



Katedra za higijenu i tehnologiju namirnica  
animalnog porekla, Fakultet veterinarske medicine



# Uslovi za proizvodnju namirnica - objekti za proizvodnju -



Pripremila: Doc. dr Mirjana Dimitrijević

# ZAKON O VETERINARSTVU

(„Službeni glasnik RS“ br.91/2005 )



- **P R A V I L N I K O V E T E R I N A R S K O - S A N I T A R N I M U S L O V I M A , O D N O S N O O P Š T I M I P O S E B N I M U S L O V I M A Z A H I G I J E N U H R A N E Ž I V O T I N J S K O G P O R E K L A , K A O I O U S L O V I M A H I G I J E N E H R A N E Ž I V O T I N J S K O G P O R E K L A**
- („Službeni glasnik RS“ br.25/2011 )
- “Ovim pravilnikom bliže se propisuju veterinarsko-sanitarni uslovi, odnosno opšti i posebni uslovi za higijenu hrane životinjskog porekla koje u pogledu izgradnje odnosno rekonstrukcije moraju da ispunjavaju **objekti** u kojima se obavlja **delatnost klanja životinja, proizvodnje i prometa hrane i proizvoda životinjskog porekla,...**”



**P R A V I L N I K O V E T E R I N A R S K O - S A N I T A R N I M U S L O V I M A ,  
O D N O S N O O P Š T I M I P O S E B N I M U S L O V I M A Z A H I G I J E N U H R A N E  
Ž I V O T I N J S K O G P O R E K L A , K A O I O U S L O V I M A H I G I J E N E H R A N E  
Ž I V O T I N J S K O G P O R E K L A  
(„Službeni glasnik RS“ br.25/2011 )**

- **Objekti iz stava 1. ovog člana su:**
- **1) objekat za klanje životinja**
- **2) objekat za rasecanje mesa**
- **3) objekat za proizvodnju usitnjenog mesa, poluproizvoda od mesa i mehanički separisanog mesa;**
- **4) centar za pročišćavanje i centar za isporuku školjkaša;**
- **5) objekat za zamrzavanje školjkaša, bodljokožaca, plaštaša i morskih puževa koji se stavljaju živi u promet;**
- **6) plovila;**
- **7) objekat u kojem se obavlja aukcija i veleprodaja proizvoda ribarstva;**



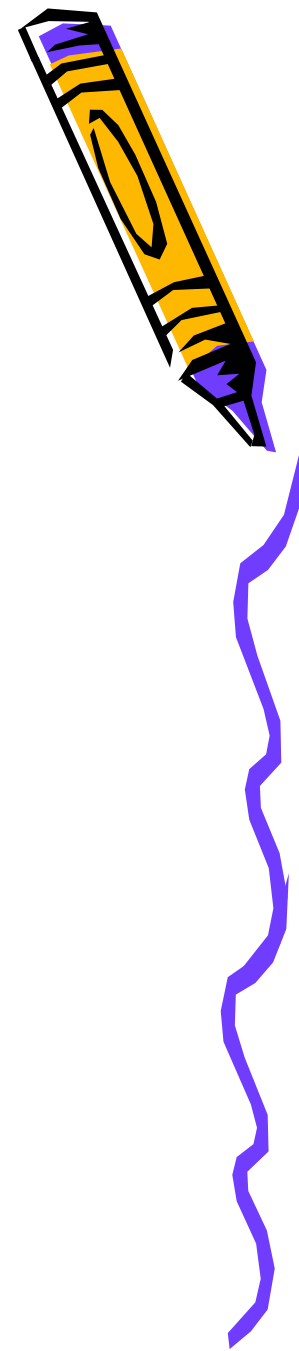
**P R A V I L N I K O VETERINARSKO-SANITARNIM USLOVIMA,  
ODNOSNO OPŠTIM I POSEBNIM USLOVIMA ZA HIGIJENU HRANE  
ŽIVOTINJSKOG POREKLA, KAO I O USLOVIMA HIGIJENE HRANE  
ŽIVOTINJSKOG POREKLA  
(„Službeni glasnik RS“ br.25/2011 )**



- **8) objekat na gazdinstvu za proizvodnju mleka i kolostruma;**
- **9) objekat za izradu proizvoda od jaja;**
- **10) objekat za obradu žaba i puževa;**
- **11) objekat za proizvodnju topljene masti životinjskog porekla i čvaraka;**
- **12) sabirni centar i objekat za štavljenje iz kojih može poticati sirovina za proizvodnju želatina i kolagena;**
- **13) ostali objekti u kojima se obavlja prerada proizvoda životinjskog porekla i proizvodi hrana životinjskog porekla.**

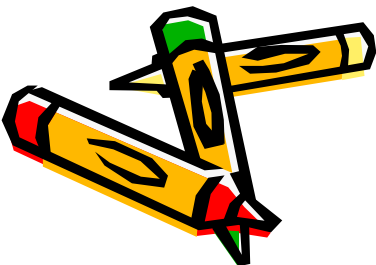


# OPŠTI USLOVI ZA PROIZVODNE OBJEKTE

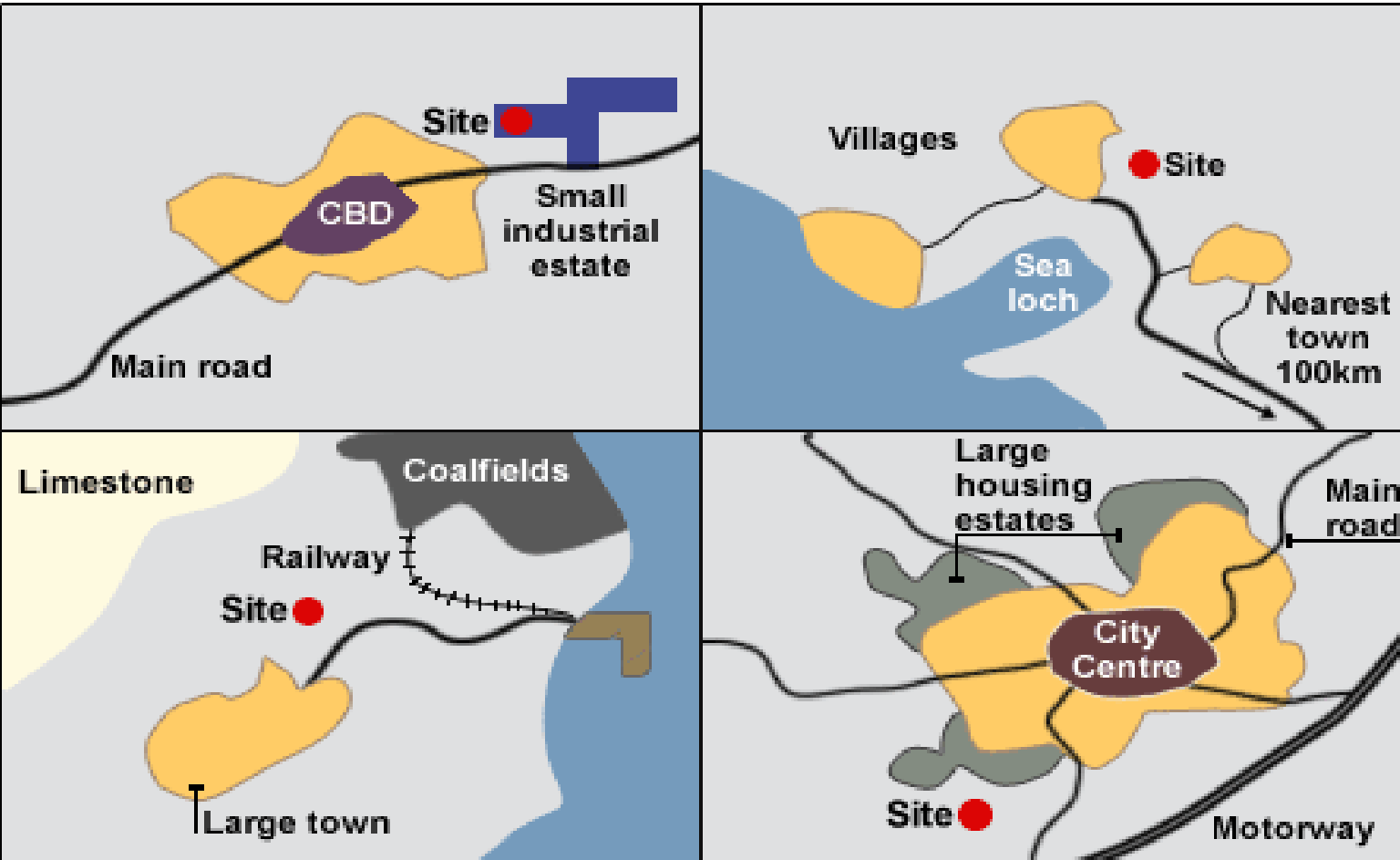


## *Lokacija*

- van naselja
- u području koje nije predviđeno za izgradnju stambenih objekata,
- izgrađeni objekti ne smeju ugrožavati i biti ugroženi od zagađivanja vazduha iz drugog objekta



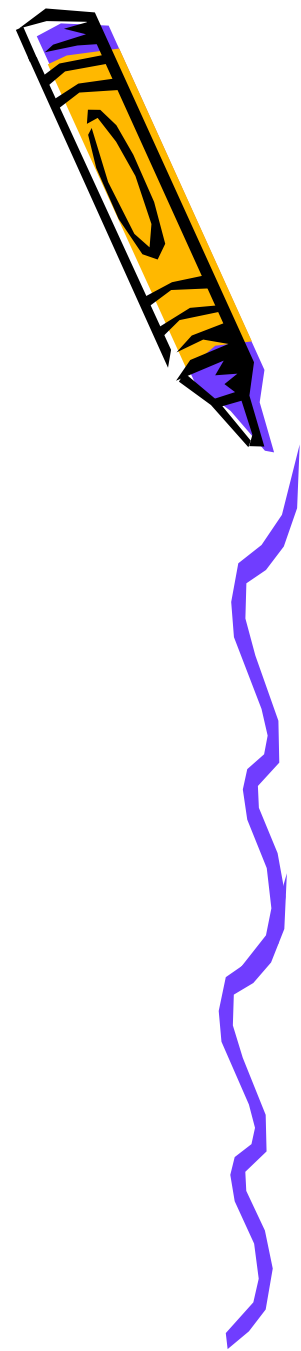
# Lokacija



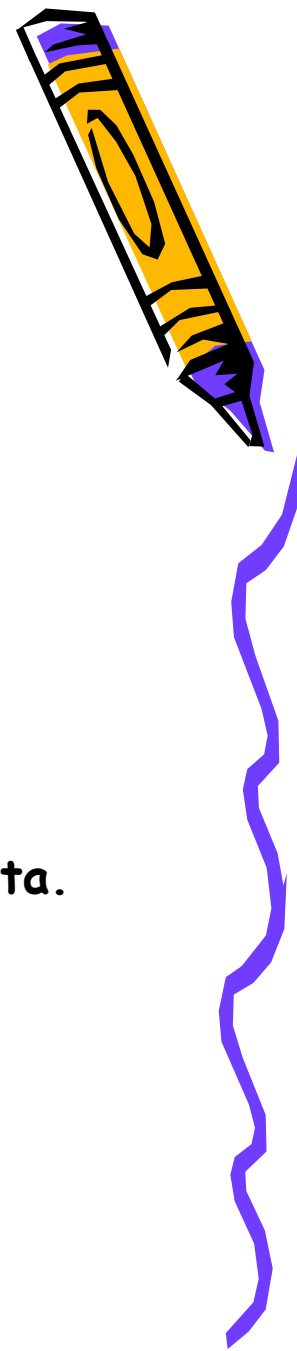
# OPŠTI USLOVI ZA PROIZVODNE OBJEKTE

## Zemljište:

- kompaktno i ocedito
- nizak nivo podzemnih voda
- ne sme da bude na plavnom terenu
- ne sme da bude na terenu sklonom klizanju



# OPŠTI USLOVI ZA PROIZVODNE OBJEKTE



## - Krug objekta

- zemljište,
- zgrade (ne više od 30 % površine kruga)
- prateći objekti koji služe potrebama proizvodnog objekta.





# *Krug objekta*



# OPŠTI USLOVI ZA PROIZVODNE OBJEKTE

Krug objekta mora biti ograđen podesnom ogradom.

Sve površine kruga koje nisu pokrivene betonom ili asfaltom moraju biti pod zelenilom.

Ulazak u krug i izlazak iz kruga objekta moraju biti pod kontrolom.



Zabranjeno je uvođenje i držanje u krugu objekta : pasa, mačaka i drugih vrsta životinja, osim životinja za klanje.

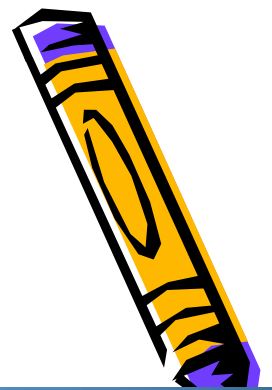


Prilazni putevi i putevi u krugu objekta treba da su dovoljno široki i od čvrstog materijala (betona ili asfalta).

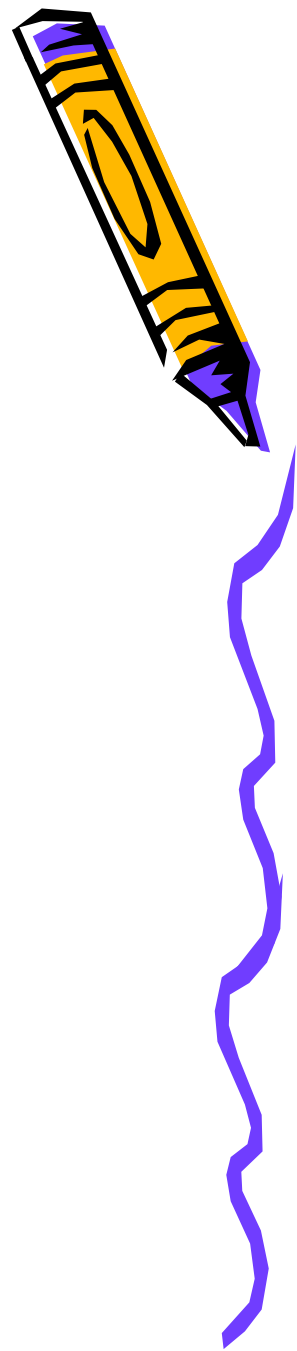
Putevi pogodni za čišćenje i pranje i da imaju dovoljan broj hidranata i slivnika.



# *Krug objekta*



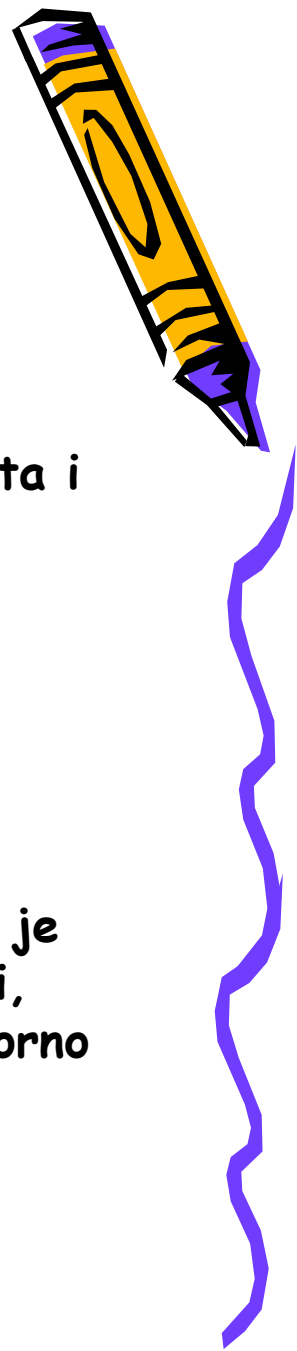
**Ulazak u krug i izlazak iz kruga objekta moraju biti pod kontrolom**





# *Krug objekta*





- Putevi u krugu objekta:
- čisti putevi koji se koriste za otpremanje jestivih gotovih proizvoda
- nečisti putevi za dovoz životinja za klanje, odvoz konfiskata i drugih materijala smeštenih u nečistom delu kruga.
- Ovi putevi se ne smeju međusobno ukrštati.

Raspored zgrada u krugu objekta mora biti takav da je čisti deo kruga objekta koncentrisan na jednoj strani, prema glavnom izlazu gotovih proizvoda i da je prostorno odvojen od nečistog dela kruga objekta.



# OPŠTI USLOVI ZA PROIZVODNE OBJEKTE

## *Snabdevanje vodom*

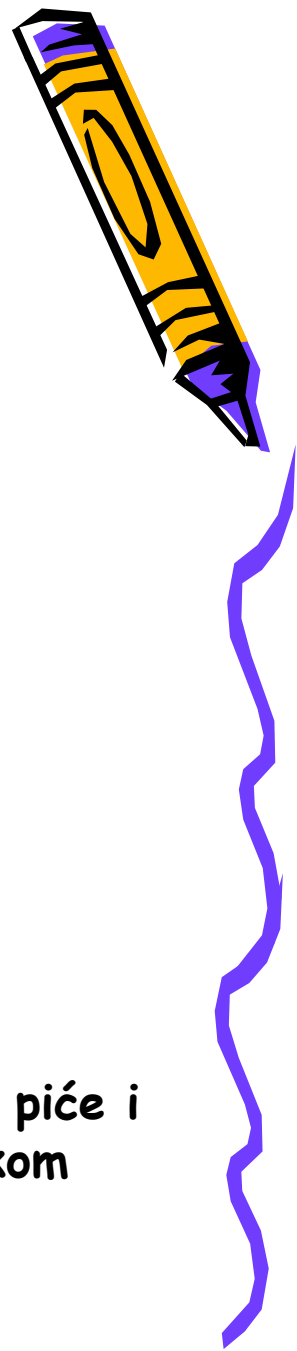
Objekt se mora snabdevati vodom:

iz gradskog vodovoda ili

iz sopstvenih bunara

u dovoljnim količinama i pod odgovarajućim pritiskom

Voda treba da ispunjava uslove propisane za vodu za piće i mora biti ispravna u bakteriološkom i fizičko-hemijskom pogledu.



# OPŠTI USLOVI ZA PROIZVODNE OBJEKTE

## *Odvod otpadnih voda*

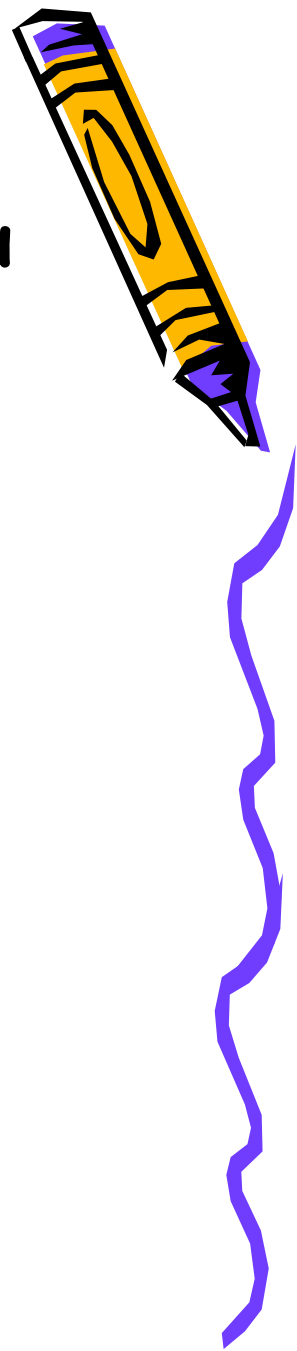
Otpadne vode iz objekta odvede se u prirodni recipijent ili kanalizaciju.

Otpadne vode iz objekta moraju se odvoditi iz tri posebna dela:

- **atmosferske** (kišne) kanalizacije,
- kanalizacije **otpadnih** voda (iz proizvodnih prostorija) i
- **fekalne** kanalizacije







- **Materijali koji se koriste za izgradnju prostorija u objektu moraju da omoguće**
  - higijensko održavanje tih prostorija.
  - moraju biti otporni na habanje i koroziju:
  - Keramičke pločice - klinker
  - Monolitne mase na bazi epoksidnih smola





- Podovi prostorija moraju biti od čvrstog materijala, nepropustljivog za vodu, so i masne kiseline i otpornog na sredstva za pranje i dezinfekciju.
- Podovi moraju biti izrađeni tako da se lako peru i čiste i da nisu klizavi.
- Podovi moraju imati odgovarajući pad (1-2 %) prema odvodnim kanalima ili slivnicima.
- Spojevi podova i zidova, kao i zidova međusobno, u svim prostorijama moraju biti zaobljeni.



# *Pločice*





# *Pločice*



# Podovi na bazi epoksidnih smola



- Danas se sve više izradjuju podovi na bazi epoksidnih ili poliuretanskih smola
- Mada se prema nekim specifičnim uslovima i zahtevima primenjuju i specijalni podovi sa posebnim dodacima

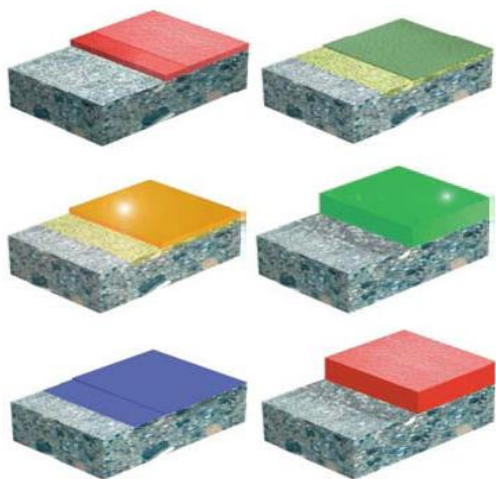




# *Podovi od epoksidnih smola*



# *Razlivanje epoksidne smole na pod*



# *Kanali i slivnici od inox materijala*

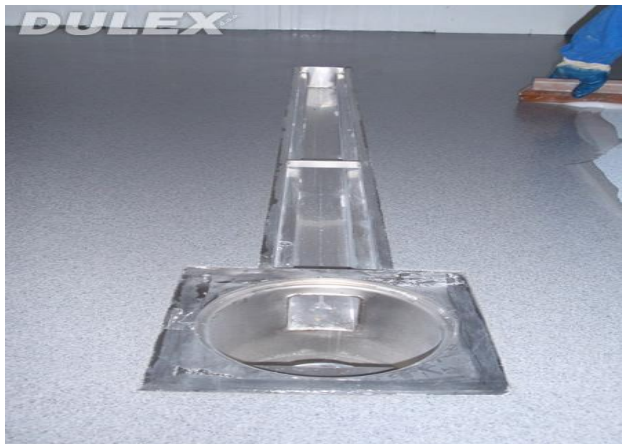
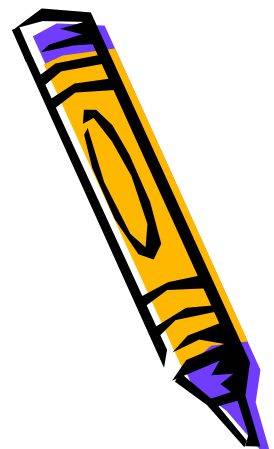




# *Izgled standardnih resetaka za kanale*



# *Izglede standardnih resetaka za kanale*

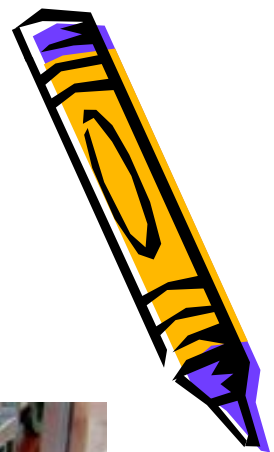




*Slivnici ciji se rub može podesiti po visini*



# *Izgled standardnih resetaka za kanale*



# Površine zidova proizvodnih prostorija

- obložene do tavanice vodootpornim materijalom ravnih i glatkih površina svetle boje.

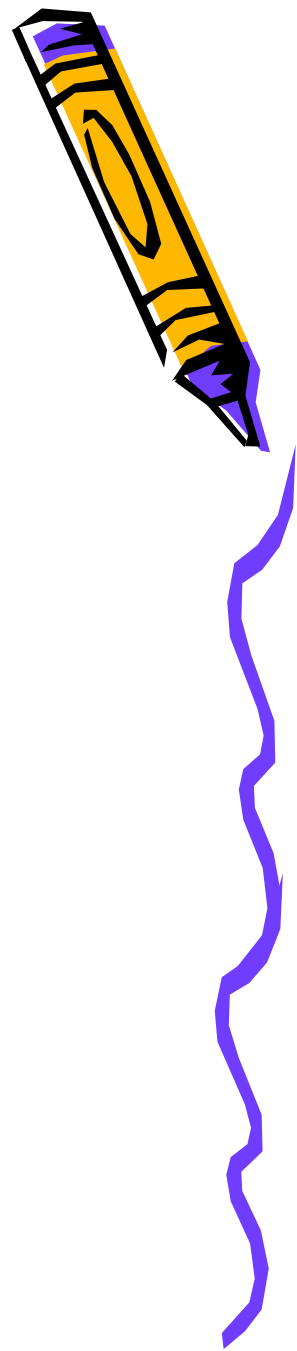
U prostorijama u kojima se zahteva određen termički režim (hlađenje, smrzavanje, rasecanje, salamurenje i sl.) zidovi moraju imati odgovarajuću termičku izolaciju.





- **Tavanice** i unutrašnje krovne konstrukcije
- moraju imati ravne površine bele ili druge svetle boje.
- treba da se održavaju tako da se na njima ne stvaraju oštećenja, korozija i kondenzovana voda i da se sa njih ne odvaja materijal od koga su izgrađene ili kojim su obložene.





- **Prozori**

- - samo u prostorijama koje se ne hlade
- - postavljaju se iznad zone radnog prostora, 2-3 m od poda
- moraju da imaju okvire od nerđajućeg materijala.
- - donja ivica zidnog okvira prozora mora da bude nagnuta prema podu pod uglom od najmanje 25°.
- - oni koji se otvaraju moraju imati zaštitne mreže protiv ulaska insekata.



# Vrata

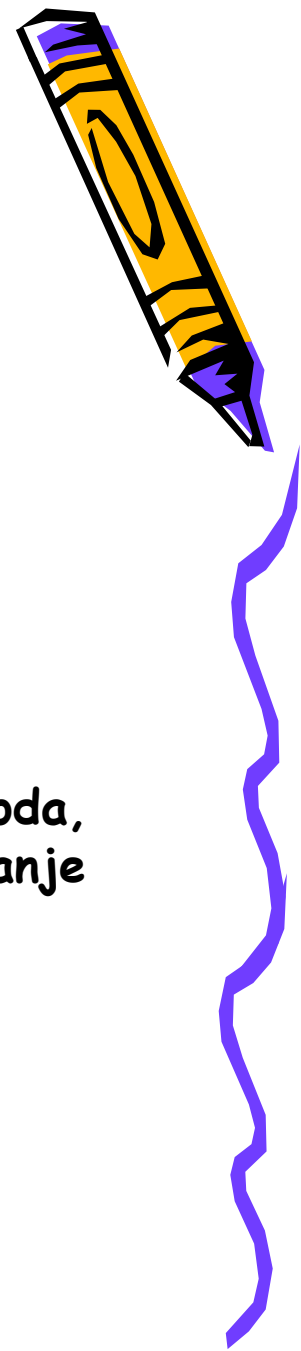
- od nerđajućeg metala ili čvrste plastike
- dovoljno široka
- Okviri vrata moraju da su obloženi metalom otpornim na koroziju i ugrađeni tako da njihovi spojevi sa zidom budu u istoj ravni sa površinom zida.
- Spoljna vrata, odnosno ulazna vrata u objekt moraju se automatski zatvarati, imati vazдушnu zavesu i biti tako postavljena da sprečavaju ulazak glodara i drugih štetočina u objekt.





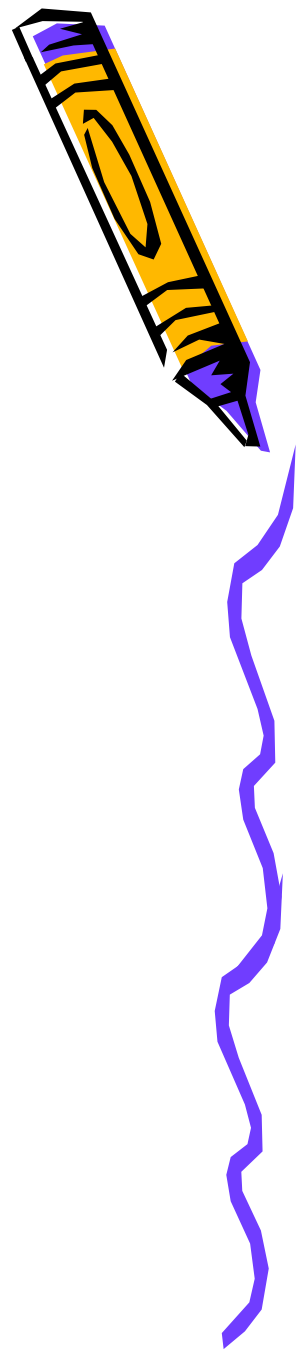
- *Oprema*

- Oprema mora biti izrađena od materijala koji je:
  - - čvrst,
  - - neporozan,
  - - neapsorbujući,
  - - bezmirisan i
  - - otporan na koroziju,
  - - ne sme da stupa u reakciju sa bilo kojim sastojkom proizvoda, jedinjenjem za pranje i dezinfekciju ili sredstvom za održavanje opreme



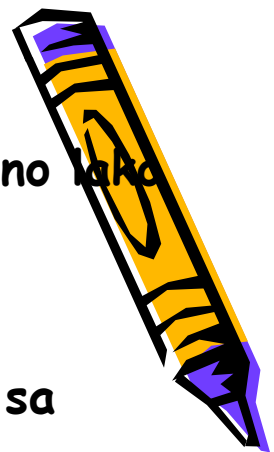






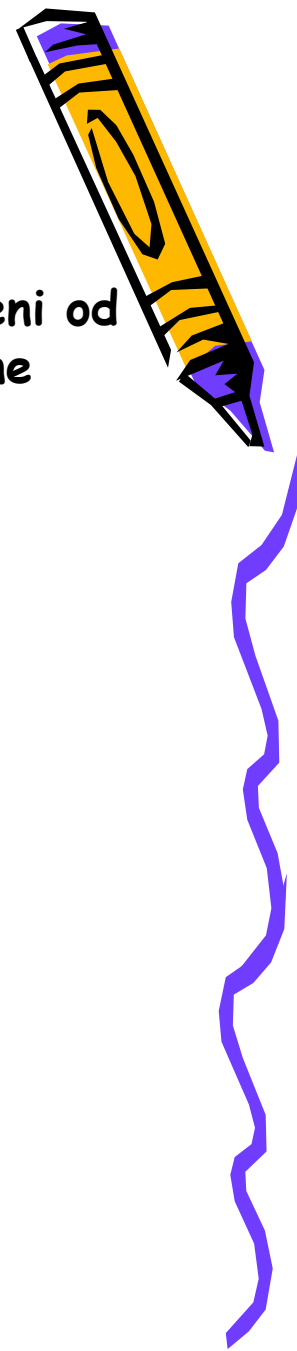
- Konstrukcija i postavljanje opreme treba da omoguće njeno lako odgovarajuće higijensko održavanje i zaštitu proizvoda.
- **Površina opreme** koja dolazi u neposredan dodir sa proizvodima:
  - ne sme da ima udubljenja,
  - pukotine,
  - otvorene spojeve,
  - neravne ivice i skrivene uglove ili
  - bilo kakva oštećenja,
  - a sva zavarena mesta treba da su ravna,
  - glatka i u istoj ravni sa okolnom površinom.

- Za izradu opreme ili delova opreme koji dolaze u dodir sa proizvodima **nije dozvoljeno korišćenje bakra, kadmijuma, antimona, aluminijuma, olova i njihovih legura ili drugih toksičnih metala.** drveta, kože, stakla, emajla ili porculana.



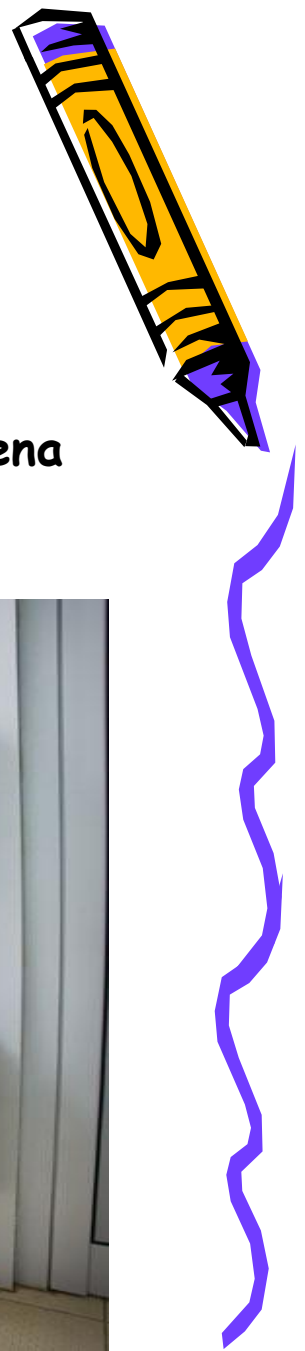
# Radni stolovi

- Radni stolovi u proizvodnim prostorijama moraju biti izrađeni od nerđajućeg materijala i moraju imati glatke i ravne površine tako da se mogu lako čistiti, prati i dezinfikovati.



# Oprema za pranje ruku

U proizvodnim prostorijama u kojima se sirovine i proizvodi obrađuju ili preraduju mora biti na pogodnom mestu postavljena oprema za pranje ruku.





# Oprema za pranje ruku



# Osvetljenje

- Proizvodne prostorije, radne površine i predmeti rada moraju biti osvetljeni prirodnim ili veštačkim svetlom odgovarajućeg intenziteta.
- Veštačko osvetljenje mora obezbediti difuznu svetlost koja ne menja boju osvetljenog predmeta (difuzna svetlost bele boje).

Svetlosni izvori treba da budu dovoljno veliki i tako postavljeni da radnik svojim telom ne zaklanja radnu površinu.

Svetlosni izvori treba da budu tako raspoređeni da svetlost u prostoriji bude što je moguće više ujednačena.





# Ventilacija

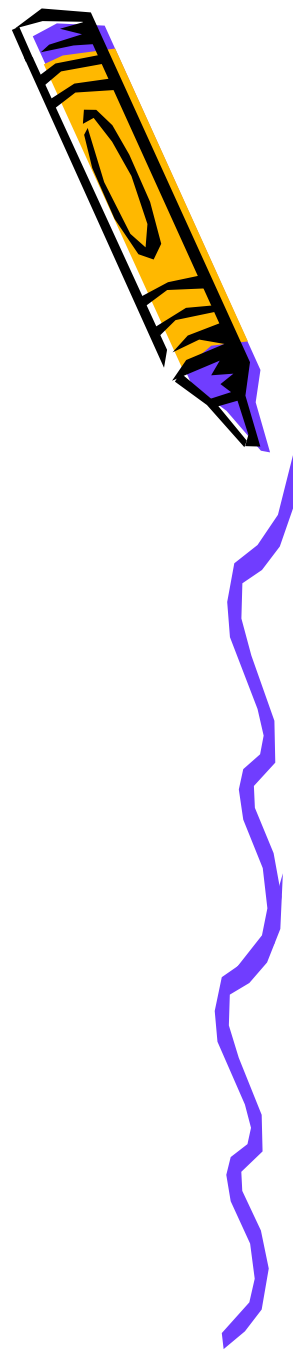
- U prostorijama objekta, u odnosu na veličinu i namenu, mora se obezbediti prirodna ili veštačka ventilacija, odvod vodene pare i odvod neprijatnih mirisa.
- Otvori za dovod svežeg vazduha moraju biti postavljeni tako da ne dođe do kontaminacije vazduha prašinom, neprijatnim mirisima i sl. Ti otvori mora da budu snabdeveni filterima i zaštitnom mrežom protiv ulaska insekata.
- Horizontalni razvodi ventilacionog sistema u proizvodnim prostorijama ne smeju biti iznad radnih površina.



36", 42", 48" Dairy Fans



# Pranje i dezinfekcija objekata



*Hvala na pažnji!*

