

# TRENDI PRI UHLEVITVI PRAŠIČEV V PRIHODNOSTI

Milena KOVAČ<sup>1</sup>, Anita ULE<sup>2</sup>, Suzana KRHLANKO<sup>3</sup>, Špela MALOVRH<sup>4</sup>

## IZVLEČEK

Namen prispevka je povzeti trende pri ureditvi hlevov za prašiče. Prve spremembe v EU pričakujemo zaradi zahtev aktivistov po opustitvi kletk. Za izboljšanje dobrobiti prašičev se izpostavlja potreba po povečanju dostopnih površin, manjši obremeniti krmilnih mest in napajalnikov, preciznejšemu uravnavanju klime in kakovosti zraka. Poudarjajo prednosti zagotavljanja naravne osvetlitve in izpustov. V prašičerejsko razvitih državah je postala skrb za biovarnost že vsakdanja praksa, pri nas pa jo moramo še spodbujati. Za manjše onesnaževanja okolja se uvajajo tehnologije, ki zmanjšujejo izpuste amonijaka v hlevu, iz skladišč in ob razvozu gnoja ali gnojevke. Raba energije je možno zmanjšati pri ogrevanju, prezračevanju, hlajenju in osvetlitvi. Stroške se lahko zniža tudi z večjo samo-zadostnostjo pri oskrbi z energijo. Izboljšana dobrobit prašičev in zmanjšanje negativnih vplivov na okolje so neposredno povezani z zagotavljanjem zdrave hrane, saj so v boljših pogojih prašiči bolj zdravi, zato se uporablja manj antibiotikov, razkužil in drugih preparatov. Čeprav omenjamo varno delo in produktivnost reje na koncu, je tudi v novih sistemih reje zadovoljstvo rejca in primeren finančni izplen osnova za uvajanje novosti.

**KLJUČNE BESEDE:** prašiči, sistemi uhlevitev

## FUTURE TRENDS IN PIG HOUSING

### ABSTRACTS

Aim of the paper is to summarize trends in building pig barns. The first changes in the EU are expected due to activist requirements to “end the cage age”. In order to improve pig welfare, there is need to increase accessible space per pig, reduce the number of pigs per feeding space and drinkers, more precisely controlled climate and air quality. The benefits of providing natural lighting and access to outdoor is also emphasized. Biosecurity has become a routine in intensive pig production systems, while our breeders need to be stimulated. In order to reduce environmental pollution, technologies are being introduced that reduce ammonia emissions in barns, from manure storage, and at manure spreading. Energy savings are possible in heating, ventilation, cooling, and lighting. Costs can be cut down with greater self-sufficiency in energy. Improved pig welfare and reduction of negative impacts on the environment are directly related to the provision of safe food, because in better conditions pigs are healthier, so fewer antibiotics and other medicines are used. Although work security and herd productivity is placed at the end, breeder satisfaction and adequate income are the basis to introduce innovations.

**KEY WORDS:** pigs, housing systems

---

<sup>1</sup> prof. dr., univ. dipl. inž. zoot., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale, Slovenija

<sup>2</sup> asist., mag. inž. zoot., prav tam

<sup>3</sup> dipl. inž. kmet. zoot., prav tam

<sup>4</sup> doc. dr., univ. dipl. inž. zoot., prav tam

## 1 UVOD

Pri gradnji hlevov za prašiče so se v temeljih spremenile prioritete. Do nedavnega, pri nas pa še z večletno zamudo, je bil poudarek predvsem na poenostavitvi dela in podrejeno čim večji prireji na površino. Raziskave na področju etologije in pritisk javnosti so povzročile spremembe, ki dajejo v ospredje prašiče in okolje. Nepravilnosti, ki jih potrjujejo etologi, bo potrebno prej ali slej odpraviti. Pritisk javnosti je pomemben in je nujno njihovim upravičenim zahtevam prisluhni in ugoditi. Med prigovori javnosti in medijev zasledimo tudi zahteve, pri katerih v znanosti ne dobimo potrditve. Za te primere imamo nekako dve možnosti. Kadar je dovolj dokazov, da so trditve v neskladju z rezultati raziskav, je potrebno javnost neagresivno izobraževati. Lahko pa je prigovor spodbuda za raziskavo.

Pri načrtovanju hlevov je potrebno začeti pri potrebah prašičev. Raziskave in tudi izkušnje kažejo, da prašičem za dobro počutje niso dovolj le zakonsko določeni minimalnimi standardi, bolje se počutijo, ko jim ponudimo večje površine, ko najdejo prostor pri koritu in napajalnikih, ko imajo možnost ritja in miren prostor za spanje. Kategorijam prašičem naj bi zagotavljali temperaturo okolja znotraj termonevtralne cone. Gretje, zračenje in hlajenje so energetske potratni načini ustvarjanja klime in velja zagotoviti načine in oblike, ki prašičem nudijo trajno ugodje, reju pa so tudi finančno vzdržne. Klimatske razmere pri nas zahtevajo ogrevanje pozimi in ohlajanje poleti za vse kategorije prašičev.

Na zdravje in prirejo prašičev vpliva tudi kakovost zraka, ki pa se ocenjuje iz več vidikov. Kakovost zraka je še bolj kot za rastoče prašiče, ki so v hlevu okrog pol leta, ali plemenske svinje, ki se v poprečju v hlevu zadržujejo tri leta, morda nekatere med njimi celo šest let, pomembne za rejca. Rejec bo v hlevu živel vsaj 40 let ali celo več. Plini, kot sta amonijak in žveplovodik ne povzročata samo neprijetnega vonja, ampak sta celo škodljiva zdravju prašičev in ljudem, zato bi sosede, ki jih motijo stalne neprijetne vonjave, lahko tudi nekoliko razumeli. Tako se vneto iščejo možnosti, kako v pogojih, prijaznim prašičem, poskrbeti za zadostno higieno kotcev in manjše izpuste plinov, zlasti amonijaka. Slabšo kakovost zraka pa lahko povzročajo tudi prašni delci.

Kakovost zraka in načini zračenja v hlevu vplivajo tudi na onesnaževanje zraka v okolju. Brez merjenja lahko ugotovimo, da so razlike med rejami velike. So gospodarska dvorišča, kjer se ne zazna, da je v bližini reja prašičev in imamo reje, kjer so vonjave izrazite in neprijazne za bivanje. Ker obstajajo učinkoviti sistemi zmanjševanja izpustov plinov v ozračje, lahko pomembno zmanjšamo izpuste že z nekaj dobre volje in razmeroma nizkimi stroški. Neurejena reja prašičev pa lahko povzroči tudi onesnaževanje površinskih voda s fosfati in podtalnice z nitrati in kloridi.

V Sloveniji moramo praktično v vseh rejah izboljšati biovarnost. Grozi nam izbruh afriške prašičje kuge, ki bi bil polom pri že tako oslabljeni panogi. Prav tako se s prostim pretokom prašičev znotraj Evropske Unije širijo nalezljive bolezni, ki povzročajo gospodarsko škodo, lahko pa se pojavljajo tudi zoonoze, katerim so izpostavljeni prašiči, nekateri pa škodijo tudi zdravju človeka. Manjše reje so lahko na boljšem, kar se tiče ohranitve zdravja, zaradi manjšega števila prašičev na eni lokaciji, vendar pa so za ohranitev dobrega zdravstvenega stanja pomembne tudi gostota naselitve, navade rejca in zaščita reje.

Čeprav so prioritete postavljene na glavo, to ni ovira, da se olajša delo, izboljša pregled nad prašiči, poskrbi in za varnost pri delu. Reja mora dosežati ugoden finančni učinek. Investicije v hleve za boljšo dobrobit prašičev in varovanje okolja so večje, prav tako so večji tudi stroški obratovanja in vzdrževanja obratov. Ob primernih rešitvah se izboljša tudi

produktivnost plemenskih svinj in rastočih prašičev. Da so novosti zanimive pri rejcih, morata družba, lokalna in državna uprava prepoznati prednosti in sisteme podpreti.

Namen dela je opozoriti na prihajajoče spremembe, da jih postopoma uvajamo. Država lahko usmerja gradnje z nepovratnimi investicijskimi sredstvi in programi dobrobiti.

## **2 MATERIAL IN METODE DE LA**

Informacije o spremembah ob prenovah in novogradnjah hlevov bi lahko dobili iz vsakoletnih načrtov v okviru ukrepov za dobrobit. Sprva so bili podatki obljubljeni, kasneje pa jih nismo pridobili. Tako je o stanju hlevov v slovenskih rejah lahko poročamo le na osnovi poznavanja rej. Vse informacije so zato le opisne in niso ovrednotene.

Novosti povzemamo po literaturi, strokovnih nasvetih za rejce in po zakonodajah.

## **3 REZULTATI IN RAZPRAVA**

Pri gradnji hlevov so se zamenjale prioritete. Še pred kratkim je v konvencionalni reji bil v ospredju ekonomski uspeh, sedaj je v ospredju dobrobit prašičev, varovanje okolja, trajnostni razvoj, vsekakor pa je gospodarnost reje še vedno izredno pomembna. Toda povečano udobje za prašiče in varovanje okolja poveča stroške priraje. Vedno je potrebno iskati tržno nišo, ki bo z izborom izdelkov in višjo ceno podpirala dobrobit prašičev. Izboljšano dobrobit pa lahko spodbujajo tudi države v obliki podpor. Izdelki morajo biti jasno označeni, da so za potrošnike prepoznavni. Sistem reje se bo obdržal ali celo izboljšal samo, če tudi rejcu prinaša boljše življenje.

### **3.1 Povečana biovarnost**

Pri novogradnjah in obnovah objektov se priporoča, da rejci izboljšajo biovarnost (Dewulf in Immerseel, 2019; FAO, 2010). Postavljamo jo na prvo mesto, saj pri velikem številu rej za biovarnost ni zadostno poskrbljeno. Biovarnost je pomembna za preprečevanje okužb reje, okužbe ljudi z zoonozami in morebitnega iznosa nalezljivih bolezni. Dosledno izvajanje biovarnosti je pogoj za vzdrževanje zdravstvenega statusa reje. Istočasno rejec poskrbi tudi za lastno zdravje, saj obstajajo številne zoonoze, ki se lahko prenesejo iz prašičev na človeka in tudi obratno.

Spremembe na gospodarstvu in v hlevu morajo biti podrejene povečanju biovarnosti (Kovač in Malovrh, 2018), da vzdržujemo splošni nivo zdravja črede ali pa celo poskušamo eliminirati vnesene kužne gospodarske bolezni. Pri tem upoštevamo zunanjo biovarnost, da zmanjšamo možnost ali še boljše preprečimo vnos bolezni v rejo, in izvajamo notranjo biovarnost, da preprečimo širjenje bolezni znotraj reje.

Kot prvo se priporoča ograja okrog hlevov, ureditev vstopa ljudi v rejo preko sanitarnega vozla, vhoda z dezbariero za vozila, nakladalne rampe, dovoza kupljene ali doma pridelane krme, bolnišnice in prostora za shranjevanje kadavrov in razvoza živinskih gnojil. Ko naštevamo elemente biovarnosti, si vsak rejec misli, da je premajhen in se njemu ne splača. Za nekatere nalezljive bolezni nudi edino zaščito pravzaprav samo striktno izvajanje biovarnostnih ukrepov. Nekateri elementi biovarnosti se lahko prilagodijo velikosti reje, a je pri izvajanju potrebno biti še bolj dosleden. Stene v sanitarnem vozlu usmerjajo ljudi, da gredo vedno v eni predvideni smeri. Sanitarni vozle je lahko učinkovit brez sten, če pač spoštujemo navidezne pregrade. Kadar trgujemo z manjšim številom prašičev, bo

predstavljala nakladalno rampo le klančina ob ograji, pri kateri lahko nekdo razloži ali naloži prašiče, ne da s tem vstopi na gospodarsko dvorišče.

Če se v lastno čredo vključuje plemenski podmladek ali celo plemenske prašiče iz druge reje se izvaja karantena ali izolatorij, ki naj bi bila na drugi lokaciji ali vsaj v ločenem objektu. Oddaljenost od črede je odvisna od velikosti skupin, a je obvezna tudi za posamezne prašiče. Obveza ni zakonsko predpisana in je pogojena z dobro rejsko prakso.

Z ureditvijo pododdelkov, v katerih bodo rejci vse prašiče naselili hkrati in bodo na koncu proizvodne faze tudi vse izselili, bodo povečali notranjo biovarnost. Delitev dela, smer opravljanja vsakodnevnih opravil, ločena oblačila in obutev med oddelki, čiščenje in razkuževanje, dezinfekcija in deratizacija manj vplivajo na način gradnje.

### 3.2 Dobrobit živali

Okolje, v katerem redimo prašiče, lahko izboljšamo na več področjih (Barnett in sod., 1984). Najbolj aktualno je opuščanje reje v kletkah oz. na individualnih stojščih. Nekaterе države članice imajo strožje zakonodajne omejitve glede uporabe individualnih stojšč (EFSA, 2022). Na Nizozemskem se lahko mladice in presušene svinje zadržujejo na individualnih stojščih največ 4 dni po pripustu, v Avstriji največ 10 dni, na Švedskem pa sploh ne. Vsekakor pa so individualna stojšča priporočljiva ob osemenitvi in pregledu na brejost. Na Danskem je bila leta 2020 sprejeta zakonodaja, po kateri morajo biti svinje v hlevih, zgrajenih po letu 2015, od odstavitve do prasiatve proste; od leta 2035 ta zahteva velja za vse svinje. Tudi v Nemčiji so leta 2020 sprejeli zakonodajo, ki prepoveduje individualna stojšča za svinje, vendar bo postala obvezna leta 2030. Daljša uhlevitev na individualnih stojščih povzroča svinjam številne težave zaradi pomanjkanja gibanja, siromašnega socialnega okolja, malo možnosti za zaposlitev ipd., vse pa se zrcali v apatičnem in stereotipnem obnašanju, poškodbah in motnjah plodnosti.

Pri nas so na individualnih stojščih uhlevljene presušene in breje svinje v pripustišču ter ukleščene praseče in doječe svinje v prasiatvenih kotcih. Predpogoj za enostavno oblikovanje skupin plemenskih svinj (Arey in Edwards, 1998; Eskildsen in Weber, 2016) je prehod na proizvodni ritem. Tako so v skupino združene svinje, ki so v isti fazi prireje in imajo podobne potrebe. Tudi pri dinamični skupini svinj je pomembno, da na novo vključimo skupino in ne posamezno svinjo.

Pripustišča se lahko uredi po zgledu čakališč (Eskildsen in Weber, 2016; Wiedmann, 2011). Pomembno je le, da se lahko svinje tudi osami npr. ob osemenitvi, zato so primerna samozapiralna stojšča. Če se oblikujejo stabilne (statične) skupine, je primerno uporabljati večji (okrog 7 m<sup>2</sup> na svinjo) kotec s slamo. Ker so sodobne hiperprolifične svinje večjega okvira kot pred desetletji, se predvideva povečano notranjo širino stojšča nad 72 cm, dolžina naj bi znašala nad 2 m. Stojšča naj bi bila zgrajena tako, da se svinje ali mladice ne morejo obrniti ali preskočiti pregrad.

V prasiatcih naj bi opustili uporabo prasiatvenih košar. Tako obstajajo različne variante prasiatvenih kotcev za začasno (do 5 oz. 10 dni po prasiatvi) ukleščanje svinje, za proste svinje in skupinske prasiatvene kotce. Pri vseh načinih se potrebuje večji prostor, ki omogoča svinji, da se obrača (nad 6,5 m<sup>2</sup>), ali še nekaj več (nad 6,5 m<sup>2</sup>, še bolje nad 7 m<sup>2</sup>). V prasiatvenih kotcih je zaradi večjih gnezd potrebno zagotoviti tudi večje površine za gnezdo (1 m<sup>2</sup>). Prehod na nov sistem prasiatcih pomeni temeljito prenovo, v istih zgradbah je običajno nemogoče zagotoviti večje kotce brez občutnega zmanjšanja staleža in neugodnih kompromisov za dober pregled in učinkovito delo (npr. krmljenje).

V vseh oddelkih se predvideva večje neovirane talne površine in strukturiranje kotcev (Wiedmann, 2019). Strukturiranje kotcev ne pomeni samo obogatitev okolja za prašiče, zmanjšanje agresivnega obnašanja, možnost umika, ampak omogoča prašičem boljše vzdrževanja vsakodnevnne higijene. Praviloma se lahko kotci izvedejo tudi na način lažjega in enostavnejšega dela. Pri dodeljevanju talnih površin pogosto naletimo na priporočila, da bi prašičem namenili v hlevu dvakrat večje neovirane talne površine, kot je zahtevano z minimalnimi standardi. Če pa bi imeli prašiči še stalni dostop na izpust, pa naj bi prašičem namenili trikratnik minimalnih standardov. Hkrati z večjimi površinami naj bi v kotecih s krmljenjem po volji. Tako naj bi na krmilno mesto ob krmilnikih računali največ štiri prašiče. Ker pa se klavna masa dviguje in v povprečju že presega 115 kg, pa bi morali v pitališčih povečati površino kotcev za zadnjo fazo pitanja na 1 m<sup>2</sup> po pitancu, prav tako pa bi morali povečati širino krmilnega mesta.

Večji pomen se v EU pripisuje tudi uravnavanju temperature (EU, 2017). Morda je na prvem mestu izbira lokacije in načina gradnje, da pozimi koristimo sonce, poleti pa omogočamo senco. Vse bolj se uveljavlja tudi nizkoenergetska gradnja, kjer se poskuša zagotoviti manjši, toplejši prostor za ležanje (npr. pod pokrovi, Wiedmann, 2009), ki ga zlasti večji pitanci in odrasli prašiči v veliki meri lahko sami ogrejejo, pri mlajših kategorijah pa so stroški ogrevanja precej nižji. Za ogrevanje hlevov se uporabljajo načini, ki so manj energetske potratni in uporabljajo cenejše vire energije, če je le mogoče iz lastnih obnovljivih virov. Izbira, namestitvev in redno vzdrževanje prezračevalnega sistema gotovo lahko izboljša kakovost zraka in tudi pripomore k uravnavanju temperature. Sistemi pa odpovedo zlasti ob vročih dneh, ko temperatura ozračja presega temperaturno udobje posameznih kategorij prašičev in jih je potrebno dopolniti s sistemi hlajenja. Na Danskem (Eskildsen in Weber, 2016) so sistemi hlajenja obvezni z vse kategorije prašičev, ki so težji od 20 kg. Ker so pri nas poletne temperature praviloma višje kot v severnih državah, bi jih kazalo posnemati. Pri hlevski reji se hleve tudi dobro izolira.

Boljše počutje nudijo tudi polna **tla**, vsaj na ležiščih, in uporaba nastila. Polna tla morajo biti nedrseča, suha in čista, da se zagotovi ustrezna higijena v kotcu in olajša čiščenje. V kotecih prašiči najprej izberejo ležišča. Prašiči bodo izbirali ležišča v predelu polnih stranic kotca, brez prepaha, iskali bodo temnejše kote, suha, po možnosti polna in nastlana tla. Blatili in urinirali bodo raje na bolj osvetljenih mestih, s paličastimi pregradami med sosednjimi koci, na mokrih tleh in z nekaj prepaha. Izbrali bi tudi višje ležeče predele. Pri blatenju imajo radi dober pregled nad okolico. Rešetkasta tla na blatilnem hodniku sama po sebi prašičem niso zadosten signal za blatenje in uriniranje. V strukturiranih kotecih se bodo lažje orientirali in bodo kotci bolj čisti. Da bi olajšali ločevanje tekočega in trdega dela gnoja, so preizkušali zmanjšati predel namenjen za blatenje in uriniranje in uredili t.i. »stranišča« in sistem prenosi tudi že v prakso (Tillmanns in sod., 2022).

V EU (FAO, 2010; Direktiva Sveta 2008/120/E) je že predpisana opustitev krajšanja repov in je mogoče samo v izjemnih razmerah, ko lahko rejec dokaže, da je storil vse, da bi do grizenja repov ne prišlo, a so bili poskusi neuspešni. Med drugim je tako potrebno dokazati, da imajo prašiči dovolj površin, dovolj materiala za zaposlitev, da imajo na voljo ustrezno število krmilnih mest, primerno sestavo krmne mešanice, enostaven dostop do vode, ustrezno klimo, kakovost zraka itd. Dovolj ne pomeni, da so izpolnjeni samo minimalni standardi, dovolj pomeni, da imajo prašiči obilo možnosti za zaposlitev, da je možen umik napadenega prašiča pred napadalcem, da vsi zaužijejo predvideno količino krme in niso lačni.

### 3.3 Varovanje okolja

EU je izdala (EU, 2017/302), ki postavlja zahteve glede varovanja okolja rejcem prašičev, ki redijo več kot 2000 pitancev ali 750 svinj, s čimer postavlja osnove za dobro rejsko prakso. V slovenskih razmerah so reje, ki presežejo te velikosti bolj izjema. Poimenovali jih bomo večje reje, ostale reje pa manjše reje. Odločitve EU komisije in navodila naj bi večje reje spoštovale, manjšim rejam pa naj bi služile kot opora pri zmanjševanju negativnih vplivov reje prašičev na okolje, s čimer bi izboljšali ugled in zmanjšali odpor sosedov za rejo prašičev.

V sklop varovanja okolja prištevamo oskrbo prašičev s pitno vodo in odstranjevanje odpadne vode. Prašičem moramo zagotoviti neomejene količine pitne vode, vendar pa lahko porabo zmanjšamo, če napajalniki ne puščajo, če se prašiči ne morejo škropiti. Za splakovanje kanalov za gnojevko, pranje hlevov pa lahko uporabljamo tehnološko vodo. Zelo priporočajo shranjevanje deževnice. Voda, ki ni kontaminirana, lahko pristane v lagunah in se uporablja pri zalivanju ali gnojenju dostopnih površin.

Drugi sklop predstavlja varčevanje z energijo. Pri tem lahko pomembno vlogo igra izbira in vgraditev prezračevalnega sistema, prav k manjši porabi energiji in boljši izmenjavi zraka prispeva tako pa čiščenje in vzdrževanje naprav. Kjer je to mogoče zaradi okolice, se lahko pri gradnji odločimo tudi za naravno ventilacijo. Velike razlike so tudi pri porabi energije za ogrevanje. Ker prašiči potrebujejo višjo temperaturo in imajo radi temo pri počivanju, je racionalno ležišča pokriti s pokrovi. Tako k ogrevanju spalnega dela veliko prispevajo prašiči sami, zlasti večje kategorije. Mlajšim kategorijam se praviloma ležišča dodatno ogrevajo. Preostali del hleva je lahko hladen, saj prašiči zauživajo več krme, več počivajo, zrak v hlevu je boljši. Reje prašičev naj bi bile tudi samooskrbne z energijo.

V tretji sklop lahko prištevamo ravnanje z gnojem in gnojevko. S posameznimi ukrepi lahko zmanjšamo izpuste v hlevu, pri skladiščenju in razvozu gnoja. Izbire je kar precej nekatere so izvedljive ob že uvedeni tehnologiji. Če je prostor nad rešetkami hladen ali pa se površina gnojevke hladi, bo manj izpusta amonijaka. Kadar je površina gnojevke manjša, bo manj izpusta amonijaka. To lahko dosežemo s delno polnimi tlemi, večkratnim praznjenjem kanalov, s poševnimi stenami v kanalih. Kar pogosto beremo tudi o ločevanju tekoče in trdne frakcije gnoja. Gnoj odstranjujemo iz blatnega hodnika s traktorsko desko ali v kanalih s pehali na gnojni kup, tekoči del pa odteka po drenažnih ceveh v lagune. Na skladiščih lahko omogočimo zaskorjenje površine, površino lahko prekrijemo tudi s posebej za to izdelanimi krogli, ki plavajo na površini lagune, pa gnojni kup prekrijemo s folijo. Po razvozu gnoja ali gnojevke čim prej zaorje, tekoči del je mogoče uporabiti s sistemi z namakanje ali stroji, ki gnojevko injicirajo direktno v zemljo.

Nenazadnje pa je onesnaževanje okolja odvisno od sestave krme in načina pokladanja, s katerim zmanjšamo onesnaževanje z dušikom in fosforjem. Zmanjšanje dušika lahko dosežemo s krmljenjem močne krme z manjšo vsebnostjo surovih beljakovin, dodajanjem nadzorovanih količin esencialnih aminokislin, prilagajanjem potrebam prašičev z večfaznim krmljenjem in dodajanjem dovoljenih krmnih dodatkov, ki zmanjšajo skupen izločen dušik.

### 3.4 Varna hrana

Na prvi vtis ne najdemo povezave med sistemi uhlevitve in varno hrano. Ker pa je varna hrana povezana z uporabo antibiotikov, z mesom pa se lahko prenesejo nekateri

povzročitelji bolezni (salmonela,) in paraziti (trakulja) na človeka, je še kako pomembno, da rejec zagotovi dobro zdravstveno stanje v svoji čredi in skrbi za preventivo.

Med potrošniki krožijo zmotna mnenja, da konvencionalni rejci v večjih rejah na splošno uporabljajo veliko antibiotikov. To že dolgo ne drži več. Zdravila dobijo le posamezni prašiči, ki so res bolni in je upanje, da se jih lahko pozdravi. Ob izbruhu nalezljive bolezni se v posamezni skupini lahko izjemoma dodajajo zdravila v vodo ali krmo, vedno pa je to pod nadzorom veterinarja, kratkotrajno in to šele, ko so druge možnosti izčrpane. Uporaba antibiotikov se redno beleži in rejci lahko izračunajo pogostost uporabe antibiotikov.

Da bi zmanjšali porabo zdravil, zlasti pa antibiotikov, je potreben dober preventivni program. Preventiva se začne z biovarnostnimi ukrepi, k boljšemu zdravju prašičev pa pripomore tudi manjša gostota naselitev, manjša koncentracija prašičev na lokaciji in vse rešitve, ki pripomorejo k zmanjšanju stresa.

Pomembni so tudi vsakodnevni obhodi zjutraj in zvečer, ko rejec preverja počutje in obnašanje prašičev, morebitno kašljanje, neješčnost, poležavanje itd., da bi zgodaj prepoznal obolele živali. Po naselitvi odstavljenih pujskov v vzrejališče, ob preselitvah ali mešanjih naj bi bili obhodi pogostejši, saj je povečana nevarnost pojava drisk in agresivnosti. Pri pitancih se pričakuje, da bo izgub zaradi poginov okrog 2 %.

Kmečke reje v Sloveniji so majhne v primerjavi s čredami v tujini. Znano pa je tudi, da je uporaba antibiotikov majhna. Kot slabost pa bi lahko navedli, da so pri nas razmeroma visoke izgube zlasti pri pujskih in tekačih. Veliko je tudi rej, ki nimajo sklenjenih pogodb z veterinarsko službo in izdelanih preventivnih programov. Lahko bi zaključili, da se učinkovito zmanjša potreba po zdravljenju z odkrivanjem prvih znakov obolezlosti.

### 3.5 Varstvo pri delu in produktivnost reje

Varstvo pri delu je povezano z ureditvijo hleva, higieno v hlevu, kakovostjo zraka in ravnanjem z gnojem oz. gnojnico. V hlevu preti precej nevarnosti, in sicer od zdrsov, padcev, konfliktov s prašiči, prenaprežanje s težkimi bremenami. Pri delu s prašiči lahko delavci obolijo za zoonozami. Pri gradnji hlevov, kot npr. izbiri tal, širini hodnikov, namestitve opreme, se upošteva tudi, da je delavcu olajšano delo. Rejci se zlasti otepajo polnih tal in nastila iz slame, kar naj bi prašičem na splošno godilo, z izgovorom, da je več dela pri vzdrževanju higiene. To je deloma res pri obstoječih dostopnih površinah in kvadratnih oblikah kotcev. Če je kotec večji in ima tehtno nameščeno opremo, bodo prašiči določili predel za blatenje tudi tam, kjer je mišljeno.

Tudi rejci v prašičerejsko razvitih deželah ne bodo sprejemali novosti, če bi nove tehnologije onemogočale izboljševanje produktivnosti reje in končnega finančnega učinka. Na trgu se ponujajo krmilne tehnike s preciznim krmljenjem, krmilne postaje. Prav tako uvajajo se sodobne tehnologije za pomoč pri uravnavanju klime in spremljanju porabe krme in vode, celo prepoznavanja obolelih živali ali prepoznavanje agresije. Sodobna tehnologija lahko uspešno nadomesti težko ročno delo in tudi omogoči stalen nadzor v reji. Vseh problemov v rejah tehnološki dosežki ne morejo rešiti, še vedno je potreben izkušen in strokovno izobražen rejec, ki zna opremo uporabljati.

Nekatere sofisticirane rešitve, ki jih je možno dobiti na trgu, niso najbolj primerne za manjše reje zaradi visokih investicijskih in vzdrževalnih stroškov. Manjši rejci lahko izdelajo lastne rešitve, ki bodo olajšale delo, npr. pri premikih prašičev, krmljenju, nadzoru reje. Racionalizacijo del in boljšo kakovost dela rejci dosežejo z večtedenskim proizvodnim ritmom. Posameznim opravilom se lahko bolj posveti, zagotovo se izplača in je mogoč

nadzor prasitev, ko se svinje oprasijo v treh ali štirih dneh, težje a je nadzor opravljati pri kontinuirani reje vse dni v letu. Proizvodni ritem je lažje izvajati, ko so temu prilagojeni tudi prostori, bolj pomembno pa je volja, da se nekoliko spremenijo navade.

#### 4 ZAKLJUČKI

Težko je na kratko povzeti izzive pri gradnji hlevov, na katere se bomo morali odzvati.

- Pri gradnji hlevov za prašiče je prišlo do zamenjave prioritet. Tako je na prvo mesto postavljena dobrobit prašičev, varstvo okolja, sledijo varna hrana, varno delo in produktivnost ljudi in prašičev.
- Zagotovo bomo morali opustiti rejo plemenskih svinj na stojiščih in prasiatvenih kotcih s prasiatveno košaro. Posamezne države članice že spreminjajo zakonodajo in napovedujejo odpravo reje v kletkah.
- Pri vseh kategorijah se omenja potreba po večjih dostopnih površinah, manjši obremenitvi krmilnih mest in napajalnikov, naravne osvetlitve, svežega zraka, naravnih materialih za zaposlitev.
- Reja prašičev je energetsko potratna. Energija se potrebuje za ogrevanje, zračenje, hlajenje, osvetlitev. Z različnimi posegi lahko zmanjšamo porabo energije in kljub temu zagotovimo temperaturno udobje prašičev. Zaprta gnezda, pokrita ležišča, hlevi z več klimami, urejanje kaluž v hlevih ali na izpustih že sodijo v ta sklop. Možnosti pa so tudi na večji samooskrbi reje z energijo, npr. z lesno maso, sončnimi paneli, toplotnimi črpalkami, proizvodnjo bioplina.
- Pri varovanju okolja in vzdrževanju kakovosti zraka se obetajo spremembe pri ravnanju z gnojem. Večkratno praznjenje kanalov, delno rešetkasta tla, posebna gradnja kanalov za zmanjšanje površine gnojevke, ločevanje tekoče in trdne frakcije gnoja, urejanje »stranišč« za prašiče so le del rešitev. Pri skladičenju že uvajajo prekrivanje skladišč s folijo, odporno na UV žarke, ali uporabo kroglic na odprtih površinah gnojevke, posodablajo pa se tudi načini dodelave in razvoza gnoja ali gnojevke.
- Precizna tehnika krmljenja omogoča pripravo in razdeljevanje krme po programu, pri čemer lahko s pogostejšim prilagajanjem sestave krme potrebam prašičev zmanjšamo izločanje dušika in fosforja. Prav tako lahko racionaliziramo porabo pitne vode, ki je namenjena predvsem napajanju prašičev, deževnico pa se lahko uporablja kot tehnološka voda pri čiščenju hlevov.
- Vse več možnosti je tudi pri avtomatizaciji težjih del ali ponavljajočih opravil pri preverjanju delovanja naprav ali počutja prašičev.
- Ob prenovah ali novogradnjah je potrebno vključiti tudi elemente biovarnosti, ki zagotavljajo ohranjanje zdravja prašičev in ljudi.

#### POVZETEK

Namen prispevka je predstaviti trende pri uhlevitvi prašičev s poudarkom na dobrobiti prašičev in varstvu okolja. V prihodnosti lahko pričakujemo poostritev minimalnih standardov pri uhlevitvi prašičev in posledično temu prilagojene nadstandarde. Seznam ukrepov za izboljšanje dobrobiti prašičev in varstvo okolja se daljša, produktivnost živali se povečuje, hkrati pa ukrepi praviloma poslabšajo finančni rezultat reje. Zagotovo bo na



spremembe uhlevitev pri prašičih vplivala civilna iniciativa »Končajmo dobo kletk«. V prvi sklop ukrepov lahko vključimo ukrepe, ki jim moramo slediti že ob načrtovanju novogradenj in obnovi zgradb. Mednje štejemo večje razpoložljive površine, kakovost tal, zlasti na ležiščih, uravnavanje klime, oblika in strukturiranje kotca. Pri minimalnih standardih se površine kotcev povečujejo za okrog 50 %, nekoliko manj pri mlajših in več pri starejših kategorijah rastočih prašičev. Za uravnavanje klime je poleg gretja in zračenja v vročih poletjih potrebno urediti možnosti učinkovitega hlajenja. Tako zaradi udobja prašičev kot varovanja okolja se priporočajo nizkoenergetski hlevi. S strukturiranjem kotca lahko povečamo higieno kotca in zmanjšamo agresijo. Izpusti, zadostne in očiščene za svetlobo propustne površine omogočajo naravno osvetlitev. Optimalni naravni materiali za zaposlitev se lahko pokladajo po volji, kar je pomembno zlasti pri restriktivnem krmljenju. Pri sesnih pujskih je potrebno izvajati ukrepe za izboljšanje preživetja, k čimer pripomore nadzor prasitev, nadzor prvih sesanj in prestavljanje pujskov, uporaba dojilj, dokrmeljevanje pujskov in spremljanje izgub. Pri pujskih se bomo morali odločiti za opustitev krajšanja repov. Reje, ki še vedno izbirajo krajšanje repov, morajo dokazati, da so storili vse, da bi lahko opustili krajšanje repov, a so bili pri tem neuspešni. Veliko raziskav je tudi pri iskanju možnosti za zmanjšanje emisij v okolje. Rešitev so lahko naslednje: pogostejše prilagajanje krmnih obrokov, način dodeljevanja krme ter ločevanje tekočega in trdnega dela izločkov. Nenazadnje pa bo potrebno pri novogradnjah v prihodnosti dati več poudarka biovarnosti in drugim aktivnostim znotraj preventivnega programa, poznavanja, ohranjanja ali izboljšanja zdravstvenega stanja.

## LITERATURA

- Arey D. S., Edwards S. A. 1998. Factors influencing aggression between sows after mixing and the consequences for welfare and production. *Livest. Prod. Sci.*,56: 61-70.
- Barnett J.L., Cronin G.M., Hemsworth C.H., Winfield C.G. 1984. The welfare of confined sows: physiological, behavioural and production responses to contrasting housing systems and handler attitudes. *Ann. Rech. Vét.*, 15: 217–226.
- Commission implementing decision (EU) 2017/302 of 15 February 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the intensive rearing of poultry or pigs (*notified under document C (2017) 688*) (Text with EEA relevance). Ur. l. 43, 21.02.2017. Dostopno na: [http://data.europa.eu/eli/dec\\_impl/2017/302/oj](http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2017/302/oj)
- Dewulf J., Van Immerseel F. 2019. Biosecurity in animal production and veterinary medicine: from principles to practice. CABI Pub., 1st edition. 520 str.
- Direktiva Sveta 2008/120/ES z dne 18. decembra 2008 o določitvi minimalnih pogojev za zaščito prašičev (kodificirana različica). Ur. l. 47, 18.2.2009.
- EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare), Nielsen S.S., Alvarez J., Bicout D.J., Calistri P., Canali E., Drewe J.A., Garin-Bastuji B., Gonzales Rojas J.L., Schmidt G., Herskin M., Michel V., Miranda Chueca M.Á., Mosbach-Schulz O., Padalino B., Roberts H.C., Stahl K., Velarde A., Viltrop A., Winckler C., Edwards S., Ivanova S., Leeb C., Wechsler B., Fabris C., Lima E., Mosbach-Schulz O., Van der Stede Y., Vitali M., Spoolder H. 2022. Scientific Opinion on the welfare of pigs on farm. *EFSA Journal* 2022, 20 (8): e07421, doi: 10.2903/j.efsa.2022.7421
- Eskildsen M., Weber A.V. 2016. Pig production. SEGES Publishing, 1st edition. 304 str.

- FAO. 2010. Good practices for biosecurity in the pig sector: Issues and options in developing and transition countries. (Animal Production and Health, 169). Rome, The Food and Agriculture Organization: 74 str. Dostopno na: <http://www.fao.org/3/i1435e/i1435e00.pdf>
- Kovač M., Malovrh Š. 2018. Biovarnost pri reji prašičev. Povzetek strokovnih nalog pri drugi priznani organizaciji v prašičereji, 5.str. Dostopno na: <https://agri.bf.uni-lj.si/Enota/html/revija/AGRA/Biovarnost.pdf>
- Tillmanns M., Scheepens K., Stolte M., Herbrandt S., Kemper N., Fels M. 2022. Implementation of a Pig Toilet in a Nursery Pen with a Straw-Littered Lying Area. *Animal*, 12: 113, doi:10.3390/ani12010113.
- Wiedmann R. 2009. *Pigport 123*. Books on Demand GmbH, Nordestedt, Germany: 176 str.
- Wiedmann R. 2011. *Gruppenhaltung tragender Sauen*. Books on Demand GmbH, Nordestedt, Germany: 216 str.
- Wiedmann R. 2019. Wie sind Ställe und Buchten zu strukturieren, um arttypische Verhalten zu ermöglichen. V: *Tiergerechte Haltungssysteme und Tierwohl*, Seminar für Schweinehaltung, Tübingen, 11-12 dec. 2019.