

Poglavje 7

Osvetlitev, hrup in higiena

Milena Kovač^{1,2}, Špela Malovrh¹

7.1 Osvetlitev

Celo majhni na videz nepomembni detajli lahko včasih naredijo pomembno spremembo pri reji prašičev. K takim primerom zagotovo sodi osvetlitev. Osvetlitev v hlevu je pomembna za počutje živali, prirejo in delo oskrbnika. Ker je dognano, da je osvetlitev pomemben element povezan s počutjem živali, je zajeta v EU zakonodaji. Tako zakonodaja predpisuje minimalne standarde za osvetljevanje svinjakov. Potrebno je zagotoviti najmanj 40 luxov osvetlitve v trajanju najmanj 8 ur dnevno. Časovna razporeditev naj bi bila prilagojena običajnemu dnevnemu ritmu. Na ta način naj bi bilo živalim omogočeno njihovo naravno obnašanje, ki temelji na vizualnem kontaktu, saj se lahko vidijo. Osvetlitev hleva je pomembna tudi za oskrbovalca, da lažje opravlja svoje delo.

V številnih hlevih po svetu se za osvetlitev uporabi kar naravna svetloba. Naravna osvetlitev je živalim praktično neomejeno dostopna v hlevih z izpusti in hlevih z zunanjo klimo. Naravne svetlobe bi naj bilo dovolj tudi v hlevih, kadar je površine oken pri pujskih, tekačih in pitancih 1/20 talne površine, pri plemenskih prašičih pa 1/15 talne površine (Štuhec, 2005). Zlasti v krajih z zelo variabilno dolžino dnevne svetlobe je potrebna dodatna umetna osvetlitev, zlasti v zimskem obdobju daljših noči in krajšega dneva. Pri osvetljevanju je pomembno, da so steklene površine oken in vrat pogosto očiščene. Isto velja za svetiila. Tudi beljenje sten ima ugoden učinek na osvetljenost v hlevu. Veliko slovenskih obnovljenih hlevov je zaradi premajhnih in zamazanih oken temnih in je potrebno prižiganje luči v dnevnem času tudi takrat, ko ljudi ni v hlevu. Čeprav je za prašiče primernejša naravna osvetlitev, morajo slovenski rejci z umetno svetlobo osvetljevati hleve za prašiče, da bi zadostili minimalne potrebe prašičev, ki so tudi zakonsko predpisani.

Za regulacijo so uporabljene rešitve osvetljevanja pri drugih kmetijskih panogah, kot so perutninarstvo, gojitev gob itd. Pri prireji jajc je obnašanje kokoši močno odvisno od njihovega dnevnega ritma, zaradi tega so razvili sofisticirane sisteme osvetljevanja, da bi zagotovili optimalno kakovost osvetlitve za zagotovitev primerne nivoja nesnosti in izpolnitev normativov za dobrega počutja kokoši nesnic. Pri tem mislimo predvsem na regulacijo osvetlitve in postopno povečevanje ali zmanjševanje osvetlitve. To je vodilo do razvoja širokega izbora različnih tipov osvetlitve za nesnice.

Pretežno nočno aktivnost divjih prašičev naj bi bile predvsem posledica izogibanja lovu (Hafez in Signoret, 1969). Verjetno se vsakodnevni ritem pri udomačenih prašičih ni spremenil

¹Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale

²E-pošta: milena.kovac@bf.uni-lj.si

in se je ohranil po tujem predniku. Domači prašič, ki ga lov ne ogroža, je v glavnem aktiven podnevi. Oko prašiča je po dimenzijah podobno človeškemu in ima podobno sposobnost vida na razdaljah. Prašiči imajo verjetno dober vid (Piggins, 1992). Čeprav je zelo težko potrditi, če in kako živali vidijo barve (Piggins, 1992), Tanida in sod. (1991) zagotavlja, da odstavljeni pujski lahko ločijo le modro med tremi osnovnimi barvami. Tako je mogoče, da ne zaznajo vseh valovnih dolžin.

Simonsen (1990) je opazil, da pitanci v kotelih z več aktivnostmi, večino aktivnosti izvajali podnevi z bimodalno distribucijo: prvi vrh aktivnosti so zabeležili zjutraj in drugo pozno popoldan. Pri dnevnem ritmu, ki vključuje 16 ur svetlobe (od 05:00 do 21:00 h) in 8 ur teme, tudi pri zauživanju krme opazimo dve konici: prva se pojavi takoj, ko se prižgejo luči, in druga predno se ugasnejo. Še več, največ krme je zaužite, ko je v prostoru hladno (Feddes in sod., 1989); to je zgodaj zjutraj in pozno zvečer. Intenzivnost svetlobe ne kaže pomembnega vpliva na samo počutje živali.

Van Putten (1980) ni uspel eksperimentalno dokazati, da so vzorci obnašanja in posredno s tem počutje prašičev odvisni od prisotnosti ali pomanjkanja svetlobe. Nasprotno pa so kmetje brez pomislekov zatrjevali, da je prašiče bolje držati v temi, da ostanejo mirni in se tako izognejo agresiji. Barnett in sod. (1994) pritrjujejo, da sta precej zmanjšani pogostost grizenja repov in agresivnost, če prašiče, ki se med seboj ne poznajo in so združeni v novo skupino, zadržujemo v toplem prostoru s temo.

Mladi prašiči, ki so bili priučeni, da so lahko sami uravnavali osvetlitev kotca, so pustili luč prižgano samo 0.5 % razpoložljivega časa (Baldwin in Meese, 1977). V drugi študiji sta Baldwin in Start (1985) držala prašiče v starosti 8 do 12 tednov v kotelih z nadzorovano svetlobo. Živali so bile usposobljene, da z rilcem pritisnejo stikalo in prižgejo infrardečo svetilko za 40 s. Luči so gorele v povprečju 1.5 do 2.0 uri na dan. Ritem prižiganja luči je ostajal tudi po 10 dnevem delovanju, kar kaže na to, da ni bilo stikalo zanimivo za prašiče samo ob uvedbi novosti. Pomembno je poudariti, da je bila luč prižgana najpogosteje ob krmljenjih in zelo redko v nočnem času med 22:00 in 7:00 h. V nasprotju pa prašiči, ki so bili izpostavljeni stalni svetlobi, nikakor niso bili motivirani za ugašanje luči. To kaže, da domače prašiče veliko manj moti svetloba kot tema.

Van Putten in Elshof (1983) sta zatrjevala, da je počutje prašičev slabše, če so izpostavljeni slabi osvetlitvi okolja (manj kot 0.2 lux). Ko so se lahko prašiči svobodno gibal med osvetljenim (60 lux) in zatemnjenim (samo 0.1 lux) kotcem, pa ni bilo razlike v trajanju zadrževanja v enem ali drugem kotcu (Van Rooijen, 1985). Opazovali so 8 dni. Prav tako niso opazili očitnega dnevnega ritma pri intenzivnosti osvetlitve. Pravzaprav so tudi ponoči prašiči preživeli enako časa v osvetljenem kot v zatemnjenem kotcu (Baldwin in Meese, 1977; Van Rooijen, 1985). Vse pa kaže, da prašiči nimajo radi intenzivne svetlobe. Ko so bili uhlevljeni v temi in so imeli možnost prižiganja luči za 40 s, so imeli prižgano luč manj časa (54 %) pri intenzivnejši svetlobi (110 lux) kot pri manj intenzivni osvetlitvi (10 lux in 63 %). Prašiči radi počivajo v temi.

Prašiči niso voljni trdo delati, da ostanejo na svetlobi, imajo pa radi osvetljeno pri krmljenju. Nekateri naravni vzorci obnašanja (npr. raziskovanje) tudi zahteva osvetlitev, zato naj bi tra-

jala osvetlitev dlje kot le za čas krmljenja. Zadostna osvetlitev je potrebna tudi pri izvajanju pregleda črede. Za nemoteno delo in pregled naj bi zadostovalo, da namestimo žarnice, ki zagotavljajo 50 lux osvetlitve (Brent, 1986).

V novejši literaturi zasledimo priporočila, ki se razlikujejo glede na oddelek v hlevu. Svetloba v prostoru ima pomembno vlogo pri doseganju dobrih prirastov, stimulaciji spolne zrelosti in stimulaciji bukanja. Za vzrejo mladic je priporočeno 300 lux-ov od 14 do 16 ur na dan, pripustišču 300 do 400 lux-ov in v prasilišču 150 lux-ov. Zelo pomembno je tudi vzdrževanje konstantnega ritma, saj skrajševanje dolžine osvetlitve (predvsem jeseni) neredko privede do izostanka bukanja in večjega deleža pregonov.

7.2 Hrup

Najvišja stopnja hrupa pri reji prašičev sme znašati 85 dB. Hrup je potencialni stresni faktor za prašiče. Hrup lahko povzročajo živali ali pa izvira iz okolja. Pri živalih opazimo večji hrup predvsem v večjih hlevih, kjer je veliko živali v istem prostoru in bodo povzročile precejšen hrup zlasti ob (omejenem) krmljenju, ko se živali vznemirijo, prerivajo in postanejo tudi agresivne. Prav tako je hrup večji na plastičnih rešetkah kot na betonskih tleh. Prav tako lahko sesni pujski povzročajo precejšen hrup s cviljenjem v prasilišču, ko se pripravljajo na sesanje ali ko se prestrašijo. Precejšen ropot lahko povzročajo ventilatorji, ki lahko delujejo tudi v dolgih intervalih preko celega dneva. Vznemirjenje lahko povzročajo tudi krmilne naprave, kompresorji ipd. Te naprave so postale praktično nepogrešljive v večjih sodobnejših in intenzivnejših rejah. Ker lahko povzročajo težave, je potrebno preverjati učinke hrupa na zdravje živali. Učinki hrupa na počutje živali so slabo poznani.

Zvok je pomembna spodbuda prašiču, saj je uporabljena kot komunikacijsko sredstvo že kmalu po rojstvu. Tako pujski prepoznajo ponavljajoče oglašanje svinje, ki jih vabi k sesanju. Prav tako svinja prepozna glasove pujskov, ko so bodisi lačni ali v nevarnosti. Tovrstna komunikacija je močna, saj predvajanje zvokov pujskov ob sesanju ali svinje ob dojenju pujske v prvih dneh po odstavitvi še vedno spodbudi h krmljenju (Csermely in Wood-Gush, 1981; Gonyou, 1987). Prašiči zaznavajo tudi ultrazvok vsaj na kratko razdaljo od izvora, nanj sprva reagirajo, a se nanj tudi hitro navadijo. Glasen hrup (85 dB), ki ga lahko povzročijo ventilatorji, ima negativen učinek na masažo vimena s strani pujskov pred pričetkom sesanja. Pri stalnem vznemirjanju zaradi prevelikega hrupa so opazili manj učinkovito stimulacijo vimena in tudi manjšo prirejo mleka (Algers in Jensen, 1991).

Pri prašičih v reji na prostem so Spensley in sod. (1994) ter Talling in sod. (1996) zaznali povečanje bitja srca, spremembe v obnašanju in povečano pozornost, kadar so bili prašiči izpostavljeni zvoku z visokimi frekvencami (med 500 Hz in 8000 Hz) in/ali z veliko intenzivnostjo (od 80 dB do 95 dB). Nenaden in močen hrup sproži pozornost in aktivira obrambni mehanizem prašiča.



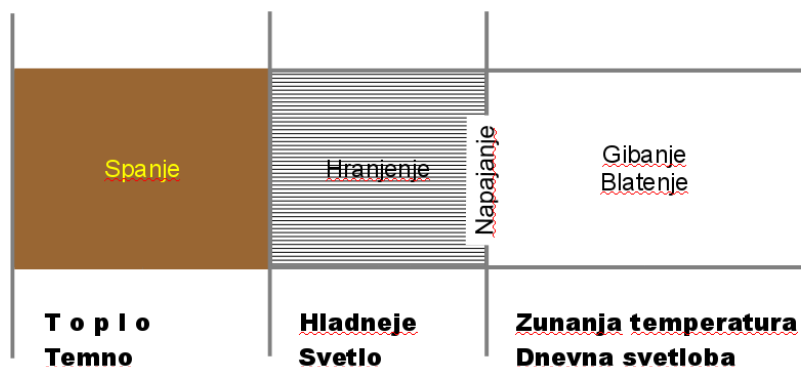
Slika 1: Očiščeni kotci čakajo na novo skupino prašičev

7.3 Higiena

Na zdravstveni status prašičev vplivajo mnoge bolezni. Nekatere med njimi povzročajo mikroorganizmi, ki tudi v običajnih pogojih naseljujejo črevesje prašičev. Tako so le-ti običajno prisotni v iztrebkih. Kadar v hlevu ne zagotavljamo ustrezne higiene, se lahko precej razmnožijo in okužijo prašiče preko iztrebkov ali prašnih delcev v zraku.

S čiščenjem, suhimi hlevi in ustrezno ventilacijo zaviramo rast mikroorganizmov in njihov učinek na zdravje in prirejo. V hlevih, kjer se v odtočnih kanalih gnoj meša z vodo že v samih kanalih, lahko v zraku zmanjšamo prisotnost prašnih delcev, smrad in število bakterij. Vsekakor pa je pomembno, da se kanali pogosto tudi praznijo, saj s tem zmanjšamo koncentracijo dražečih in škodljivih plinov.

Predpogoj za ustrezno higieno (slika 1) v reji je sistem "hkrati noter - hkrati ven", kar pomeni, da posamezne oddelke povsem izpraznimo, predno naselimo nove živali. Takoj po izselitvi oddelek in s tem tudi kotce temeljito namočimo in očistimo. Očistimo tudi luči, okna, opremo, občasno pa prebelimo tudi stene. Z belo krpo preverimo, če so površine dovolj dobro očiščene. Krpa mora po brisanju katerihkoli površin ostati bela. Šele dobro očiščene in osušene površine lahko razkužujemo. Razkuževanje z večjo količino pripravkov na slabo očiščenih površinah ne daje pričakovanih rezultatov. Očiščen in razkužen oddelek lahko nekaj časa pred naselitvijo počiva. S tem se podaljša delovanje razkužil.

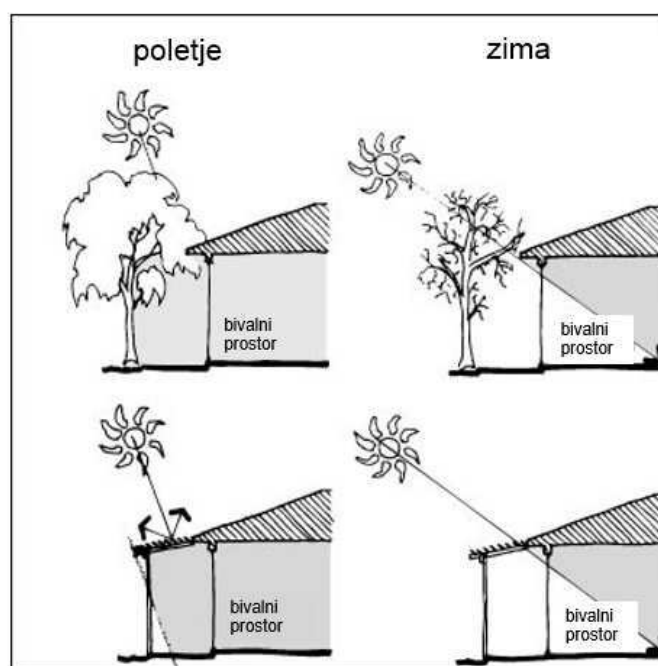


Slika 2: Ureditev hleva s tremi klimami in obogatitvami življenjskega okolja, primerne za tekače in pitance

7.4 Oblika in smer zgradbe

Dolge in ozke zgradbe so hladnejše poleti in toplejše pozimi, kadar so po dolžini (daljši stranici) postavljene v smeri vetra. Hlev mora biti postavljen tako, da kar najbolj izkoristimo prevladujoči veter za hlajenje v poletnih mesecih. Nasprotno, pa moramo odprtine, namenjene ventilaciji zaščititi pred prevladujočim hladnim vetrom pozimi. To lahko dosežemo tudi z zasaditvijo izbranih drevesnih vrst v drevoredu, ki ne ovira potrebnega pretoka zraka za hlajenje hleva v poletni vročini. Drevored lahko izboljša videz hleva in zmanjša vizualni učinek na pokrajino. S primerno zasaditvijo vplivamo lahko tudi na mikroklimo okrog hleva, saj lahko dodatno vpliva na znižanje temperature poleti in ohranja višjo temperaturo v hlevu in okolici pozimi.

V hlevih z zunanjo klimo Wiedmann (2009) priporoča, da hlev postavimo v smeri vzhod - zahod z odprto stranico proti jugu (slika 3). Streha na južni strani zgradbe mora biti primerne velikosti, da nudi poleti primerno senco tako zunanjim stenam kot izpustom, pozimi, ko je sonce nizko, pa se hlev in izpusti na jugu ogrevajo. Kadar je zasajen drevored, naj bi prevladovala listopadna drevesa, ki poleti nudijo dodatno senco, pozimi pa ne senčijo zunanjih delov hleva.



Slika 3: Naravna osvetlitev na primerno urejenem izpustu ali odprtega dela hleva na južni strani hleva