

Upravljanje kvalitetom u agroindustriji

HACCP i ISO 22000

HACCP sistem

Nastanak, značaj i osnovni
principi

Šta je HACCP?

- ◆ Hazard Analysis and Critical Control Points = Analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke
- ◆ Sistematično projektovan i implementiran sistem u cilju obezbeđenja proizvodnje zdravstveno bezbedne hrane

Razvoj HACCP-a

- ◆ 1959. The Pillsbury Company, U.S. Army Natick Laboratories i NASA rešavaju problem mrvica hrane i kapi vode u uslovima nulte gravitacije i pitanje trovanja hranom astronauta
- ◆ 1973. počinju treninzi inspektora za proveru nekih delova HACCP od strane FDA
- ◆ 1989. usvaja se prvi dokument koji opisuje 7 HACCP principa
- ◆ Dve revizije ovih principa (1992 i 1997)

Šta obezbeđuje primena HACCP sistema?

- ◆ Stabilan proces
- ◆ Zdravstveno ispravan proizvod

Ukupni troškovi implementacije HACCP zahteva

Razvoj HACCP plana	\$ 1,338
HACCP trening	\$ 567
Investiranje u opremu	\$15,077
Investiranje u sanitarni program	\$10,190
Godišnji troškovi održavanja HACCP sistema	\$14,174
Ukupni troškovi	\$41,346

** Za slučaj proizvodnje i prerade morskih plodova*

Koristi od HACCP sistema

- Bolje razumevanje hazarda koji mogu imati uticaj na proizvod
- Boje razumevanje sprečavanja kontrole hazarda
- Unapređenje sveukupnog upravljanja kvalitetom proizvoda
- Povećanje efikasnosti izvođenja operacija
- Smanjenje žalbi korisnika i opoziva proizvoda
- Povećanje profita i poslovnih mogućnosti

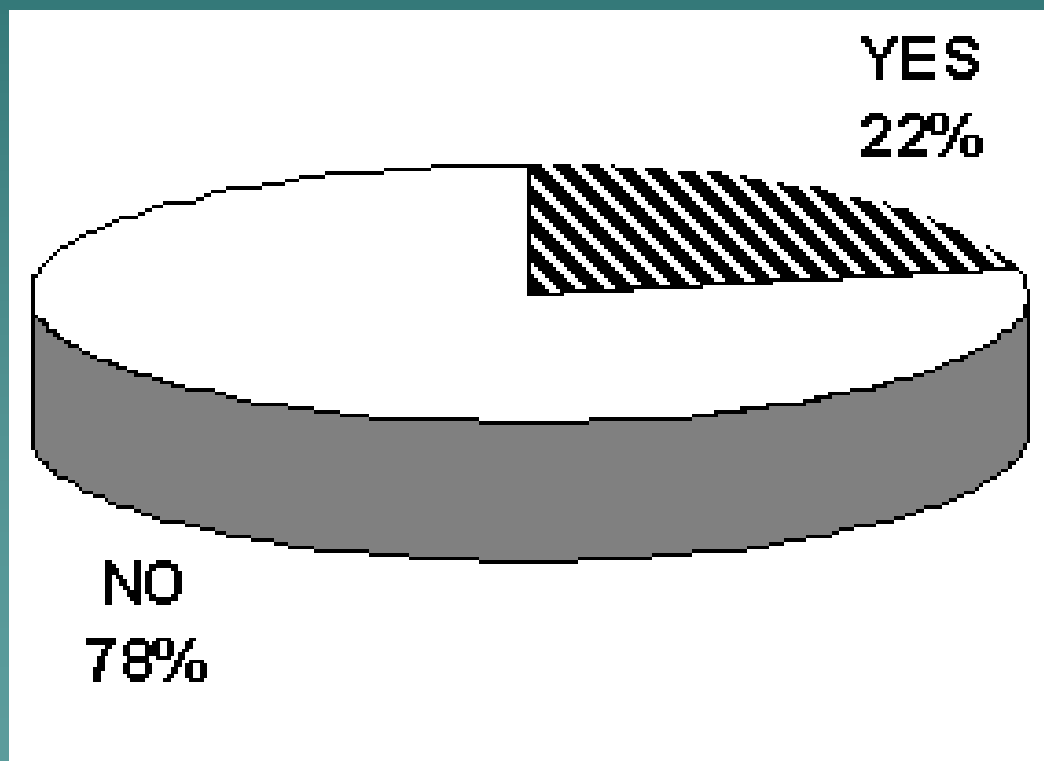
Nedostaci HACCP sistema

Troškovi razvoja i implementacije sistema

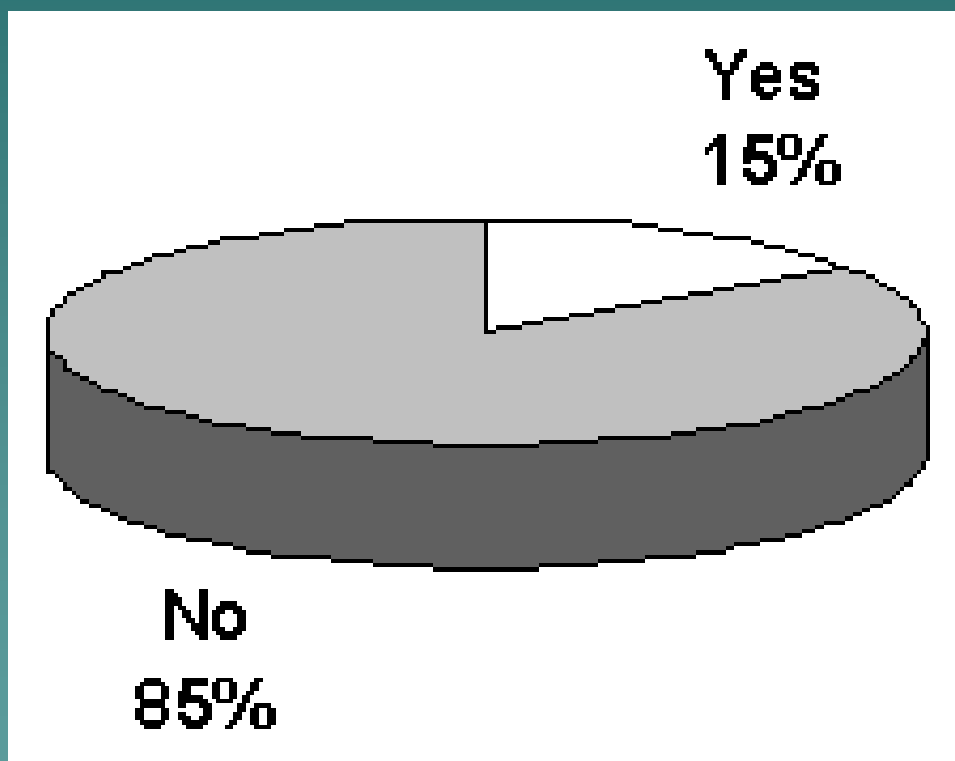
Troškovi održavanja sistema

Povećanje cene proizvodnje smanjuje profit

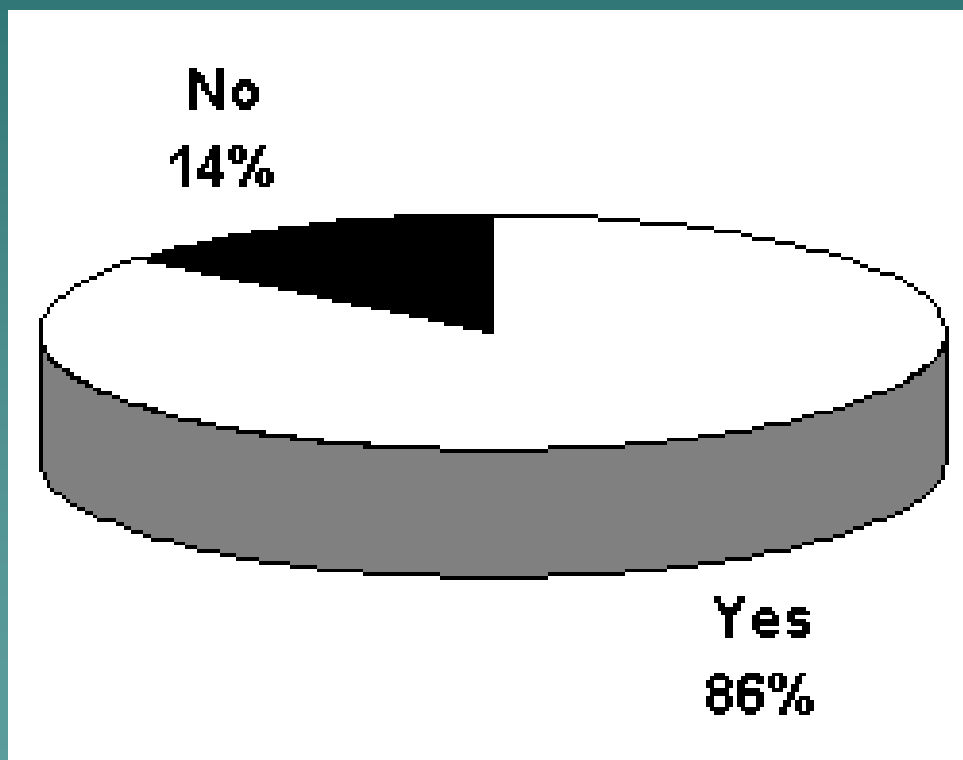
Da li se povećala cena proizvoda uspostavljanjem HACCP sistema?



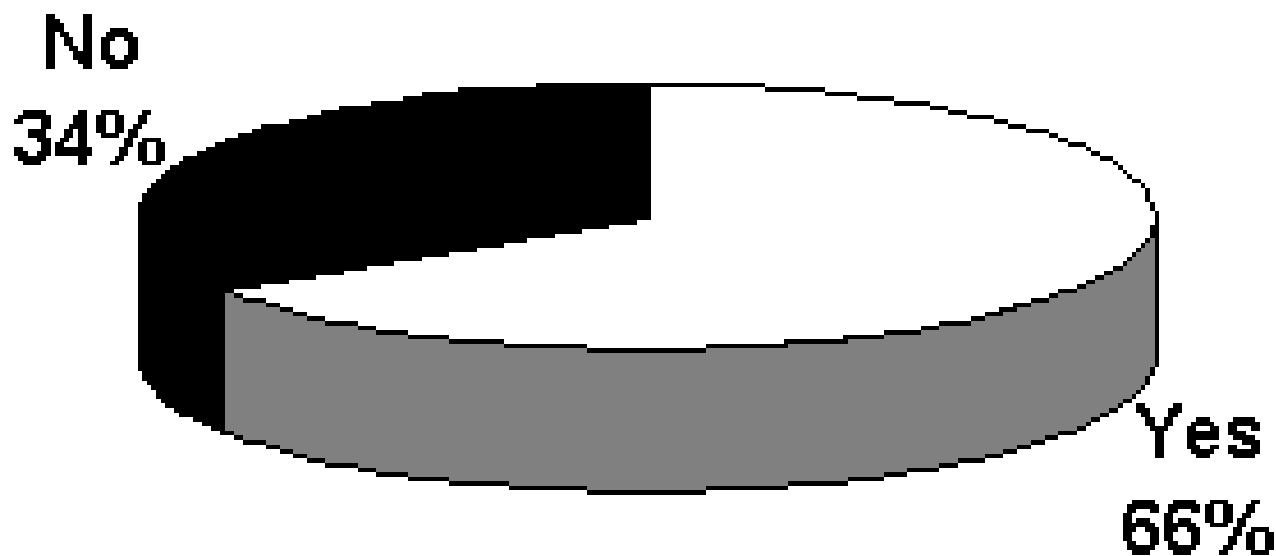
**Da li ste zaposlili nove radnike radi
uspostavljanja HACCP sistema?**



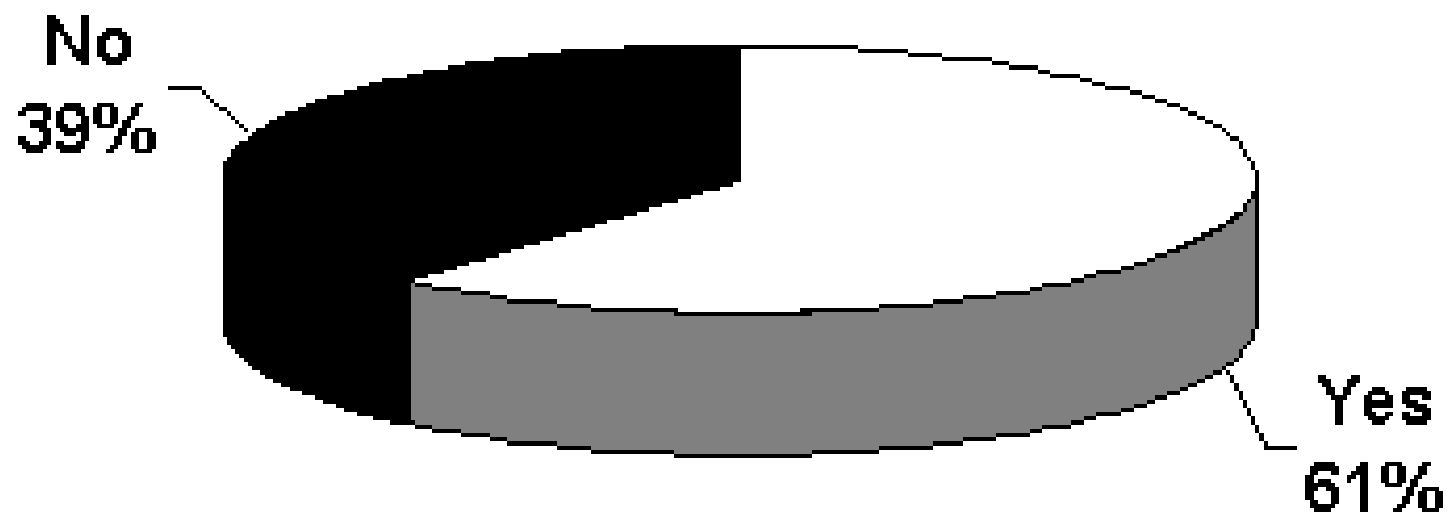
**Da li smatrate da industrija ima koristi od
ustpostavljanja HACCP sistema?**



Da li smatrate da će u naredne tri godine koristiti od uspostavljanja HACCP sistema nadmašiti troškove uspostavljanja?




Da li smatrate da će korisnici imati koristi od HACCP sistema?




Pretpostavke za primenu HACCP

- ◆ Ispunjavanje odgovarajućih odnosnih propisa u proizvodnji hrane
- ◆ Good Higijenic Practice - General Principles of Food Hygiene [CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)] (Opšti principi higijenskih uslova proizvodnje hrane) – GHP
- ◆ Good Manufacturing Practice – GMP


Karakteristike HACCP-a

- fokusira se na identifikaciji i prevenciji hazarda
 - bazira se na naučnim principima
 - zasnovan na dokumentacionom sistemu (zapisi)
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, adding a decorative element to the background.

HACCP principi

- ◆ 1. Analiza hazarda
 - ◆ 2. Identifikacija CCP
 - ◆ 3. Određivanje graničnih vrednosti
 - ◆ 4. Monitoring
 - ◆ 5. Korektivne mere
 - ◆ 6. Verifikacija
 - ◆ 7. Dokumentacija i zapisi
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the background.

Princip 1- ANALIZA HAZARDA

- ◆ HACCP tim vrši analizu hazarda (fizički, hemijski, biološki hazardi)
 - ◆ HACCP tim vrši ocenu rizika u vezi sa identifikovanim hazardima
 - ◆ Analiza hazarda i ocena rizika je preduslov izrade HACCP plana
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the bottom edge of the text area.

Princip 2 – KRITIČNE TAČKE

- ◆ Identifikacija CCP
- ◆ Osnova je završena ocena rizika u vezi sa hazardima
- ◆ CCP (critical control point) – svako mesto, korak ili procedura gde se može primeniti kontrola da bi se rizik sprečio ili umanjio na prihvatljivi nivo.
- ◆ CCP se identifikuju kroz sve faze i aktivnosti procesa uvažavajući uspostavljene PRP.
- ◆ CCP treba da se identifikuju kroz sistematičan postupak potkrepljen naučnim dokazima (npr. stablo odluka).

Principi 3 – GRANIČNE VREDNOSTI

- ◆ Definisane maksimuma i/ili minimuma vrednosti do koje će neka veličina kojom se iskazuje hazard biti kontrolisana na CCP-u, kako bi se sprečilo, eliminisalo ili svelo na prihvatljive granice rizik od hazarda.
- ◆ Granice na CCP-u direktno ili indirektno utiču na bezbednost hrane i ne treba ih mešati sa drugim veličinama i parametrima procesa.
- ◆ Svaka CCP ima najmanje jednu veličinu za praćenje i definisanu granicu.
- ◆ Granice se koriste za identifikaciju slučajeva prelaska u nedozvoljene zone za bezbednost hrane.
- ◆ To su uobičajeno: Temperatura, vreme, vlažnost, pH, i sl. i njihova kombinacija.
- ◆ Granične vrednosti mogu biti i poželjno je da su naučno zasnovane.

Princip 4 – MONITORING

- ◆ Planiranje učestanosti, načina i odgovornosti za praćenja definisanih granica.
- ◆ Vreme unutar kojeg se može poremetiti proces i stvoriti hazard za bezbednost hrane.

Princip 5 – KOREKTIVNE MERE

- ◆ U slučaju prekoračenja granica na CCP definišu se korekcije i korektivne mere
- ◆ Obevaženo je vođenje zapisa o ovim merama

Princip 6 – VERIFIKACIJA

R. broj	Aktivnost	Učestanost	Odgovoran
1.	Planiranje verifikacionih aktivnosti	Godišnje i vanredno po izmenama i problemima u funkcionisanju u sistemu. Koristiti formular u prilogu.	Vođa tima za bezbednost hrane
2.	Verifikacija primene PRP programa (zapisi sa primene Uputstva za održavanje higijene)	Jednom mesečno	Vođa tima za bezbednost hrane
3.	Verifikacija preispitivanja ulaznih elemenata analize opasnosti	Jednom kvartalno ili po potrebi u	Vođa tima za bezbednost hrane
4.	Verifikacija vođenja zapisa definisanih HACCP planom	Jednom mesečno	Vođa tima za bezbednost hrane
5.	Analiza rezultata prethodnih verifikacije HACCP sistema	2x Godišnje	Vođa tima za bezbednost hrane
6.	Validacije HACCP plana	Pri uspostavljanju ni promeni kontrolnih granica, značajnim promenama u procesu, zameni opreme, nakon	Vođa tima za bezbednost hrane

- ♦ verifikacija stvara dokaz o efektivnosti funkcionisanja HACCP sistema

Princip 7 – DOKUMENTACIJA I ZAPISI

Dokumenta i zapisi uključuju minimum:

- zapise sa analize hazarda
- zapise sa identifikacije CCP
- HACCP plan
- HACCP tim
- Opis proizvoda
- Dijagrame tokova
- Zapise sa monitoringa
- Zapise o korektivnim merama
- Zapise sa verifikacije
- Zapise sa obuka
- Zapise o validaciji
- ...

ISO 22000

Sistem upravljanja
bezbednošću hrane

ISO radna grupa TC 34 WG8

Počeo sa radom: Jula 2001

Sekreterijat: Danish Standardization Association

Rukovodilac grupe: Jacob Færgemand (BVS
Denmark A/S)

Obuhvata eksperte iz: US, Australia, The
Netherlands, Belgium, Denmark, Switzerland,
Germany, Sweden, UK, Ireland, France, Greece,
Poland, Venezuela, Japan, Thailand, Vietnam,
Canada...)

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.


Rezultati glasanja na usvajanju DIS 22000

38 DA

3 NE (Japan, Australia, France)

Razvoj ISO 22000

Iniciran:	Leto 2001
Committee Draft:	mart 2003
Draft International Standard:	mart 2004
Final Draft International Standard:	proleće 2005
Izdavanje ISO 22000:	kraj 2005



Upotreba ISO 22000

- ◆ osnova za projektovanje FSMS u bilo kojoj delatnosti u lancu ishrane sa ili bez sertifikacije od treće strane.

LANAC ISHRANE



ISO 22000

Kombinuje osnovne elemente i dosadašnje pristupe u vezi sa bezbednošću hrane:

- ◆ **Sistemiški pristup**
- ◆ **Analizu rizika**
- ◆ ...

ISO 22000


Specificira zahteve za sistem upravljanja bezbednošću hrane koji udružuje sledeće ključne elemente da bi se osigurala bezbednost hrane kroz lanac ishrane sve, do trenutka finalne upotrebe:

- ◆ **komunikacija**
- ◆ **sistem upravljanja**
- ◆ **preduslovni programi**
- ◆ **HACCP principi**

Komunikacija

- ◆ da bi se osiguralo da su **identifikovane sve odgovarajuće opasnosti** po bezbednost hrane i da su na odgovarajući način kontrolisani u svakoj fazi unutar lanca ishrane
- ◆ podrazumeva **komunikaciju između svih organizacija** u lancu ishrane
- ◆ **komunikacija** sa kupcima i snabdevačima o **identifikovanim opasnostima** i kontrolnim merama
- ◆ **prepoznavanje uloge i pozicije** same organizacije u okviru lanca ishrane

Sistem upravljanja

- ◆ **Najefektivniji sistemi bezbednosti hrane su ustanovljeni, primenjeni i preispitani u okvirima postojećeg sistema upravljanja i deo su svih upravljačkih aktivnosti organizacije**
 - ◆ **međunarodni standard je usaglašen sa ISO 9001**
 - ◆ **može biti primenjen nezavisno od ostalih standarda sistema upravljanja**
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, adding a decorative element to the background.

PRP preduslovni programi i HACCP principi

- ♦ obuhvata principe sistema analize opasnosti i kritičnih kontrolnih tačaka (Hazard Analysis and Critical Control Point - HACCP) i međunarodne kodekse sa osnovnim principima higijene hrane (Codex Alimentarius Commission - CAC)
- ♦ obuhvata HACCP plan sa preduslovnim programima (PRP)

Potencijal ISO 22000

harmonizacija – možda ne na sve – ali bar neke sisteme



ISO 22000 kao serija standarda

ISO 22000 – Zahtevi

ISO 22002 – PRP

ISO 22003 – Zahtevi za sertifikaciona tela

ISO 22004 - Uputstva

ISO 22005 - Sledljivost

ISO 2200x -