

8. OBJEKTI I OPREMA U SVINJARSTVU

CILJEVI IZUČAVANJA

Ciljevi izučavanja poglavlja **Objekti i oprema u svinjogojstvu** su da se studentima omogući sticanje znanja i vještina pomoću kojih će moći:

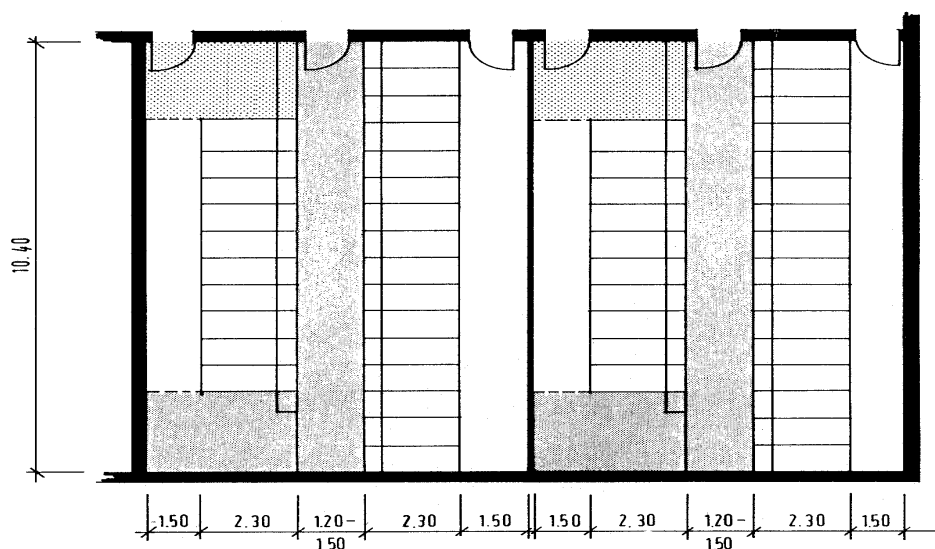
- da, na osnovu proizvodnih uslova i tehnoloških parametara, izvrše pravilan izbor objekata i opreme, sa adekvatnim tehničkim i eksploatacionim parametrima za kvalitetno i ekonomično držanje;
- da shvate iz kojih delova i funkcionalnih celina se sastoje proizvodni i prateći objekti i oprema u njima i kako se ostvaruje tehnološki proces rada u njima;
- da poznaju postupke pravilnog određivanja kapaciteta i dimenzionisanja objekata i opreme u zavisnosti od zadatih uslova;
- da znaju koje mere bezbednosti i tehničke zaštite treba preduzeti, za bezbedan rad zaposlenih i grla koja su smeštena u objektu;
- da znaju zbog čega, kada i kako se realizuju pravilne mere tekućeg održavanja objekata i opreme, sa ciljem produženja perioda eksploatacije.

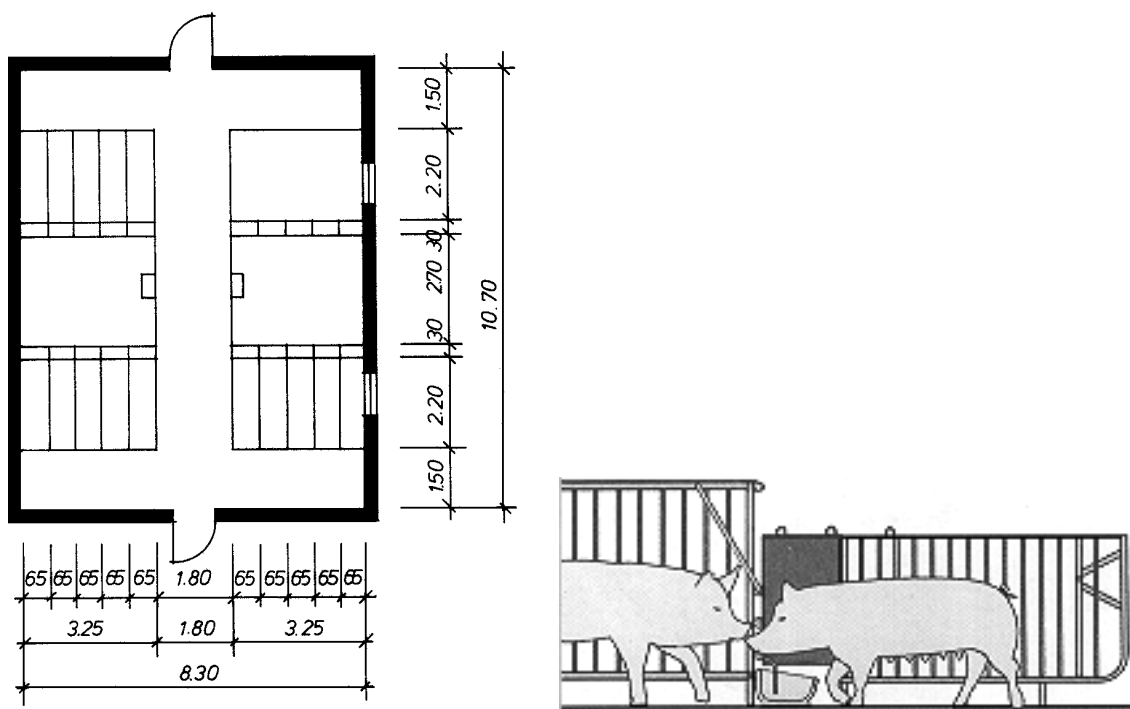
BUKARIŠTE

Bukarište je posebno odelenje, koje služi za osemenjavanje (oplodnju) krmača. U njemu se drže sve one krmače (ili nazimice), koje treba u što manjem broju narednih dana (najviše 7-10) osemeniti. Naravno, tu su i nerastovi, bilo da služe za prirodno osemenjavanje, ili pak samo kao nerastovi za brže izazivanje polnog žara - estrusa.

Boksovi za nerastove su veličine 6-8 m², u zavisnosti da li služe i za prirodno osemenjavanje. Ograda boksa visine 1,2-1,4 m je obavezno sa vertikalnim šipkama (cevima). U boksu je samo veliko korito za ishranu i jedna pojilica.

Kavezi za krmače u bukarištu su specifični. Dužina i širina su ima standardne, npr. 180 (200) x 65 (70) cm, ali je visina dvojaka - prednji deo do korita je visine 100, a zadnji je spušten. Time su krmače ukupno preglednije, lakši je pristup do krmača, pa time i kontrola.





Sl. 125. Osnove bukarišta – neposredan kontakt krmače i nerasta

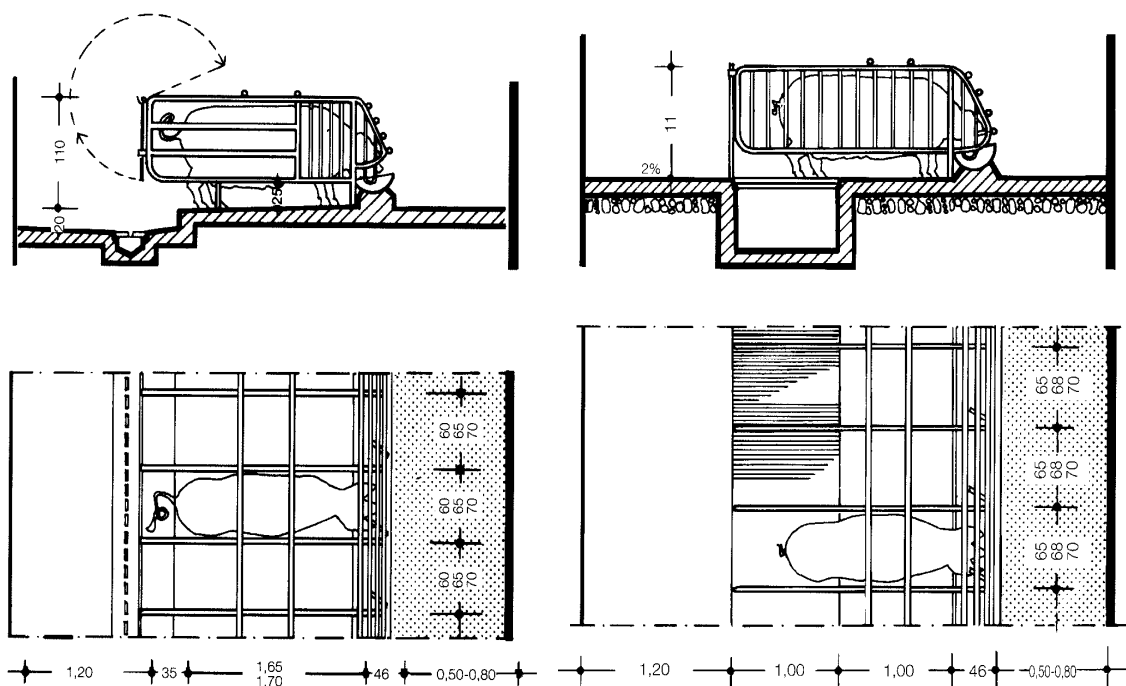
ČEKALIŠTE

Posle osemenjavanja i kontrole krmače dolaze u odeljenje, koje se naziva čekalište. Tu ostaju sve do prevođenja u prasilište, a to je na oko 7 dana pre prašenja. Znači, u čekalištu krmače provode najveći deo vremena.

POJEDINAČNO DRŽANJE KRMAČA U ČEKALIŠTU

Krmače se drže u standardnim kavezima dimenzija 180 (200) x 65(70) x 100 (110) cm. Ovo držanje ima dosta prednosti, kao što su individualna nega i ishrana, i sl. Ipak, najvažnije je sprečavanje međusobnog

uznemiravanja i povređivanja krmača u ranoj fazi suprasnosti. Ta faza traje bar 35-40 dana.



Sl. 126. Dva tipa kaveza za krmače u čekalištu

Ovaj način držanja ima i nedostataka. Najveći je u tome što se krmače ne kreću. U kavezu se nalaze korito i pojilica. Korito mora da bude dovoljno veliko i od kvalitetnog materijala, uz redovno i temeljno čišćenje. Pojilica se postavlja iznad korita. Pod (podloga) ležišta krmača u kavezima mora biti sa dobrom toplotnom izolacijom. Podloga ne sme da bude klizava, kao ni suviše rapava.

GRUPNO DRŽANJE KRMAČA U ČEKALIŠTU

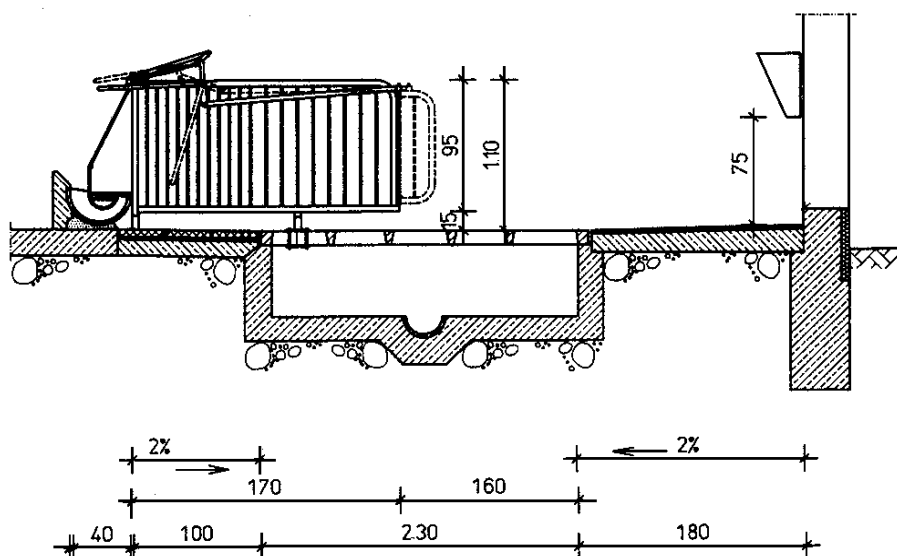
Ovakvo držanje veoma pozitivno utiče na zdravlje i kondiciju krmača. Tada se formiraju stalne grupe, koje se grupno prevode. Grupno držanje

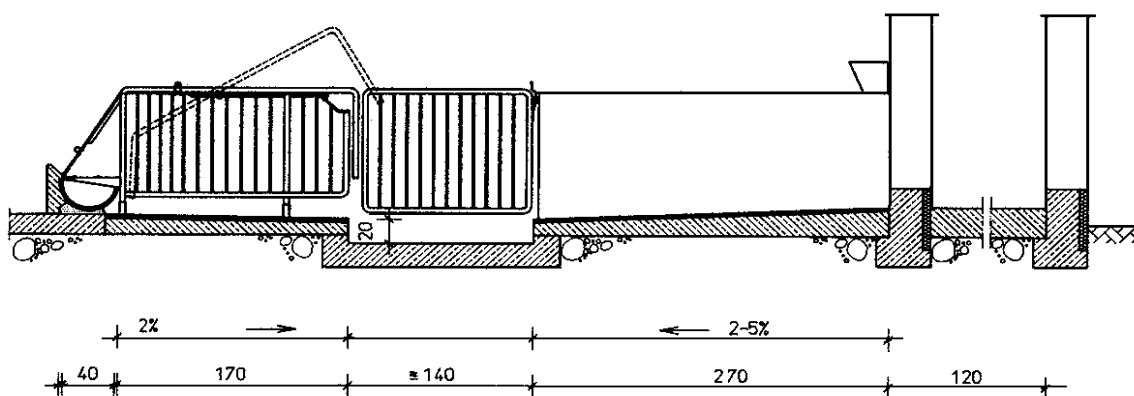
se širi i zbog sve veće i sigurnije primene automatskih stanica za programiranu ishranu. Pored velikih prednosti grupno držanje ima i neke mane. Najveća je svakako stalna pojava međusobne borbe za rang u grupi. Time se uvek javlja i opasnost od povređivanja. Pored teže kontrole kod ovog načina držanja treba više rada i veći prostor staja.

Za držanje krmača se nudi veći broj varijanti, kao što su dvodelni ili trodelni boksovi, sa dubokom prostirkom, u odvojenim kućicama, itd.

Dvodelni boksovi imaju dva odvojena dela. Praktično veći deo čine pravi kavezi normalnih dimenzija, koji služe za ležanje i ishranu. Kroz vrata se krmače puštaju u drugi deo, koji se predviđen za kretanje. Ako je ovaj prostor za kretanje mali, onda se krmače puštaju povremeno i samo pojedinačno na kretanje.

Trodelni boksovi imaju znatno veću ukupnu površinu. Prvi deo, uz korita, ima klasične kaveze, ali su oni znatno užii, na pr. samo 45 cm. Taj deo bokseva služi isključivo kao stajalište u toku ishrane. Ostali deo boksa se deli na dva dela: užii uz kaveze u vidu plićeg kanala. Služi za lakše i sigurnije čišćenje. Treći deo je sa punim podom, koji ima pad ka kanalu i dobro toplotnu izolaciju.

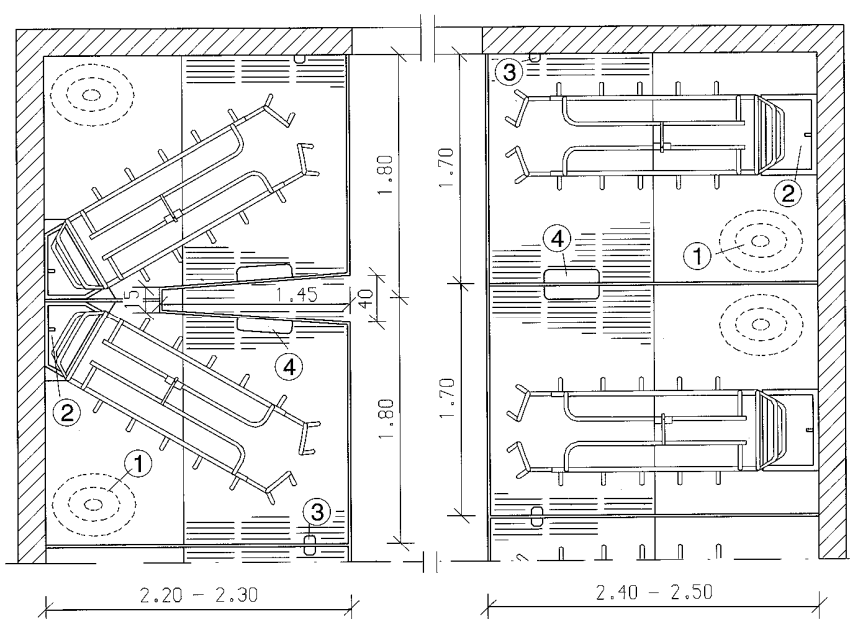


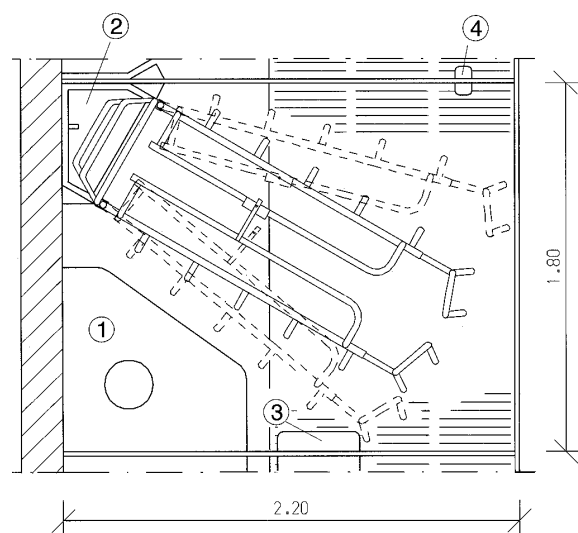


Sl. 127. Presek dvodelnog i trodelnog boksa za grupno držanje krmača

PRASILISTE

Boks za prašenje čini osnovnu jedinicu i ima dve važne funkcije: čuvanje prasadi u prvim danima ugnječenja i omogućavanje brzog razvoja prasadi. Boksovi imaju prosečnu površinu od oko 3,5 do oko 5,0 m². Jedna od strana boksa je uvek nešto duža, na pr. 2,4 x 1,8 m (sa paralelno postavljenim uklještivačem), ili 1,8 x 2,3 m (dijagonalno postavljen uklještivač).

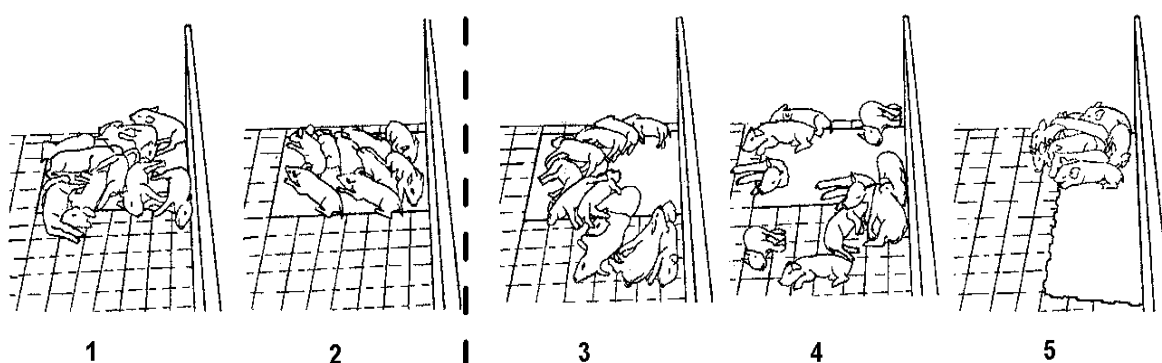




Sl. 128. Boksovi za prašenje, uklještivač postavljen dijagonalno i paralelno

1 - "гнезда" за прasad; 2 - корито за крмачу са појилицом; 3,4 - појилица и хранилца за прasad

Centralni deo boksa predstavlja uklještivač. Njegova širina u donjem delu je oko 70 cm. Ostala 2 prostora su za prasad: jedan širi za boravak i kretanje, a drugi samo za sisanje. Grejanje prostora za ležanje je dvojako: podno ili pomoću grejalica.

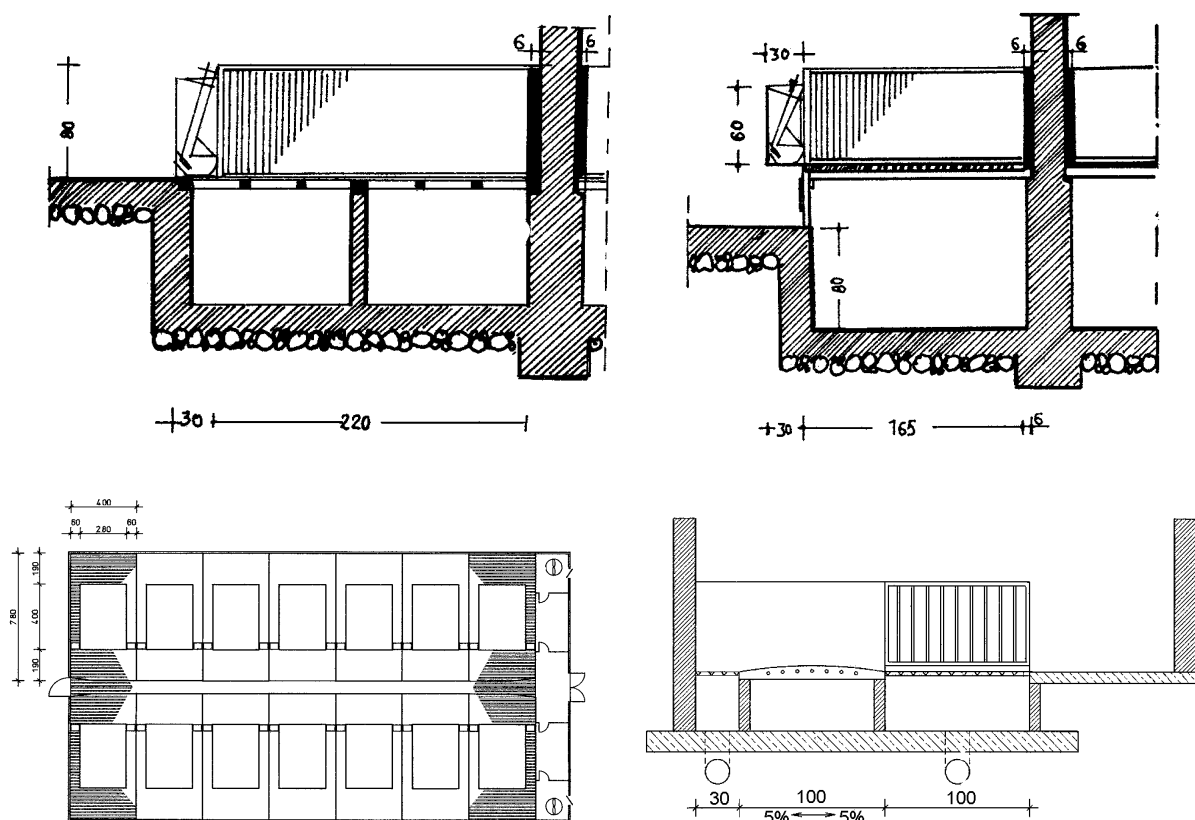


Sl. 129. Regulacija temperature za prasad prema njihovom ponašanju

1-idealno, leže na stranu; 2-dovoljno dobro, leže na stomaku, dobro raspoređena; 3-suviše toplo, leže po ivici; 4-pretoplo, leže izvan prostora za grejanje; 5-hladno, leže zbijena

ODGOJ PRASADI

Poslednjih godina najpovoljnije ocene dobijaju boksovi sa delimično rešetkastim podovima. Ostali, puni deo poda obavezno ima podno grejanje i služi za duže ležanje. Kavezi sa potpuno rešetkastim podom su u praksi najviše rašireni. Najčešće su za manje grupe prasadi, po pravilu za jedno leglo. Tada su dimenzije, na primer, 1,7-2,0 x 1,3-1,6 m. Površina kaveza po prasetu iznosi oko 0, 20-0,25 m² za odgoj do 25 kg/prase. Podovi su poslednjih godina skoro isključivo od PVC materijala. U praksi se nalaze i rešetke od drugih materijala, na primer od žice, betonski, i sl. Ograde kaveza su oko 80 cm.



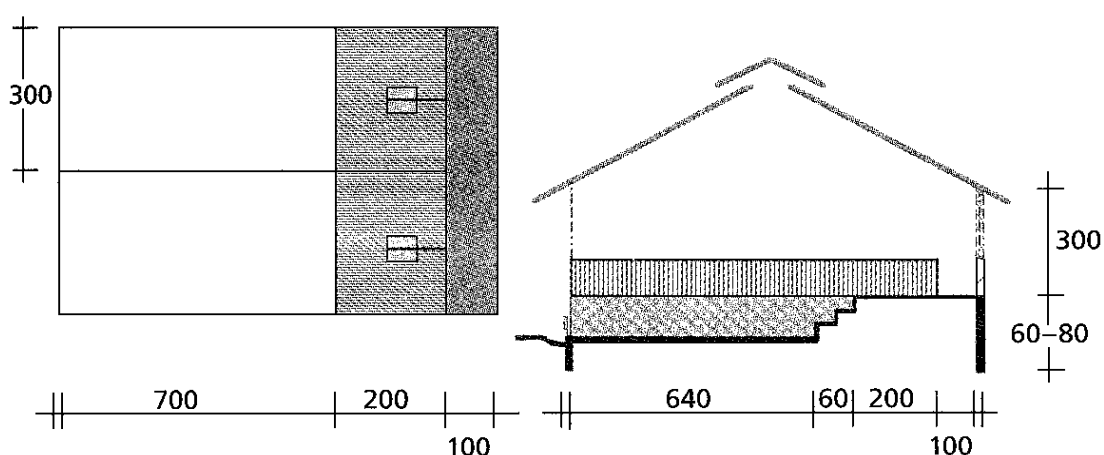
Sl. 130. Presek i osnove kaveza za odgoj i odgajivališta

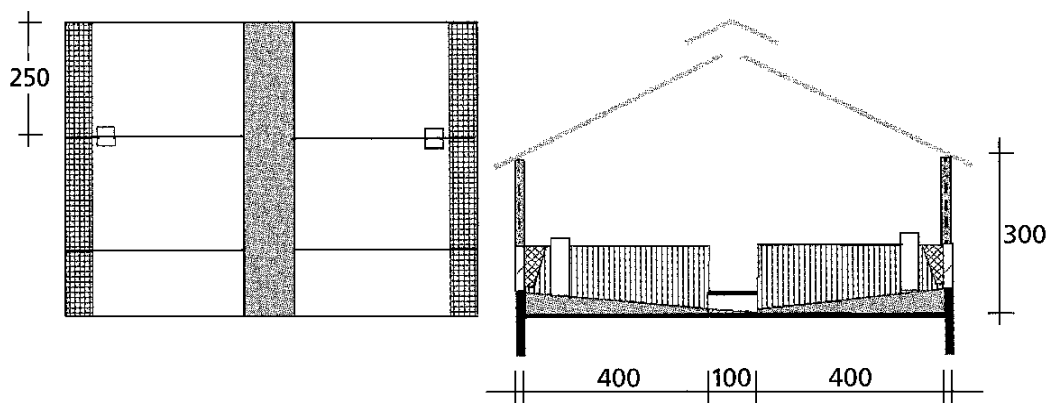
TOV SVINJA

OBJEKTI ZA TOV SA DUBOKOM PROSTIRKOM I SA KOSIM PODOM

Kod objekata sa dubokom prostirkom formiraju se veće grupe, na pr. od 30-50 tovljenika. Za predtov je potrebna površina bokseva od oko 0,5, a za tov oko 1,0 m²/tovno mesto. Površina boksa se deli na dva dela. Uzdignuti deo zauzima 1/4 do 1/3 od cele površine boksa. Obično ima tri stepenice visine po 20 cm (znači, ukupno 60 cm), a širine po 30 cm. Ovaj deo služi za ishranu i napajanje. Spušteni deo se prostire i služi za ležanje. Prosečne količine prostirke su oko 1 kg/dan/tovno mesto.

Objekti sa kosim podom su novijeg datuma. On bi trebao da bude kompromisno rešenje u odnosu na sistem sa dubokom prostirkom. Za dobro funkcionisanje ovog sistema potrebna je dovoljna kosina poda boksa od oko 10% i dovoljna površina boksa (oko 0,5 odn. oko 1,0 m²/tovno mesto za predtov i tov). Ovde se formiraju nešto manje grupe, na primer 15-20 u predtovu i 10-15 u tovu.

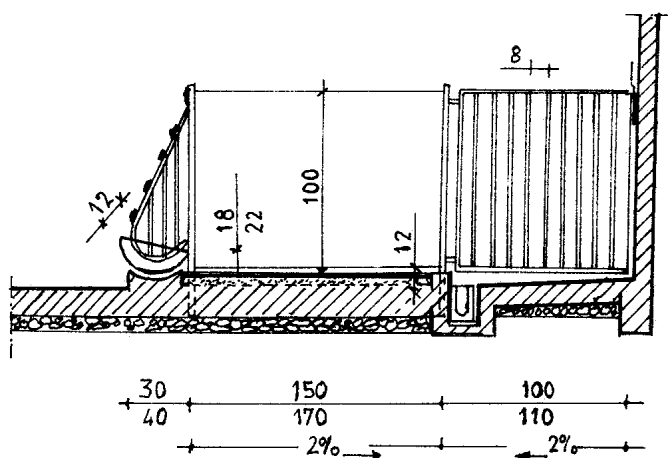




Sl. 131. Objekti za tov sa dubokom prostirkom i sa kosim podom

DANSKI BOKS

Veći deo boksa, skoro 2/3 ukupne površine je puni pod. Ovaj deo je čisti i suvi, pa time i topli deo boksa. Ako je dobro odmeren prema broju i uzrastu svinja, ovaj deo boksa je po pravilu uvek čist. Ima blagi nagib ka drugom delu. Na punom delu se po nekad koristi i malo (usitnjene) prostirke, pre svega zimi. Drugi, manji deo boksa je spušten sa 10-15 cm. On je mokri ili prljavi deo.

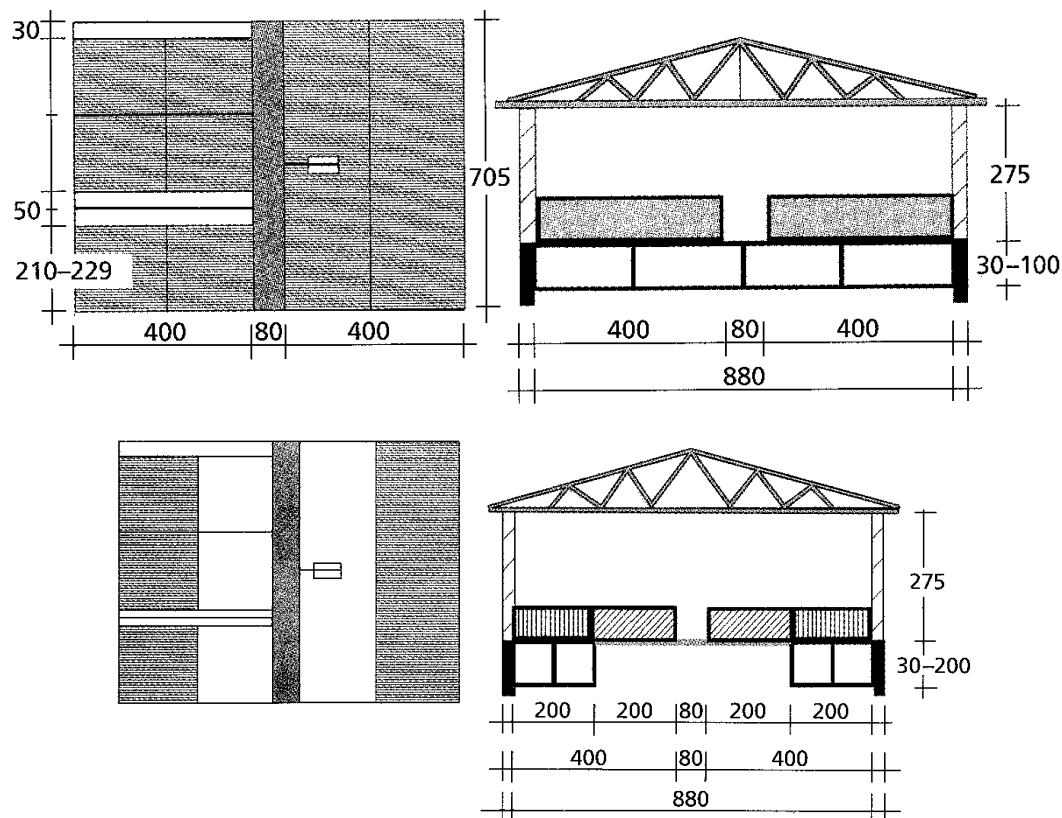


Sl. 132. Danski boks

BOKSOVI SA POTPUNO REŠETKASTIM I POLU-REŠETKASTIM PODOM

U tovu svinja boksovi sa rešetkastim podom su daleko najrašireniji. Kod ovog načina držanja svinja površine bokseva su relativno male, odn. najmanje u odnosu na sve druge načine držanja. Ta površina iznosi samo oko 0.7 m^2 /tovno mesto na kraju tova. ličina grupa svinja su poslednjih godina veće, nego ranije. One se kreću oko 20 tovnih mesta za završni tov, odn. 20-30 za pred-tov.

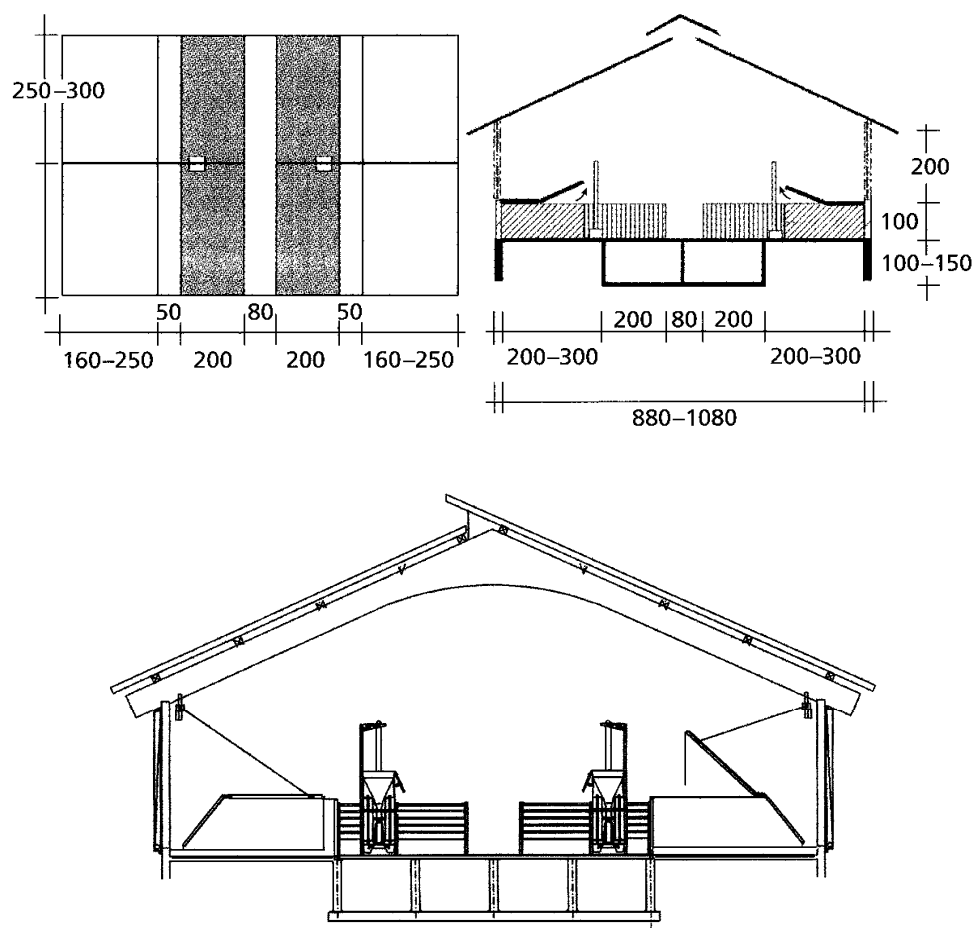
Kod boksova sa polu-rešetkastim podom površina se deli na deo sa punim i deo sa rešetkastim podom. Puni deo boksa iznosi 50% - 75%. Taj deo ima dobru toplotnu izolaciju, pa treba da posluži kao deo boksa za udobnije ležanje. Ova površina bi trebala da bude suva i čista, pa i po tome privlačnija za ležanje. Rešetkasti deo boksa je predviđen kao mokri i prljavi za kretanje i izbacivanje izmeta.



Sl. 133. Boksovi sa potpuno rešetkastim i polu-rešetkastim podom

BOKSOVI SA "KUĆICAMA" ZA LEŽANJE

Ovo je samo jedna varijanta boksova sa delimično rešetkastim podovima. Deo punog poda ima neku vrstu "sanduka" sa dobrom toplotnom izolacijom. Taj deo služi za ležanje i odmor, naročito kada su temperature niže. Uostalom, osnovna namena "sanduka" je obezbeđenje više temperature. Površina "sanduka" je od 0,25 do 0,5 m²/tovno mesto (predtov - završni tov). Visina sanduka je oko 1 m. Poklopac može da se podiže. Time se olakšava kontrola svinja i reguliše temperatura u "kućici". Ostali deo boksa se obično deli na po pola: puni pod (za ishranu) i rešetkasti (za kretanje i izbacivanje izmeta).



Sl. 134. Boksovi sa "kućicama" za ležanje

REZIME

Po obimu troškova u proizvodnji mesa (tov svinja) podjednak uticaj imaju troškovi stočne hrane i nabavke prasadi, na pr. po 30-40% od ukupnih troškova. Na trećem mestu su troškovi objekata i opreme sa oko 15-20%.

Objekti i oprema, uključujući i rad, dolaze utoliko više do izražaja i imaju sve veći uticaj. Uticaj objekata i opreme bio je oduvek poznat po 3 osnovna faktora:

- uslovi za život svinja - ovo je najvažnija karakteristika: samo u povoljnim uslovima dolaze do izražaja biološke mogućnosti svinja i kvalitet hrane, koji se uobičajeno koristi.
- uslovi za rad čoveka - ova karakteristika danas se podrazumeva da rad čoveka u objektima za svi-nje ne sme da bude ničim ugrožen.
- produktivnost čoveka - ovde je zadatak veoma jasan: sa što manjim radom postići što veću produk-tivnost.

Kao konačan efekat uticaj objekata i opreme je na najvažnije proizvodno-ekonomske faktore:

- brzina prirasta
- konverzija hrane
- zdravstveno stanje
- uticaj na kvalitet mesa

Direktan uticaj opreme već počinje od vida smeša hrane, na primer da li je suva, kašasta ili tečna (mokra). Još veći uticaj je preko sistema ishrane, kao što su ishrana po volji (ad libitum), ili pak ograničena i kontrolisana ishrana! Najin-tenzivniji uticaj je pri kraju tova, kada može da dođe do većeg "zamašćenja" - nagomilavanja masnog dela.

KONTROLNA PITANJA

Objasni raspored i funkciju pojedinih celina u boksu za prašenje.

Navedi tipove i karakteristike pojedinih vrsta hranilica za svinje.

Objasni funkciju lokalnog grejanja u boksu za prašenje.

Objasni raspored i funkciju pojedinih celina u danskom boksu za tov.

Objasni raspored i funkciju pojedinih celina u boksu za odgoj na rešetkastom podu.

Objasni raspored i funkciju pojedinih celina u bukarištu.

Objasni način funkcionisanja procesa u objektu sa "kućicama" za ležanje.

Objasni raspored i funkciju pojedinih celina u objektu za pojedinačno držanje krmača.

Objasni raspored i funkciju pojedinih celina u objektu za grupno držanje krmača.

LITERATURA

Radivojević, D., Topisirović, G., Stanimirović, N. 2004. Mehanizacija stočarske proizvodnje. Univerzitetski udžbenik. Poljoprivredni fakultet. Beograd.

Tošić, M., Radivojević, D., Topisirović, G., Azanjac, N. 2002. Objekti i oprema za držanje krava. Poljoprivredni fakultet. Beograd.

Tošić, M., Radivojević, D., Topisirović, G. 2001. Objekti i oprema u svinjogojstvu. Poljoprivredni fakultet. Beograd.

Jungbluth, T., Buescher, W., Krause, Monika. 2005. Technik Tierhaltung. Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim).

Wathes, C.M., Charles, D.R. 1994. Livestock Housing. CAB International. Cambridge University Press. Cambridge. UK.

Sainsbury, D., Sainsbury, P. Livestock Health and Housing. 1988. Bailliere Tindall. The Alden Press. Oxford. UK.

Maton, A., Daelemans, J., Lambrecht, J. 1985. Housing of Animals. Elsevier, Amsterdam. Rijksstation voor Landbouwtechniek. Merelbeke. Belgium.

Gillespie, J.R. 1997. Modern Livestock and Poultry Production. Delmar Publishers, Division of International Thomson Publishing Inc. New York. USA.