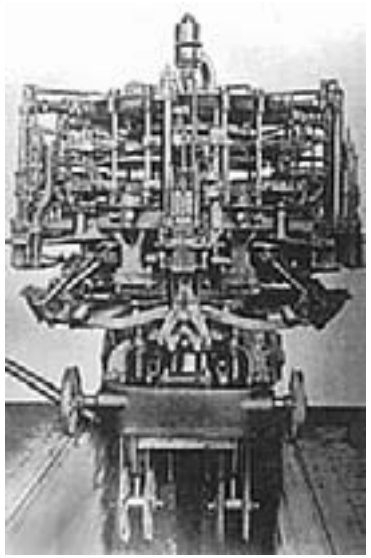
Otkriće stakla i razvoj proizvodnje staklene ambalaže

- Otkriće stakla 4000.-2500. g. prije Krista.
- U početku se staklo koristi kao ukrasni materijal.
- Prva upotreba stakla kao ambalažnog materijala oko 1.500. g. prije Krista.
- Metoda puhanja stakla otkrivena je u 2. ili u 1. stoljeću

vetropack

Otkriće stakla i razvoj proizvodnje staklene ambalaže

- Otok Murano postaje centrom staklarstva u 13. stoljeću.
- U 17. stoljeću u Češkoj se značajnije razvija staklarska proizvodnja.
- Krajem 19. stoljeća koriste se poluautomatski strojevi koji omogućavaju proizvodnju od oko 200 boca na sat.
- 1907. godine Michael Owens patentira prvi automatski stroj za izradu boca.



vetropack

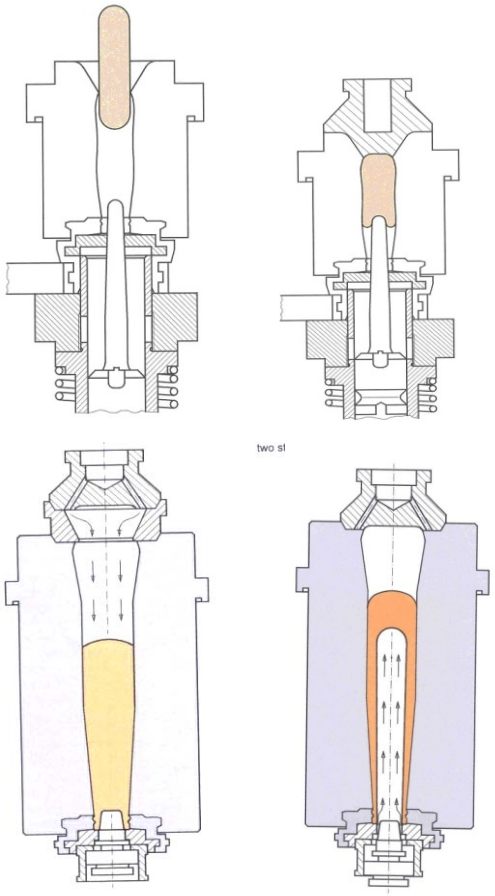
Tehnologija proizvodnje staklene ambalaže

- Današnja proizvodnja staklene ambalaže je visoko automatizirana.
- Današnji strojevi proizvode i preko 30.000 komada boca na sat.
- Prvenstveno se koriste IS (individual section) strojevi sa 6 do 12 pojedinačnih sekcija koje imaju od 1 do 4 kalupa.
- Osnovna dva tehnološka procesa: puhano-puhano i prešano-puhano.

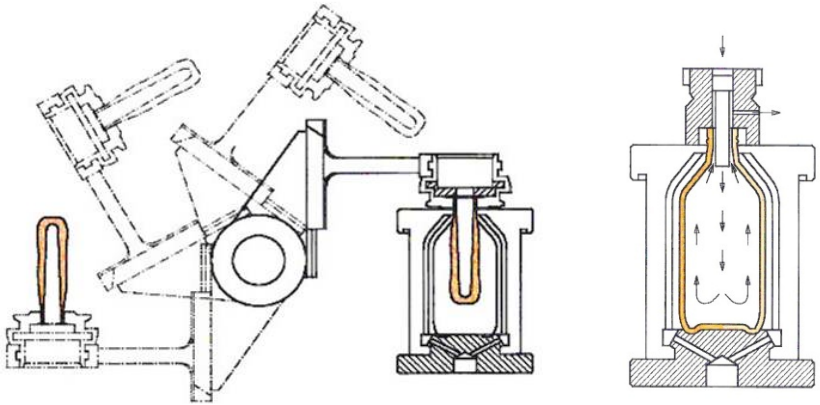
vetropack

Tehnologija proizvodnje staklene ambalaže

PREDOBLIK



KONAČAN OBLIK



vetropack

Tehnologija proizvodnje staklene ambalaže

- Tehnološki razvoj ide uz smjeru poboljšanja kontrole nad proizvodnim procesom...
- …te usavršavanja uređaja za automatsku kontrolu.
- Dok se u prošlosti kontrola kvalitete prvenstveno provodila na ohlađenim spremnicima, danas proces počinje odmah čim užareni spremnici napuste IS stroj.
- Granice tolerancije su sve uže.
- Rastu standardi za mikrobiološku čistoću (HACCP).

vetropack

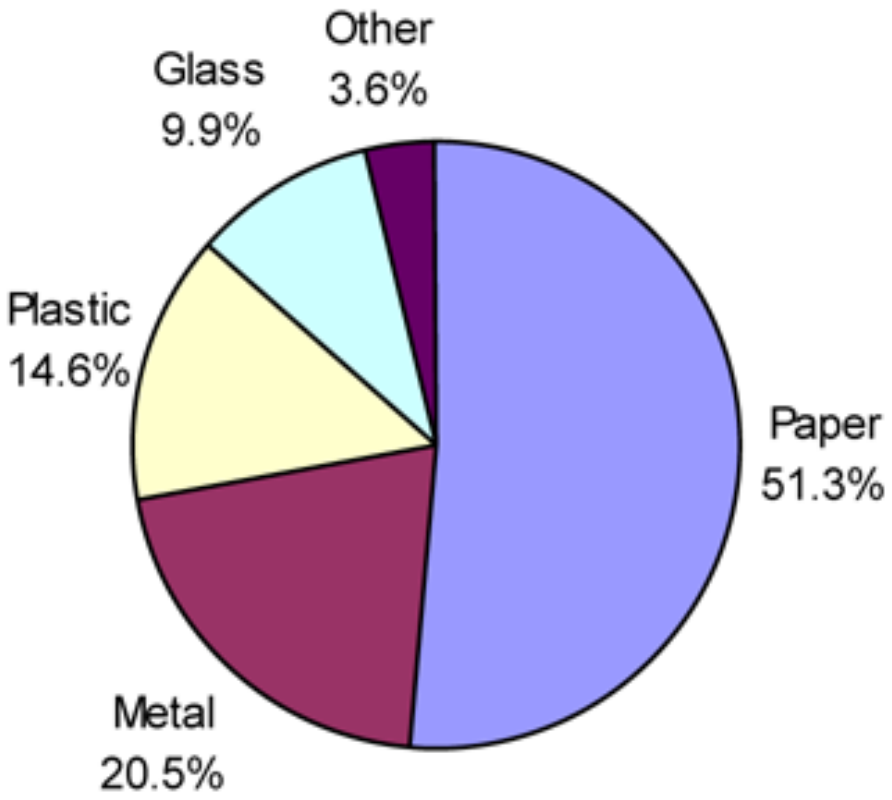
Staklo i supstitucijski ambalažni materijali

- Uzrok pojave supstitucijskih ambalažnih materijala jesu neki od nedostatak stakla (lomljivost, težina, troškovi)…
- …te stagnacija razvoja staklene ambalaže.
- U drugoj polovici 20. stoljeća staklo intenzivno zamjenjuju drugi materijali (naročito PET).
- Staklo gubi primat u brojnim kategorijama proizvoda.

vetropack

Staklo i supstitucijski ambalažni materijali

- Globalno tržište ambalaže (volumenski)

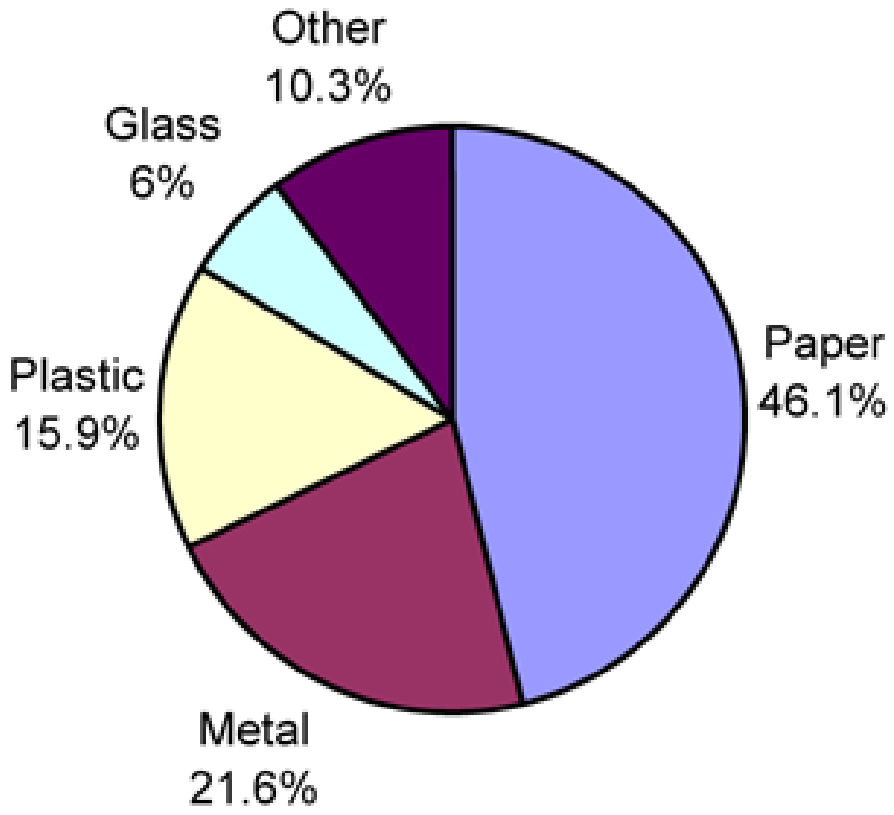


Izvor: Datamonitor.

vetropack

Staklo i supstitucijski ambalažni materijali

- Europsko tržište ambalaže (volumenski)

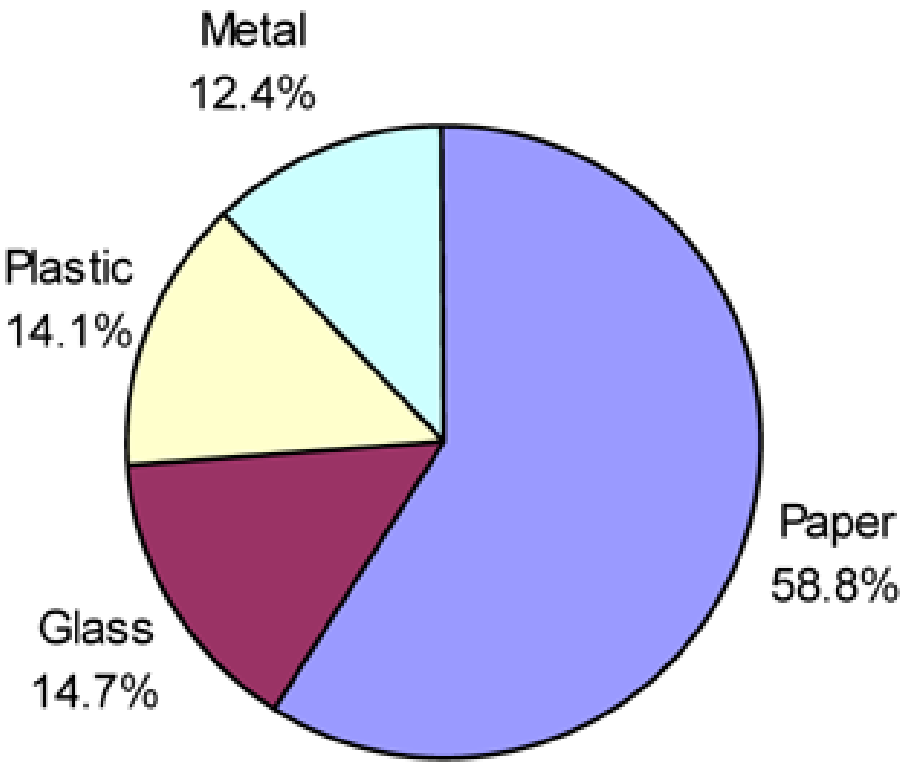


Izvor: Datamonitor.

vetropack

Staklo i supstitucijski ambalažni materijali

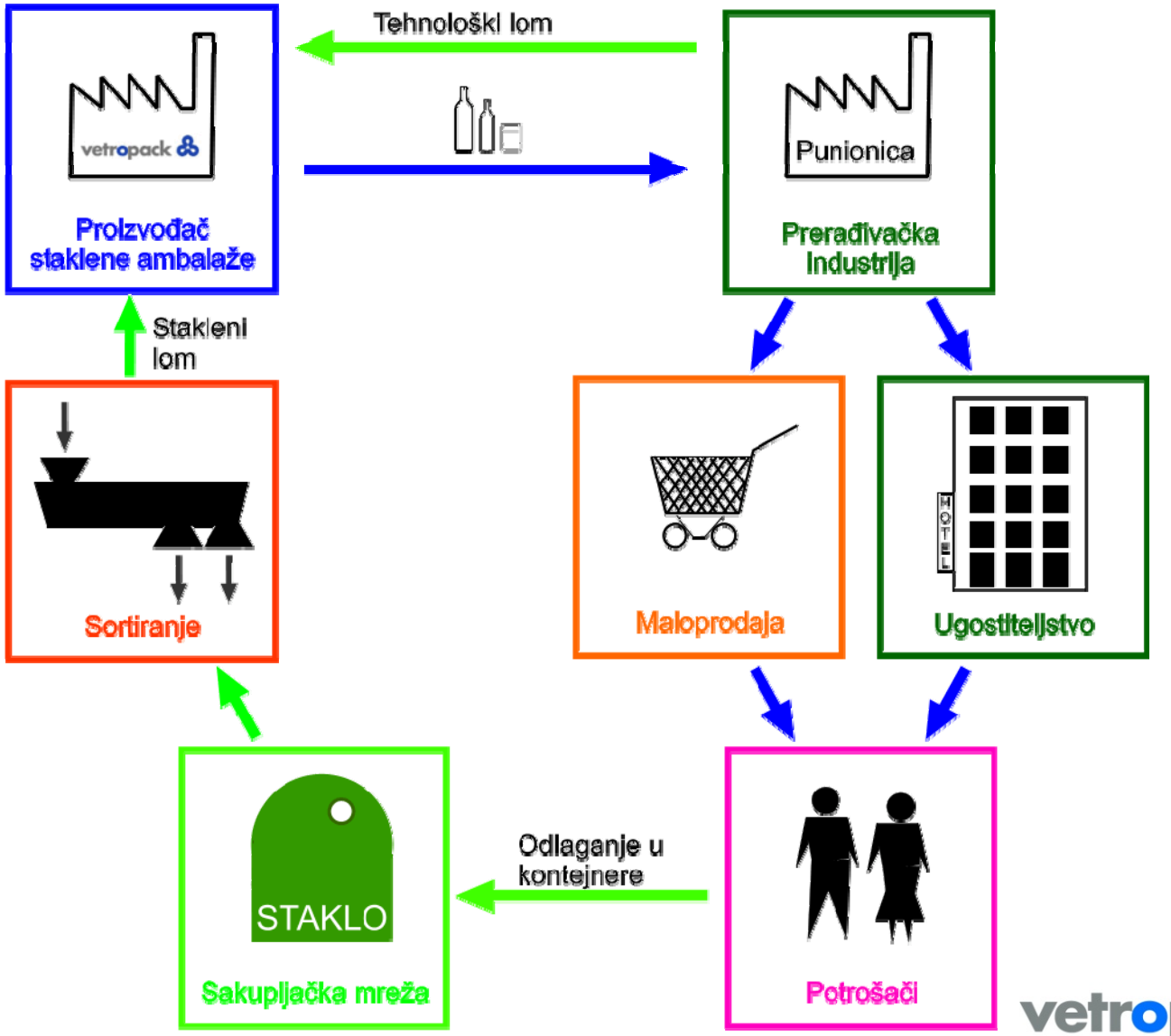
- Američko tržište ambalaže (volumenski)



Izvor: Datamonitor.

vetropack

Staklena ambalaža i ekologija



vetropack

Staklena ambalaža i ekologija

- Upotrebom 1 tone recikliranog stakla uštedi se:
  - 700 kg pijeska,
  - 200 kg vapnenca,
  - 200 kg sode.
- Povećanom upotrebom recikliranog stakla štedi se i energija.

vetropack

Staklena ambalaža i ekologija

- Stupanjem na snagu Pravilnika o ambalaži i ambalažnom otpadu povećala se stopa recikliranja staklene ambalaže u Hrvatskoj:

2005.		2006.
19%	→	58,5%

vetropack

Staklena ambalaža i marketing

- Prednosti staklene ambalaže:
  - prirodnost i tradicija korištenja;
  - zaštitna funkcija (kemijska inertnost, nepropusnost, zaštita sadržaja);
  - mogućnost individualizacije oblika i boje;
  - daje dodatnu vrijednost proizvodu.

vetropack

Staklena ambalaža i marketing

- Marketinški trendovi kod staklene ambalaže:
  - sve manje se koriste standardni artikli;
  - individualizacija oblika i boje;
  - obrada površine stakla (pjeskarenje, nanošenje slojeva boje)
  - tisak na boce;
  - korištenje posebnih etiketa (no label look, full shrink sleeve)

vetropack

Staklena ambalaža i marketing

vetropack

Zaključak – što nam donosi budućnost?

- Staklo ima u zadnjih nekoliko godina pozitivan trend i značajno raste potražnja za njim.
- Očekuje se daljnji rast značaja staklene ambalaže u kategoriji premium proizvoda…
- …te, možda, i povratak u neke kategorije proizvoda gdje se danas ne koristi.
- Proizvodna tehnologija će se i dalje razvijati, s naglaskom na daljnje olakšavanje staklenih spremnika i još rigorozniju kontrolu kvalitete.
- Staklena ambalaža ima budućnost!

vetropack