



Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F +386 (0)1 280 52 55 | E [info@kis.si](mailto:info@kis.si) | [www.kis.si](http://www.kis.si)

**Modelni izračun za določitev višine plačil za dopolnitev ukrepa  
»Dobrobit živali« (DŽ) iz Programa razvoja podeželja RS za obdobje  
2014 – 2020 – dopolnitev ukrepa**

Metodologija izdelave modelnega izračuna in rezultati

Ljubljana, december 2015

Projektno nalogo je na podlagi Odločitve o oddaji javnega naročila št. 430-162/2015/2 z dne 22.7.2015 in pogodbe št.: 2330-15-600034 z Ministrstvom za kmetijstvo in okolje izdelal Kmetijski inštitut Slovenije.

Izdelava projektne naloge je potekala med 24.8.2015 in 17.9.2015. V skupini, ki je izdelala projektno nalogo, so sodelovali:

- Ben MOLJK,
- mag. Blaž ŠEGULA,
- dr. Nina BATOREK LUKAČ,
- dr. Jože VERBIČ in
- Barbara ZAGORC.

Pripravil:

Ben MOLJK

A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Ben Moljk', is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'REPUBLIKA SLOVENIJA' at the top, 'KMETIJSKI INŠTITUT SLOVENIJA' around the inner edge, and 'KMETIJSKI INŠTITUT SLOVENIJA' at the bottom.

## 1 UVOD

Del Programa razvoja podeželja RS za obdobje 2014 – 2020 (v nadaljevanju: PRP 2014-2020) je tudi ukrep »Dobrobit živali« (v nadaljevanju: ukrep DŽ), kateri temelji na podlagi 33. člena Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o podpori za razvoj podeželja iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP)<sup>1</sup>.

Namen ukrepa DŽ je spodbujanje kmetov k izvajanju visokih standardov dobrega počutja živali z dodeljevanjem podpore kmetom, ki prostovoljno prevzamejo obveznosti s področja dobrega počutja živali, katere presegajo ustrezne obvezne standarde.

Plačila za ukrep DŽ zato lahko pokrivajo samo obveznosti, ki presegajo obvezne standarde, določene v navzkrižni skladnosti, ter druge ustrezne obvezne zahteve, ki so določene v nacionalni zakonodaji s področja dobrega počutja in zaščite rejnih živali.

Plačila se kmetom odobrijo letno za kritje dela ali vseh dodatnih stroškov in izpada dohodka zaradi prevzete obveznosti. Z njimi se po potrebi lahko krijejo tudi transakcijski (poslovni) stroški do največ 20 % plačila za obveznosti na področju dobrega počutja živali.

Za predvideno dopolnitev ukrepa DŽ iz PRP 2014-2020 smo opredelili metodologijo izračuna višine plačil, modelni izračun za določitev višine plačil za ta ukrep pa temelji na enotnih in preverljivih kriterijih ter upošteva običajno kmetijsko prakso in dodatno delo, ki je potrebno zaradi višjih zahtev glede dobrega počutja rejnih živali.

Pri izdelavi modelnih kalkulacij smo upoštevali tudi pravne podlage, med drugimi predvsem:

- Zakon o zaščiti živali (ZZZiv) (Ur.l. RS, št. 98/1999) ter dopolnitve oziroma spremembe tega zakona (Ur.l. RS, št. 126/2003, 20/2004-UPB1, 61/2006-ZDru-1, 14/2007, 43/2007-UPB2, 23/2013, 38/2013-UPB3),
- Zakon o živinoreji (Ur.l. RS, št. 18/2002),
- Pravilnik o zaščiti rejnih živali (Ur.l. RS, št. 51/2010) ter dopolnitve oziroma spremembe tega pravilnika (Ur.l. RS, št. 70/2010).

## 2 METODOLOGIJA

Plačila za ukrep DŽ iz PRP 2014-2020 predstavljajo samo tisti del stroškov, ki presegajo stroške izvajanja načel običajne kmetijske prakse in se lahko nanašajo samo na tiste obveznosti, ki presegajo ustrezne obvezne standarde, merila in minimalne zahteve določene v zakonodaji EU in v slovenski zakonodaji.

---

<sup>1</sup> Uredba (EU) št. 1305/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. decembra 2013 o podpori za razvoj podeželja iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP) in razveljavitvi Uredbe Sveta (ES) št. 1698/2005

Plačila za ukrep DŽ se dodelijo na GVŽ letno za kritje dodatnih stroškov in izpada dohodka, ki so posledica izvajanja prevzete obveznosti in lahko po potrebi krijejo tudi transakcijske stroške<sup>2</sup> (do največ 20 % premije, plačane za obveznost).

Predlog plačil dodatnih (novih) zahtev v okviru izvajanja ukrepa DŽ je pripravljen na podlagi modelnega izračuna za vsako posamezno zahtevo v okviru ukrepa DŽ. Podlaga za izračun plačil so dodatni stroški in/ali razlika, ki nastane v finančnem rezultatu med običajno kmetijsko prakso in med prakso ob izvajanju zahtev iz ukrepa DŽ.

## 2.1 Izhodišča

### Praščereja

Osnovno izhodišče za oceno višine plačil za nadstandardne zahteve ukrepa DŽ je tržno usmerjeno praščerejsko kmetijsko gospodarstvo z običajno rejso prakso. Predpostavljena je čreda 25 plemenskih svinj s pripadajočimi pujski/tekači in 10 mladice (40 % remont) ali čreda okoli 200 prašičev pitancev v turnusu (4 turnusi na leto). Število tekačev oz. pitancev je izračunano ob predpostavkah:

- 25 plemenskih svinj,
- 10 živorojenih pujskov/gnezdo,
- 12 % izgube do odstavitve in 5 % izgube od odstavitve do konca vzreje tekačev,
- 2,1 gnezd/svinjo/leto.

Izračunana plačila za dodatne zahteve v okviru ukrepa DŽ so sestavljene iz ocen posameznih zahtev, te pa so nato ustrezno povečane za ustrezne poslovne stroške (v različnih odstotkih).

Ocenjena plačila za posamezne zahteve so preračunana na GVŽ letno, pri čemer so uporabljeni koeficienti GVŽ, določeni v Prilogi II Uredbe 808/2014/EU.

### Govedoreja in reja drobnice

Osnovno izhodišče za oceno višine plačil za nadstandardne zahteve ukrepa DŽ – paša sta kot običajna kmetijska praksa predpostavljeni reja krav molznic ter vzreja jagnjet ob celoletni vhlavitvi.

Izhodiščna povprečna mlečnost pri kravah molznicah v čredi 15 molznic znaša 6.500 l, pri tem pa so živali celo leto krmljene s t.i. zimskim obrokom, ki temelji na senu, travni in koruzni silaži ter dokupljeni krmi. Predpostavljeno število živali predstavlja spodnjo mejo, blizu katere že lahko govorimo o rejah z zagotavljanjem 1 polnovredno delovno moč (PDM) na kmetiji in pri katerih je prireja mleka primarna dejavnost. Praksa kaže, da je ravno v večjih in tržno usmerjenih rejah zagotavljanje paše najmanj prisotno. Čeprav se tudi v manjših rejah soočamo s slabšim zagotavljanjem paše, bi upoštevanje teh rej v izračunu kazilo ocene, saj rezultati v teh rejah niso primerljivi z rezultati produktivnejših rej.

Pri drobnici je izhodišče vzreja jagnjet pri tropu 100 glav ovac, kjer je kot običajna kmetijska praksa predpostavljen celoletni obrok s senom boljše kakovosti in dokupom

<sup>2</sup> Transakcijski stroški pomenijo dodatne stroške, ki so povezani z izpolnjevanjem obveznosti, vendar jih ni mogoče neposredno pripisati izvajanju teh obveznosti ali vključiti v neposredno povrnjene stroške ali neposredno povrnjen izpad dohodka, in ki se lahko izračunajo na podlagi standardnih stroškov.

krme. Pri teh rejah uporaba silaž ni običajna kmetijska praksa. Velikost črede pri drobnici je predpostavljena s podobnim razlogom kakor pri molznicah.

Ocene višine plačil temeljijo na razliki v bruto dodani vrednosti (torej brez upoštevanja amortizacije v obračunu) med običajno prakso ter zahtevo.

## **2.2 Simulacijski sistem modelnih kalkulacij Kmetijskega inštituta Slovenije (KIS)**

Ocene za določitev višine plačil za ukrep DŽ so narejene na podlagi kompleksnega in obširnega sistema kalkulacij (shema 1) ter na podlagi enostavnega modela, kjer gre zgolj za izračun dodatnih stroškov zaradi izvajanja ukrepa DŽ (shema 2).

Oba modela, kompleksen ter obširen sistem modelnega izračuna za določitev višine plačil za ukrep DŽ kot tudi enostaven, smo postavili v okvir simulacijskega sistema modelnih kalkulacij KIS (<http://www.kis.si/pls/kis/!kis.web?m=177&j=SI#nav>), ki na podlagi opredeljenih (izbranih) vhodnih tehnoloških parametrov, omogoča oceniti porabo inputov in s tem stroške proizvodnje pri posameznem kmetijskem pridelku.

Sistem modelnih kalkulacij Kmetijskega inštituta Slovenije sestavljajo dokumenti:

- modelne kalkulacije za posamezne kmetijske proizvode (npr. krave molznice),
- kalkulacija za izračun stroškov domačih strojnih storitev (stroji),
- cenik s cenami inputov in dela (cene),
- tehnološke faze z opredelitvijo produktivnosti (Z),
- zbirnik s stroški kmetijskih proizvodov, ki vstopajo v druge modelne kalkulacije kot vmesna poraba npr. doma pridelana krma (zbir).

Sistem modelnih kalkulacij KIS omogoča simulacijo različnih načinov kmetijske proizvodnje tako po naboru kmetijskih proizvodov kot tudi pri različnih tehnologijah proizvodnje. Za vsako zahtevo v okviru ukrepa DŽ smo v prvem koraku opredelili običajno kmetijsko prakso in s pomočjo modelnih kalkulacij ocenili stroške in prihodek (v nekaterih primerih), nato pa v drugem koraku opredelili kmetijsko proizvodnjo ob upoštevanju posamezne zahteve ukrepa DŽ ter ocenili stroške in prihodek (v nekaterih primerih) pri izvajanju zahteve.

Modelni izračuni za plačila v okviru ukrepa DŽ so pripravljene v okolju Microsoft Excel 2010.

Ker gre za nadaljevanje oziroma dopolnitev zahtev »Dobrobit živali« iz leta 2013, so tudi v teh modelnih izračunih za plačila ukrepa DŽ uporabljeni:

- povprečne cene iz leta 2013;
- viri cen inputov so ceniki iz katalogov in spletnih strani, podatki Statističnega urada RS (SURS) ipd.;
- dodatno delo je vrednoteno po povprečni plači v Republiki Sloveniji po podatkih SURS za leto 2013, vključno s prispevki za socialno varnost in pravice iz dela;
- upoštevana cena povprečne urne postavke je 10,06 EUR/h;
- prihodek pridelovalcev je za tržne pridelke ovrednoten na podlagi dostopnih podatkov o odkupnih cenah SURS;

- pri izračunu plačil so upoštevani samo tržni prihodki, brez morebitnih plačil za ukrepe kmetijske politike;
- na stroškovni in prihodkovni strani so upoštevane cene brez davka na dodano vrednost.

### 2.3 Modelni izračun višine plačil za zahteve ukrepa DŽ

Glede na vsebino zahtev ukrepa DŽ smo opredelili dve različni shemi modelnega izračuna (primera v preglednicah 1 in 2). V primeru, ko zahteva ukrepa DŽ **vpliva na obseg prireje in spremembo prihodka in s tem spremembo višine dohodka**, se pri izračunu višine plačila uporablja **shema 1**. Pri oceni višine plačila za zahteve DŽ, pri katerih **nastanejo le dodatni stroški materiala in storitev ter dodatno delo**, pa se uporablja poenostavljena **shema 2**.

#### SHEMA 1:

##### Običajna kmetijska praksa (OKP)

PRIHODEK ( $P_{OKP}$ ) = Pridelek ( $Y_{OKP}$ ) \* Cena ( $C_{OKP}$ )

SKUPNI VARIABILNI STROŠKI ( $S_{OKP}$ )

BRUTO DODANA VREDNOST ( $BDV_{OKP}$ ) =  $P_{OKP} - S_{OKP}$

##### Dodatna zahteva (DZ)

PRIHODEK ( $P_{DZ}$ ) = Pridelek ( $Y_{DZ}$ ) \* Cena ( $C_{DZ}$ )

SKUPNI VARIABILNI STROŠKI ( $S_{DZ}$ )

BRUTO DODANA VREDNOST ( $BDV_{DZ}$ ) =  $P_{DZ} - S_{DZ}$

Plačilo za zahtevo ( $D\check{z}_z$ ):

$$D\check{z}_z^3 = BDV_{OKP} - BDV_{DZ}$$

#### SHEMA 2:

##### Osnovna zahteva DŽ ( $D\check{z}_{Oz}$ )

SPREMENLJIVI STROŠKI ( $VS_{Oz}$ )

STROŠKI DELA ( $SD_{Oz}$ )

TRANSAKCIJSKI STROŠKI ( $TS_{Oz}$ ): največ 20 % plačila

Plačilo za osnovno zahtevo DŽ ( $D\check{z}_{Oz}$ ):

$$D\check{z}_{Oz}^3 = VS_{Oz} + SD_{Oz} + TS_{Oz}$$

##### Dodatna zahteva DŽ ( $D\check{z}_{Dz}$ )

SPREMENLJIVI STROŠKI ( $VS_{Dz}$ )

STROŠKI DELA ( $SD_{Dz}$ )

<sup>3</sup> Če je rezultat enak ali manjši od nič, plačilo za zahtevo ni potrebno.

TRANSAKCIJSKI STROŠKI ( $TS_{DZ}$ ): največ 20 % plačila

Plačilo za dodatno zahtevo DŽ ( $D\check{Z}_{DZ}$ ):

$$D\check{Z}_{DZ}^4 = VS_{DZ} + SD_{DZ} + TS_{DZ}$$

## 2.4 Rezultati

Rezultate, podane v EUR na GVŽ na leto, prikazujemo v zbirni preglednici, med tem ko so kalkulacije za določitev višine plačila ukrepa »Dobrobit živali« priložene posebej kot aktivni Excelov dokument.

Vrsta zahteve	Kategorija živali	EUR/GVŽ/leto
Kirurška kastracija z uporabo anestezije	plemenske svinje	17,1
Paša - govedo*	govedo	53,4
Paša - drobnica	drobnica	27,6

\* povprečje za molznice in ostalo govedo v razmerju 30:70



### 3 OPIS MODELNIH IZRAČUNOV ZA POSAMEZNO ZAHTEVO

#### 3.1 Kirurška kastracija

Običajna rejska praksa (standard)	Dodatna zahteva
Prvi odstavek 31. Člena Pravilnika o zaščiti rejnih živali: »Kastracijo samcev do vključno sedmega dneva starosti lahko na način, ki ne vključuje trganja tkiva, opravi veterinar ali druga oseba v skladu z zakonom, ki ureja veterinarstvo.«	Na pujskih moškega spola do vključno sedmega dne starosti se izvede kirurška kastracija ob uporabi anestezije in/ali analgezije.

V večini prašičerejskih držav je kastracija ali gonadoektomija pujskov moškega spola kmalu po rojstvu ustaljena rejska praksa. Gre za fizično odstranitev mod in obmodka iz skrotalne mošnje, ki se v skladu z trenutno veljavno zakonodajo izvede v prvih dneh življenja brez uporabe anestezije in/ali analgezije (Direktiva Sveta, 2008).

V Evropski uniji se v konvencionalni prireji kastrira 80 do 100 % prašičev moškega spola, od tega 97 % brez uporabe anestezije (EFSA, 2004). Kljub izjemni razširjenosti je ta oblika kastracije v zadnjem času deležna negativnega odziva javnosti, ker je poseg za pujske boleč (McGlone in sod., 1993; Prunier in sod., 2006) in v komercialni reji morda tudi nepotreben, še posebej kadar so prašiči namenjeni za konzum svežega mesa, saj bi bila v tem primeru reja merjascev (nekastriranih samcev) bolj ekonomična (Bonneau 1998, Batorek in sod. 2012). Ob tem so predvidene številne alternative, med katerimi je kirurška kastracija z uporabo analgezije in/ali anestezije primerna za neposredno/takojšnjo uvedbo v prakso (EFSA, 2004).

Kastracija z anestezijo/analgezijo se od široko uporabljenega ustaljenega kirurškega postopka odstranitve mod in obmodka razlikuje le v tem, da se pri njej dodatno uporabljajo farmakološka sredstva za preprečevanje ali lajšanje bolečin. Uporaba analgezije in/ali anestezije je ugodna s stališča izboljševanja dobrega počutja pujskov, vendar pa to rejo podraži (strošek uporabljenega farmakološkega sredstva in veterinarske usluge; de Roest in sod., 2009). Obstajajo številne možnosti za zmanjšanje in preprečevanje bolečin ob kastraciji. V splošnem jih delimo na tiste z lokalno in tiste s splošno anestezijo ter analgezijo. Vse zahtevajo dodatno rokovanje s pujski, kar povzroča podaljša čas izvedbe kastracije (EFSA, 2004). Pri izbiri sredstva je pomembno, da sredstvo učinkovito zmanjša oziroma odpravi bolečino in da je odobreno za uporabo pri prašičih (v skladu z Uredbo Sveta št. 2377/90).

Dosledno je potrebno upoštevati predpisan odmerek snovi, saj lahko toksično ali celo smrtno dozo (še posebej pri mladih živalih) zlahka presežemo. Ključna omejitev za široko uporabo tovrstne kastracije v praksi je ta, da jo mora v večini primerov izvesti veterinar. Rejec lahko kastracijo opravlja tudi sam, a so možnosti v tem primeru precej omejene. Ustrezno registrirana sredstva, ki dajejo zadovoljive rezultate glede lajšanja bolečin in se lahko uporabljajo na kmetiji brez dodatne opreme, so redke. Med te sodijo:

- uporaba pred- in postoperativne analgezije - intramuskularno apliciranje nesteroidnega protivnetnega zdravila (NSAID) ter
- uporaba kombinacije predoperativne analgezije in lokalne anestezije - intramuskularno apliciranje NSAID ter intratestikularno ali intrafunikularno apliciranje lidokaina ali prokaina z adrenalinom.

Ostale možnosti imajo za rutinsko uporabo na kmetiji različne pomanjkljivosti kot npr. neustrezna globina anestezije pri uporabi pršila za nos (Axiak in sod., 2007) ali injekcije, nujna prisotnost veterinarja (Leeb in sod., 2008), posebna oprema za anesteziranje z vdihavanjem, neregistrirana sredstva (npr. izofluran ali sevofluran) za uporabo pri prašičih, majhna razlika med anestetičnim in smrtnim odmerkom ipd. (EFSA, 2004).

Zaradi preprečevanja morebitnega trpljenja živali med posegi ali zdravstvenih komplikacij po posegu, se pri kastraciji uporabljajo paranteralne anestezije v kombinaciji z antiinflamatornimi zdravili, ki odpravijo nevarnost nepotrebnega trpljenja in komplikacije po posegih. Ukrep zmanjša trpljenje živali in je reguliran z relativno restriktivnimi predpisi, saj se tovrstni način kastracije opravlja lahko le pod pogoji skladnimi z Direktivo 2008/120/ES o določitvi minimalnih pogojev za zaščito prašičev, zahteva strožje higienske in personalne pogoje, vpliva na zmanjšanje produktivnosti dela, ker je potrebna dodatna fiksacija, poseg lahko opravi le veterinar ali usposobljena oseba z izkušnjami pri opravljanju tovrstnih posegov z ustreznimi sredstvi. Kastracija se izvaja na pujskih do starosti 7 dni, pri čemer se protibolečinska sredstva lahko aplicirajo z injekcijo pred posegom.

Pri ocenah zahteve smo upoštevali dodatno porabo dela, ki nastane z uporabo anestezije. V dodatno delo sta upoštevana dodatno delo veterinarja kot izvajalca ter rejca, ki mu je pri tem v pomoč. Poleg dodatnega dela je v višino plačila zajeta poraba dodatnega materiala in sicer poraba anestetika/analgetika ter drobnega materiala. Vodenje evidenc ni upoštevano, saj se vsa veterinarska opravila zapisujejo v veterinarski dnevnik. V oceni zaradi natančne opredelitve dodatnih stroškov transakcijski stroški niso zajeti.

**Ocene stroškov za zahtevo so narejene za plemenske svinje in preračunane na GVŽ.**

### 3.2 Paša živali

Običajna rejska praksa (standard)	Dodatna zahteva
Pri običajni rejski praksi paša goveda in drobnice ni obvezna.	<b>Govedo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– govedo se mora pasti najmanj 120 dni v letu v obdobju od 1. aprila do 15. novembra,</li><li>– zatiranje zajedavcev na podlagi predhodne koprološke analize;</li><li>– voditi je potrebno dnevnik paše.</li></ul> <b>Drobnica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– drobnica se mora pasti najmanj 210 dni v letu v obdobju od 15. marca do 30. novembra,</li><li>– zatiranje zajedavcev na podlagi predhodne koprološke analize;</li><li>– voditi je potrebno dnevnik paše.</li></ul>

Znano je, da ima paša živali vrsto pozitivnih učinkov, a so jo zaradi različnih vzrokov številne reje opustile. Z izvajanjem paše se lahko izboljša počutje živali, zagotovo pa z njo zagotavljajo potrebe značilne vrsti živali.

Pri ocenah stroškov izvajanja zahteve, t.j. paše pri govedu in drobnici, so bili upoštevani dodatni stroški, ki nastajajo z izvajanjem paše, pri tem pa so bili odšteti stroški, ki bi nastali, če bi bile živali vhlavljene. Upoštevani so bili slabši proizvodni rezultati zaradi povečanja vzdrževalnih potreb pri paši (zmanjšana mlečnost in manjši prirasti) ter dodatno delo z nadzorom in premeščanjem živali, upoštevani so bili stroški koprološke analize (pri govedu individualno, pri drobnici na trop) in dodatno delo zaradi tretiranja živali proti zajedavcem, ni pa bila upoštevana amortizacija pašnika.

Ocena plačila temelji na razliki v pokritju, pri kateremu pa se ne upošteva amortizacije. V izračun pokritja se od skupnih prihodkov iz naslove reje odštevajo zgolj variabilni stroški oziroma stroški materiala ter storitev (po definiciji se uporablja tudi izraz bruto dodana vrednost).

Z različnimi proizvodnimi usmeritvami (prireja mleka, vzreja telic, reja dojlj, vzreja goveda do 2 let) so tehnologije med seboj težko primerljive. Precejšnje razlike nastajajo v produktivnosti dela ter porabi materiala, zato izenačevanje plačil ni pravilno.

Zaradi ekstenzivnega načina reje krav dojlj je poraba dela na kravo za več kot polovico manjša kot pri kravah molznicah, manjša je tudi poraba nekatere krme in materiala. Posledično je pri dojljah vpliv na spremembo bruto dodane vrednosti manjši kot pri molznicah. Podobno velja za govedo starosti do dveh let (vzreja plemenskih telic in ostalega mladega goveda). Tako je predvideno plačilo za govedo izračunano iz razmerja 30 % plačila za molznice in 70 % plačila za dojlje in ostalo govedo.

V oceni so upoštevani tudi transakcijski stroški (poslovni stroški). Kot transakcijski stroški so upoštevani stroški, povezani z nakupom materiala, opreme, literature, stroški povezani s svetovanjem, poizvedovanjem ter ogledovanjem dobrih praks, urejanjem dokumentacije. V plačilo zahteve »paša živali« so poslovni stroški pri govedu vključeni z 0,2 % deležem, pri drobnici pa z deležem 0,7 %.

**Ocene stroškov za zahtevo »paša živali« so narejene za govedo in drobnico, preračunane na GVŽ.**

## 4 LITERATURA IN VIRI

### Zakonske podlage:

- Uredbo (EU) št. 1305/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. decembra 2013 o podpori za razvoj podeželja iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP) in razveljavitvi Uredbe Sveta (ES) št. 1698/2005 (UL L št. 347 z dne 20.12.2013, str. 487).
- Zakon o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 51/06 - uradno prečiščeno besedilo in 45/08 - ZKme-1).
- Zakon o zaščiti živali (ZZZiv) (Ur.l. RS, št. 98/1999) ter dopolnitve oziroma spremembe tega zakona (Ur.l. RS, št. 126/2003, 20/2004-UPB1, 61/2006-ZDru-1, 14/2007, 43/2007-UPB2, 23/2013, 38/2013-UPB3),
- Zakon o živinoreji (Ur.l. RS, št. 18/2002),
- Pravilnik o zaščiti rejnih živali (Ur.l. RS, št. 51/2010) ter dopolnitve oziroma spremembe tega pravilnika (Ur.l. RS, št. 70/2010).
- Direktiva komisije 2008. Council Directive 2008/120/EC of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs.
- Uredba sveta (EGS) št. 2377/90 z dne 26.6.1990 o določitvi postopka Skupnosti za določanje najvišjih mejnih vrednosti ostankov zdravil za uporabo v veterinarski medicini v živilih živalskega izvora (UL L 224, 18.8.1990, str. 1).

### Drugi viri:

- Betriebsplanung Landwirtschaft 2010/11: Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft. W. Achilles s sod.. 2010. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft: 784 str.
- Deckungsbeiträge und Daten für die Betriebsplanung. 2008. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 458 str.  
[http://www.bmlfuw.gv.at/publikationen/land/archiv/deckungsbeitraege\\_und\\_daten\\_fuer\\_die\\_betriebsplanung\\_2008.html](http://www.bmlfuw.gv.at/publikationen/land/archiv/deckungsbeitraege_und_daten_fuer_die_betriebsplanung_2008.html).
- Interne baze podatkov Kmetijskega inštituta Slovenije (na voljo pri avtorjih).
- Katalog stroškov kmetijske mehanizacije 2008. 2008. Dolenšek M. Novo mesto, Zveza združenj za medsosedsko pomoč – strojnih krožkov Slovenije: 8 str.
- Osnovna metodološka izhodišča in modelne kalkulacije iz standardnega nabora modelnih kalkulacij KIS (<http://www.kis.si/pls/kis/!kis.web?m=177&j=SI#nav>)
- Smernice za strokovno utemeljeno gnojenje. 2010. Mihelič R. (ur.) s sod.. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano: 182 str.
- SURS (Statistični urad Republike Slovenije): SI-STAT podatkovni portal. Različne objave s področja Okolje in naravni viri, podpodročje Kmetijstvo in ribištvo, ter drugih področij (Ekonomsko področje - podpodročje Nacionalni računi, Cene, Rudarstvo in predelovalne dejavnosti).  
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/statfile2.asp>.
- Kirchgessner in sod. 2008. Tier-ernaehrung, DLG. 635 str.
- Axiak SM, Jäggin N, Wenger S, Doherr MG, Schatzmann U, 2007. Anaesthesia for castration of piglets: Comparison between intranasal and intramuscular

application of ketamine, clomazepam and azaperone. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 149(9): 395-402.

- Batorek N, Čandek-Potokar M, Bonneau M, Van Milgen J, 2012b. Meta-analysis of the effect of immunocastration on production performance, reproductive organs and boar taint compounds in pigs. *Animal*, 6(08): 1330-1338.
- Bonneau M, 1998. Use of entire males for pig meat in the European Union. *Meat Sci.* 49, Suppl. 1: S257–S272.
- De Roest K, Montanari C, Fowler T, Baltussen W, 2009. Resource efficiency and economic implications of alternatives to surgical castration without anaesthesia. *Animal* 3: 1522-1531
- EFSA, 2004. Welfare aspects of the castration of piglets. Scientific report of the scientific panel for animal health and welfare, European Food Safety Authority 2004. *EFSA J.* 91: 1-19.
- Leeb C, Gößler C, Czech B, Baumgartner J, 2008. Experiences with intravenous general anaesthesia for surgical castration of pigs. In *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the EAAP Vilnius* (str. 105).
- McGlone JJ, Nicholson RI, Hellman JM, Herzog DN, 1993. The development of pain in young pigs associated with castration and attempts to prevent castration-induced behavioral changes. *J. Anim. Sci.* 71: 1441-1446.
- Prunier A, Bonneau M, von Borell EH, Cinotti S, Gunn M, Fredriksen B, Giershing M, Morton DB, Tuytens FAM, Velarde A, 2006. A review of the welfare consequences of surgical castration in piglets and the evaluation of non-surgical methods. *Anim. Welfare* 15: 277-289.
- Drugi vir (na voljo pri avtorjih).