



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,  
GOZDARSTVO IN PREHRANO



# Linearno ocenjevanje krav črno bele pasme

Marija Klopčič & Arie Hamoen

**Avtorja:** Dr. Marija Klopčič & Arie Hamoen

**Tehnična ureditev:** Dr. Marija Klopčič

**Tisk:** Tiskarna Pleško, Medvode

**Oblikovanje:** Ta2To/Fotokabina, Domžale

**Naklada:** 1000 izvodov

**Založil:** Univerza v Ljubljani  
Biotehniška fakulteta  
Oddelek za zootehniko  
Groblje 3, 1230 Domžale

Leto izdaje: 2010

V okviru določil Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah je brez pisnega privoljenja avtorjev prepovedano reproduciranje, fotokopiranje, distribuiranje, predelava ali druga uporaba tega avtorskega dela.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

636.2.061

KLOPČIČ, Marija, 1962-  
Linearno ocenjevanje krav črnobelega pasme / Marija Klopčič  
& Arie Hamoen. - Domžale: Biotehniška fakulteta, Oddelek za  
zootehniko, 2010

ISBN 978-961-6204-39-2  
1. Hamoen, Arie  
249368832



**Twinning projekt  
SI06/IB/AG/01/TL**  
"Navzkrižna skladnost in  
dobre kmetijske prakse"



**Twinning project  
SI06/IB/AG/01/TL**  
"Cross-Compliance and  
Good Farming Practices"



# Linearno ocenjevanje krav črno bele pasme

Marija Klopčič<sup>1</sup> & Arie Hamoen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale

<sup>2</sup>CRV Holding/NRS, Wassenaarweg 20, 6846 NW Arnhem, Nizozemska



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



**CRV** Holding/NRS,  
Wassenaarweg 20  
6846 NW Arnhem  
Nizozemska

## Kazalo

<b>Uvod</b> .....	5
Zakaj ocenjujemo živali?.....	5
<b>Linearne telesne lastnosti</b> .....	7
Krave mlečnih pasem.....	7
Definicija standarda lastnosti.....	9
Selekcija / odbira živali.....	10
Mednarodne standardne lastnosti .....	10
<b>Povzetek</b> .....	11
<b>Linearne telesne lastnosti</b> .....	12
<b>Funkcionalne lastnosti</b> .....	21
<b>Priporočila za linearno ocenjevanje telesnih lastnosti</b> .....	22
<b>Klasifikacija</b> .....	23
<b>Ugotovitve in priporočila</b>	
Delovne skupine Svetovnega združenja za črnobelo pasmo (WHFF) glede uskladitve / harmonizacije linearnega ocenjevanja živali.....	26

## Uvod

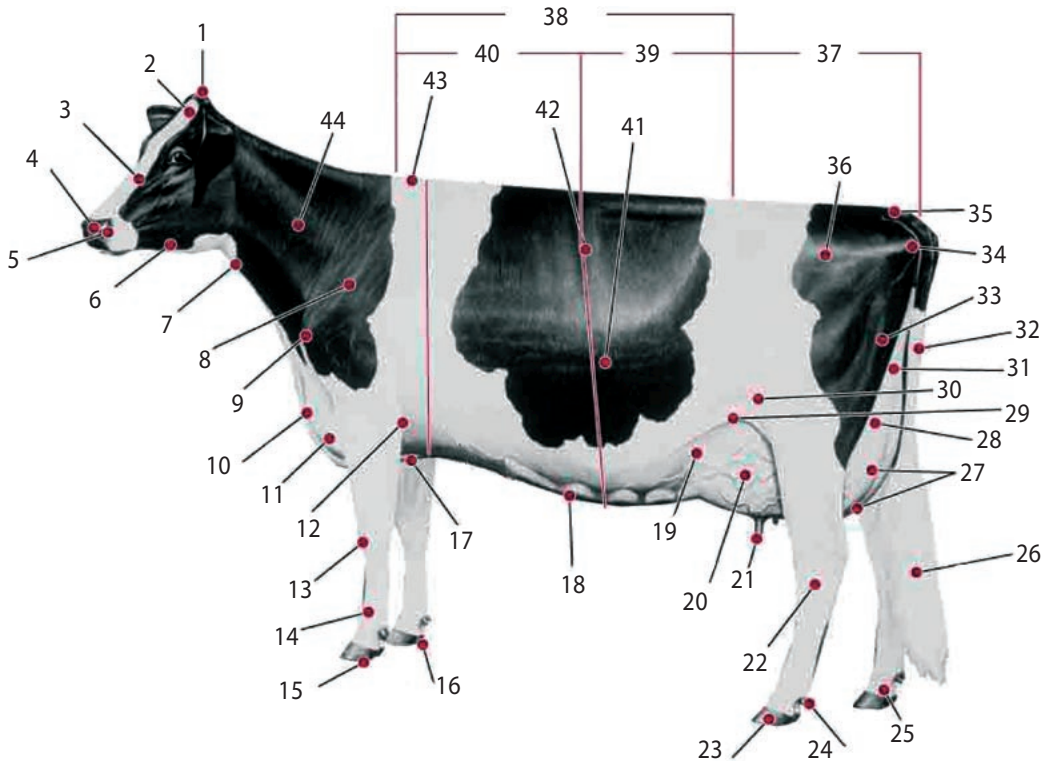
Mednarodni komite za kontrolo proizvodnje (ICAR) je zaradi potrebe po primerljivosti podatkov linearnega ocenjevanja v različnih deželah pri mlečnih pasmah prevzel "Navodila za linearno ocenjevanje telesnih lastnosti", ki jih je pred tem sprejelo Svetovno združenje za črnobelo pasmo (WHFF). To je pomemben korak k mednarodni harmonizaciji in usklajevanju linearnega ocenjevanja telesnih lastnosti, definiranja teh lastnosti, standardov ocenjevanja in publiciranja rezultatov ocenjevanja telesnih lastnosti pri potomkah bikov. Podatki zbrani na osnovi priporočenih standardov so osnova za izračun korelacij pri Interbull-u.

### Zakaj ocenjujemo živali?

Ocenjevanje telesnih lastnosti živali je ključ za odločitve, ki vplivajo na dolgoživost krav, dobro počutje živali in donosno ter rentabilno gospodarjenje s čredo.

Linearno ocenjevanje je:

- Neodvisna ocena prednosti in slabosti črede: Omogoča **gledanje krav posameznega rejca skozi druge oči**
- Ugotavljanje prednosti in slabosti pri posameznih kravah zato, da bi rejci zmanjšali oz. eliminirali probleme v čredi: **Reja v smeri dobrih funkcionalnih lastnosti**
- Osnova za povečanje dolgoživosti, izboljšanje zdravja in dobro počutje živali v čredi zaradi poznavanja korektnih telesnih lastnosti: **Zmanjšanje nepotrebnih stroškov reje**
- Povečanje plemenske vrednosti črede in povečanje pomena vzreje mlade živine; **Povečanje vrednosti črede – povečanje dodane vrednosti krav in njihovih potomk**
- Identificiranje najboljše družine znotraj črede za uporabo visoko kakovostnega semena elitnih bikov: **Prihranek na stroških semena**
- Uporaba najnovejših tehnologij za načrtovanje bodoče selekcije v čredi: **Izboljšanje dolgoživi in povečanje proizvodnje**
- Informacije o ocenah linearnega ocenjevanja, ki so lahko uporabljene le v primerih, ko je na voljo neodvisno in strokovno načrtovanje osemenjevanja: **Rejske odločitve so v tem primeru lažje in nepristranske**
- Možnost za določitev živali, ki zaradi znanih linearnih ocen telesnih lastnosti dosegajo višje prodajne cene kot živali, ki niso ocenjene. S tem se izboljša možnost za **povečanje dohodka kmetije**.



1. Nastavki rogov

2. Čelo

3. Nosni del glave

4. Gobec

5. Nosnica

6. Čeljust

7. Požiralnik

8. Lopatica

9. Pleče

10. Kožna guba

11. Zarebrnica

12. Komolec

13. Koleno

14. Gleženj

15. Podplat

16. Peta

17. Dno prsnega koša

18. Mlečna žila

19. Pripetost vimena pod trebuhom

20. Prednja četrt vimena

21. Sesek

22. Skočni sklep

23. Parkelj

24. Krnjav prst na nogi

25. Bicelj

26. Košati del repa

27. Centralna vez

28. Zadnja četrt vimena

29. Bočna stran

30. Kolenski predel

31. Višina mlečnega zrcala

32. Rep

33. Stegno

34. Sednična grča

35. Koren repa

36. Kolk

37. Križ

38. Hrbet

39. Ledja

40. Hrbtenica

41. Zadnja rebra

42. Trebuh

43. Viher

44. Vrat

# Linearne telesne lastnosti

Linearne ocene telesnih lastnosti so osnova vseh modernih sistemov ocenjevanja telesnih lastnosti za opisovanje mlečnih krav. Linearno ocenjevanje temelji na meritvah in ocenah posameznih telesnih lastnosti.

Prednosti linearnega ocenjevanja so:

- Lastnosti so ocenjene individualno
- Ocene pokrijejo biološki rang populacije
- Odstopanja in nihanja znotraj lastnosti so prepoznavna in ugotovljiva
- Ocenjeno je dejansko stanje pri posamezni živali

Reja krav lepih oblik in korektnih telesnih lastnosti še nikoli ni imela večjega pomena, kot v današnjih modernih sistemih prireje mleka, ko so zahteve za rejo molznic vedno strožje in pod vedno večjimi zahtevami potrošnikov v smislu dobrega počutja in zdravja živali. Tako kupci mleka, kot tudi javnost ocenjujejo različne pomanjkljivosti in napake pri kravah molznicah, kot nesprejemljive. Tudi sami rejci krav se zelo dobro zavedajo, da imajo krave z dobrimi funkcionalnimi lastnostmi ter korektnimi telesnimi oblikami manj problemov pri prireji mleka in da take živali ostajajo v čredi dlje časa.

Moderna krava molznica potrebuje dobre funkcionalne lastnosti:

- dobro-pripeto vime z močno centralno vezjo
- korektne noge z dobrimi biclji in odličnimi parklji
- primerno kondicijo in odlično hojo / gibanje živali.

Skladno s priporočili Svetovnega združenja za črnobelega pasmo (WHFF) in s strani ICAR-ja poenotenimi standardi, se ocenjuje 18 telesnih lastnosti. Te se ocenjujejo z ocenami od 1 do 9, razen velikost živali, ki je merjena lastnost v cm. Linearne lastnosti so objektivne ocene, ki povedo kakšna je krava. Te lastnosti so podobne "fotografiji krave v prisposobi".

## Krave mlečnih pasem

Definicija za "**pravi tip**" krave pravi: "Funkcionalna krava v mlečnem tipu je tista, ki ima telo trikotne oblike gledano od vrha kot tudi od strani, z rahlo poševnim zadnjim delom (rahlo nagnjen križ). Velikost živali, merjena na križu, naj bi bila med 145 in 152 cm. Krava bi morala imeti obsežno, kakovostno in dobro pripeto vime s precej spredaj postavljenimi seski in močno centralno vezjo ter odlično uporabo nog." Ta pravi tip opisujejo funkcionalne telesne lastnosti, ki omogočajo kravi, da daje mleko daljšo življenjsko dobo (več laktacij).

Linearno ocenjevanje vključuje meritve in ocene 18 individualnih lastnosti na skali od 1 do 9. S tem načinom opisujemo stanje posamezne lastnosti pri kravi, ki jo ocenjujemo.

**Priznane standardne lastnosti so:**

<b>TELO</b>	1. Velikost živali (višina križa)
	2. Širina prsi
	3. Globina telesa
	4. Kot in prožnost reber (razmik med rebri)
	5. Nagib križa
	6. Sedna širina
<b>NOGE</b>	7. Stoja zadnjih nog
	8. Kot skočnega sklepa
	9. Kot parklja
	17. Gibanje - hoja
<b>VIME</b>	10. Vime pod trebuhom - pripetost
	13. Globina vimena
	14. Višina mlečnega zrcala
	15. Centralna vez
<b>SESKI</b>	11. Namestitev prednjih seskov
	12. Dolžina seskov
	16. Namestitev zadnjih seskov
<b>DRUGE lastnosti pomembne za management:</b>	
	18. Telesna kondicija živali
	Temperament
	Iztok mleka



## Definicija standarda lastnosti

Opis vsake lastnosti je podrobneje opisan v nadaljevanju in je nujen zaradi uporabe celotne skale linearnih ocen za identificiranje povprečij in ekstremov za vsako posamezno lastnost. Ocenjeni parametri za izračun morajo temeljiti na pričakovanih bioloških ekstremih krav v prvi laktaciji. **Skala mora pokriti biološke ekstreme populacije, ki se trenutno ocenjuje.**

Priporočena skala: 1 – 9

Tabela 1: Linearno opisne telesne lastnosti

Ocene	1	9	Optimum
1. Velikost (višina križa)	merjeno v cm	merjeno v cm	
2. Širina prsi	ozka	široka	5 - 7
3. Globina telesa	plitva	globoka	5 - 7
4. Kot in prožnost reber	zaprta	odprta	5 - 7
5. Nagib križa	nadgrajen	pobit	5
6. Sedna širina	ozka	široka	6
7. Stoja zadnjih nog	kravja stoja	vzporedna	9
8. Skočni sklep - kot	strm	sabljest	5
9. Kot parklja	položen	strm	7
10. Pripetost vimena spredaj	majhno/ohlapno	obsežno/močno pripeto	8 - 9
11. Namestitev prednjih seskov	navzven	navznoter	6
12. Dolžina seskov	kratki	dolgi	5
13. Globina vimena	spuščeno	pripeto	5 - 6
14. Višina mlečnega zrcala	nizko	visoko	9
15. Centralna vez	ni izražena	močna	9
16. Namestitev zadnjih seskov	navzven	navznoter	5
17. Gibanje – hoja	slaba	odlična	9
18. Telesna kondicija	slaba (skromna)	prekomerno zamaščena	5

## Selekcija / odbira živali

Rezultati linearnega ocenjevanja krav so uporabljeni za:

- objektivno ocenjevanje telesnih lastnosti (konformacije) živali
- selekcijo krav znotraj črede
- selekcijo mladih bikov v načrtu osemenjevanja mlečnih krav
- ocenjevanje plemenske vrednosti za telesne lastnosti bikov in krav
- selekcijo krav za predstavitev skupin hčera in selekcijo bikovskih mater

## Mednarodne standardne lastnosti

Mednarodne standardne lastnosti zagotavljajo naslednje določitve:

- Linearnost v biološkem smislu
- Posamezno lastnost
- Dednost
- Ekonomsko vrednost: direktno ali indirektno glede na rejski cilj
- Možnost merjenja namesto ocenjevanja
- Razlike znotraj populacije
- Vsaka linearna lastnost naj bi opisala posamezen del krave, ki ni opisan s kombinacijo drugih linearnih lastnosti.



## Povzetek

Moderna rejska filozofija je usmerjena na rejo trpežnih, zmogljivih krav molznic v kombinaciji s funkcionalnimi telesnimi lastnostmi. Velika udeležba rejcev v sistemu ocenjevanja (klasifikacije) telesnih lastnosti je idealno izhodišče za genetski napredek telesnih lastnosti v populaciji. Vse privesnice so ocenjene z namenom, da bi zagotovili čim bolj natančno in zanesljivo oceno plemenskih vrednosti za telesne lastnosti bikov in krav. Ocenjevanje telesnih lastnosti krav v čredi je eden od pomembnih dejavnikov za doseganje dobrih rejskih rezultatov: velika prireja mleka kombinirana z odlično konformacijo (odličnimi telesnimi lastnostmi)!



# Linearne telesne lastnosti

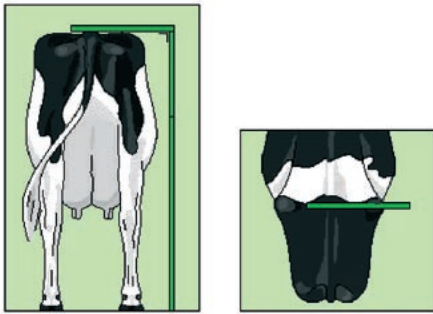
V nadaljevanju sledijo opisi telesnih lastnosti s predstavitvijo bioloških ekstremov.

## 1. Velikost – Višina križa

Merjena od vrha hrbtenice med kolčnima grčama do tal.  
Natančna meritev v cm ali linearna skala.

1	Majhna	(130 cm)
5	Povprečna	(142 cm)
9	Visoka	(154 cm)

Referenčna skala: 130 do 154 cm; 3 cm po oceni

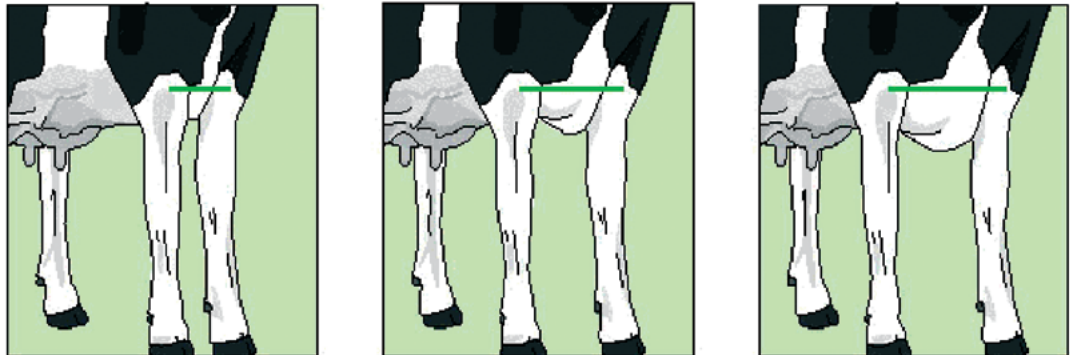


## 2. Širina prsi

Širina se ocenjuje tako, da se žival opazuje od spredaj. Opisuje se razmak med ramenskima sklepoma.

1 – 3	Ozka
4 – 6	Povprečna
7 – 9	Široka

Referenčna skala: 13 cm – 29 cm; 2 cm po oceni



1

Ozka

5

Povprečna

9

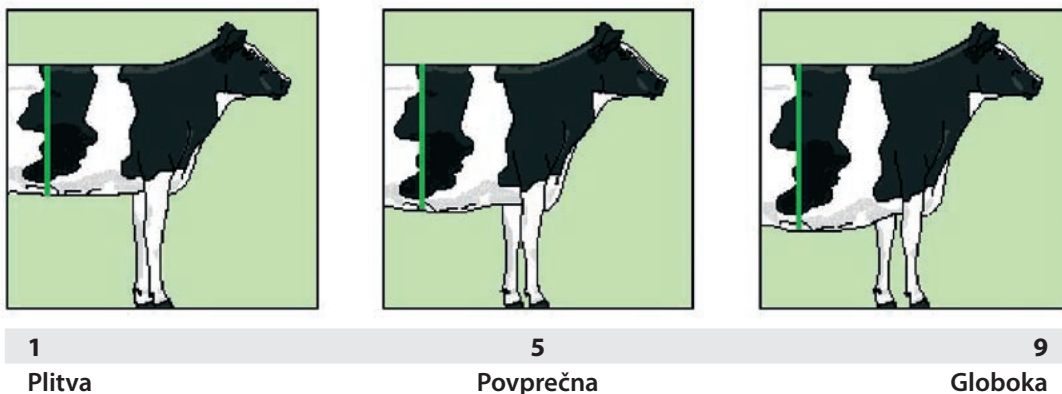
Široka

### 3. Globina telesa

Ocenjuje se razdalja med vrhom hrbtenice in dnom vampa/trebuha na zadnjem rebri – najgloblja točka. Neodvisno od velikosti živali.

- 1 – 3 Plitva
- 4 – 6 Povprečna
- 7 – 9 Globoka

Referenčna skala: optično v povezavi z ravnotežjem živali.



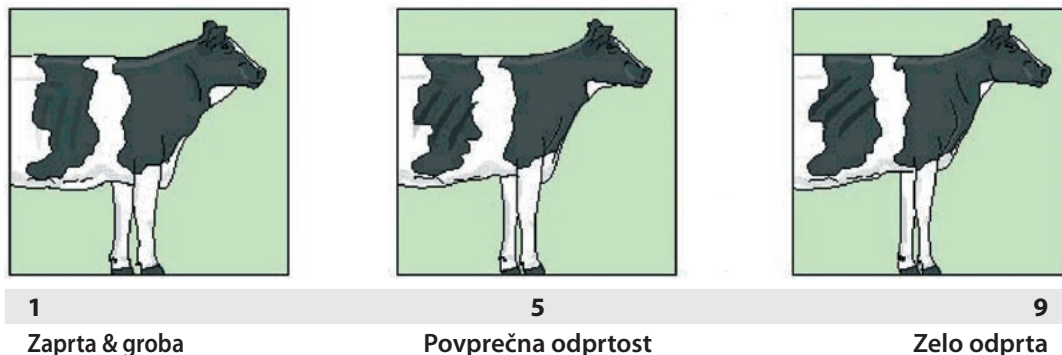
### 4. Kot in prožnost reber

Ocenjuje se kot reber glede na hrbtenico in prožnost reber (razmik med rebri). Ta lastnost je kombinirana s ploskostjo kosti zato da bi odpravili grobost živali. Ni prava linearna lastnost.

- 1 – 3 Pomanjkanje kota, zaprta rebra, grobe kosti
- 4 – 6 Povprečen kot z odprtimi rebri in povprečno kakovostjo kosti
- 7 – 9 Zelo poševno postavljena rebra glede na hrbtenico in odprta površina med rebri

Definirati »prožnost reber« je druga pot za opis stopnje odprtosti med rebri. Kadar ima žival rebra tesno ena do druge, se le-ta ne morejo odpirati. Kadar je prisotna prožnost reber in so le ta razmaknjena oz. je vidna odprtost med rebri, prostor med rebri postane večji.

Referenčna skala: vključuje tri komponente: kot in odprtost reber 80 %, kakovost kosti 20 %

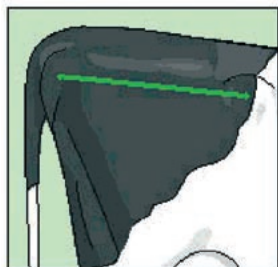




## 5. Nagib križa

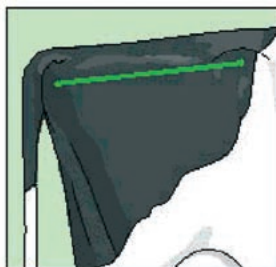
Ocenjuje se kot križa med kolčno grčo in sednico. Močno nadgrajene živali dobijo oceno 1, živali z rahlo pobitim križem (4 cm) oceno 5 in živali z močno pobitim križem oceno 9. Živali z ravnim križem dobijo oceno 3.

1	Visoka sednica	(+4 cm)
2		(+2 cm)
<b>3</b>	<b>Raven</b>	<b>(+0 cm)</b>
4	Rahlo pobit	(-2 cm)
<b>5</b>	<b>Povprečen</b>	<b>(-4 cm)</b>
6		(-6 cm)
7		(-8 cm)
8		(-10 cm)
9	Ekstremno pobit	(-12 cm)



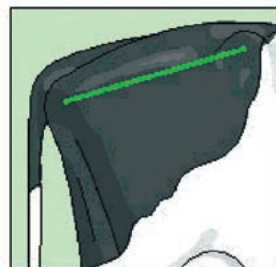
1

Nadgrajen križ



5

Povprečen



9

Ekstremno pobit križ

## 6. Sedna širina

Razdalja med sredinama sednih grč.

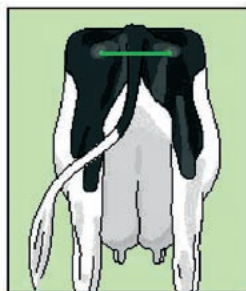
- 1 – 3 Ozka
- 4 – 6 Povprečna
- 7 – 9 Široka

Referenčna skala: 10 cm – 26 cm; 2 cm po oceni



1

Ozka



5

Povprečna



9

Široka

## 7. Stoja zadnjih nog

Pri opisovanju stoje zadnjih nog se opazuje žival od zadaj. Ocenjujemo smer zadnjih nog. Živali, ki imajo skočna sklepa zelo skupaj in parklje obrnjene na vzven ("X-stoja") se opiše z oceno 1, živali z vertikalno vzporednima nogama opišemo z oceno 9.

- 1 Ekstremna stoja na vzven (X-stoja)
- 5 Povprečna; rahlo navzven
- 9 Vzporedne noge



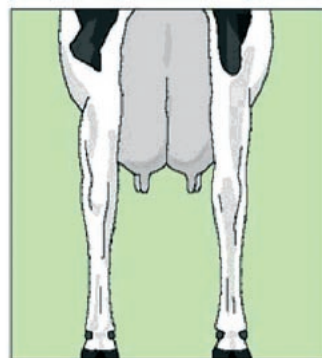
1

Stoja na vzven (X-stoja)



5

Povprečna, rahlo na vzven



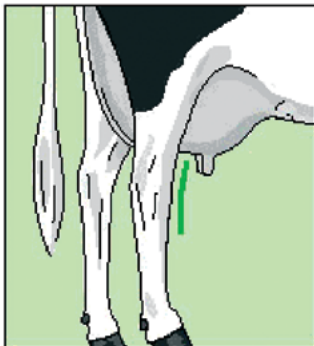
9

Vzporedna

## 8. Skočni sklep

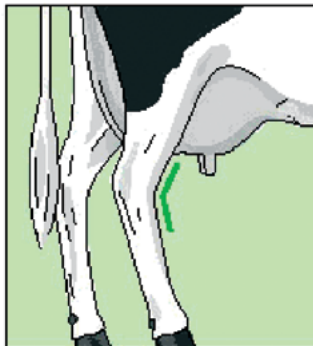
Kot skočnega sklepa se ocenjuje gledano od strani na sprednji strani skočnega sklepa. Živali z zelo velikim kotom (strma stoja) dobijo oceno 1, živali s kotom ca. 145-150° oceno 5 in živali, ki imajo zelo majhen kot (sabljasta stoja) dobijo oceno 9.

- 1 – 3 Velik kot (strma stoja) (160°)
- 4 – 6 Povprečen kot (147°)
- 7 – 9 Majhen kot (sabljasta stoja) (134°)



1

Strma stoja



5

Povprečna



9

Sabljasta stoja

## 9. Kot parklja

Ocenjujemo kot na sprednji strani parklja zadnje noge; ocenjujemo kot od tal do linije dlake na desnem parklju

- 1 – 3 Zelo nizek kot
- 4 – 6 Povprečen kot
- 7 – 9 Zelo strm kot

Referenčna skala: 1 = 15°; 5 = 45°; 9 = 65°

Če je kot parklja težko oceniti zaradi slabšega stanja parkljev, nastilja, gnojevke ali drugih vzrokov, je možno opazovati tudi kot linije med parkljem in dlako glede na tla (višino pete) – glej stran 22.



1

Nizek kot



5

Povprečen kot



9

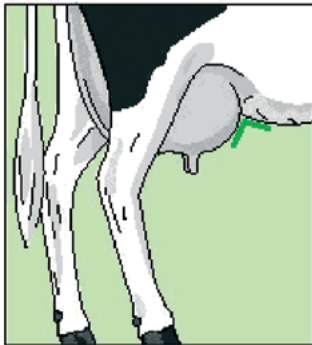
Strm kot

## 10. Vime pod trebuhom – pripetost/povezanost

Moč pripetosti vimena pod trebuhom. Ni prava linearna lastnost - optična.

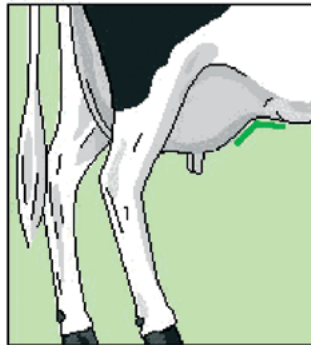
- 1 – 3 Majhno in ohlapno pripeto vime (vime se hitro zaključí in ne sega pod trebuh)
- 4 – 6 Povprečno vime
- 7 – 9 Obsežno in čvrsto pripeto vime (daleč pod trebuh)

V primeru precejšnjih razlik v kakovosti pripetosti oz. povezanosti vimena pod trebuhom med levo in desno stranjo živali, vime ocenjujemo na slabši strani. To velja le, če je vime zdravo.



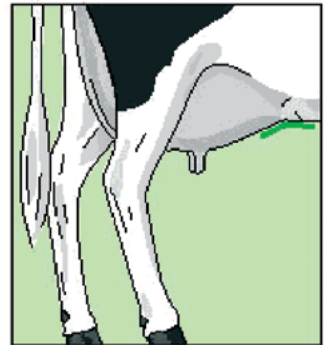
1

Majhno in ohlapno



5

Povprečno



9

Obsežno in čvrsto pripeto



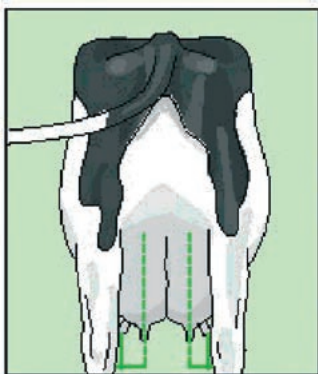
## 11. Namestitev prednjih seskov

Namestitev prednjih seskov ocenjujemo tako, da opazujemo namestitev prednjih seskov glede na četrto vimena. Kadar sta prednja seska izrazito na zunanji strani četrte vimena, dobi žival za to lastnost oceno 1, kadar sta na sredini četrte oceno 5 in kadar sta izrazito na notranji strani četrte vimena, dobi žival za to lastnost oceno 9.

1 – 3 Na zunanji strani četrte

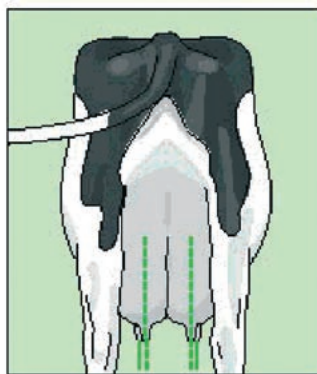
5 Na sredini četrte

7 – 9 Na notranji strani četrte



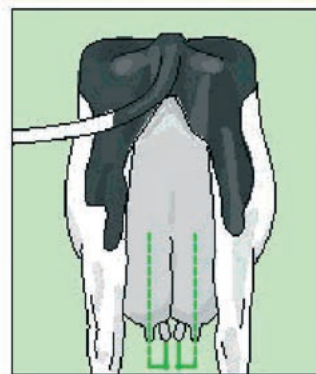
1

Na zunanji strani četrte



5

Na sredini četrte



9

Na notranji strani četrte

## 12. Dolžina seskov

Ocenjujemo dolžino prednjih seskov.

1 – 3 Kratki

4 – 6 Povprečni

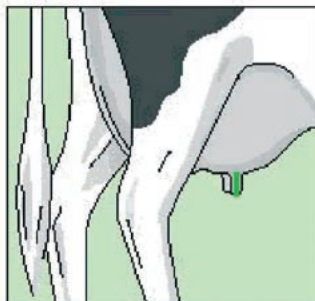
7 – 9 Dolgi

Referenčna skala: 1 – 9 cm; 1 cm po oceni



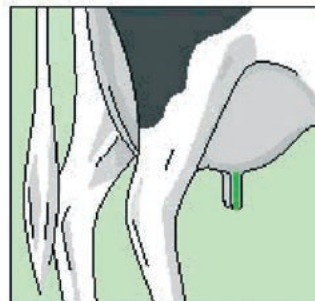
1

Kratki



5

Povprečni



9

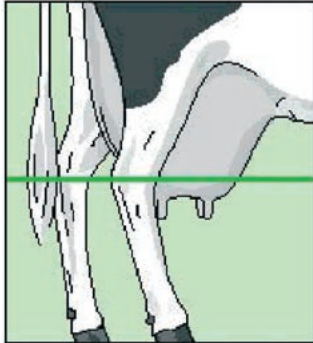
Dolgi

### 13. Globina vimena

Razdalja od najnižjega dela dna vimena do skočnega sklepa.

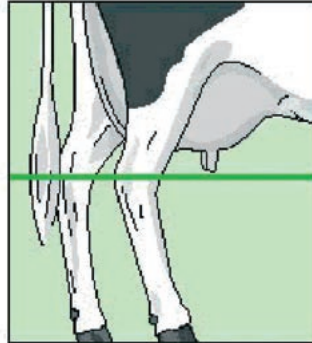
- 1 Pod skočnim sklepom
- 2 V nivoju skočnega sklepa
- 5 Povprečna
- 9 Plitvo vime (21 cm nad skočnim sklepom)

Referenčna skala: v nivoju skočnega sklepa = 2 (0 cm); 3 cm po oceni



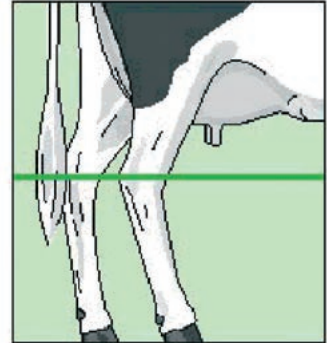
1

Pod skočnim sklepom



5

Povprečno



9

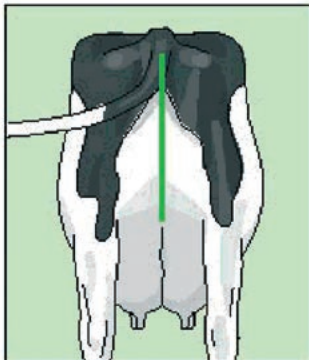
Plitko

### 14. Višina mlečnega zrcala

Razdalja med najnižjo točko sramnice in začetkom žleznega tkiva vimena: v povezavi z višino živali.

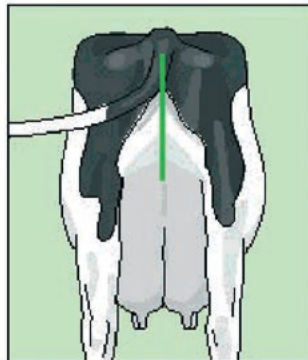
- 1 – 3 Zelo nizka
- 4 – 6 Povprečna
- 7 – 9 Visoka

Referenčna skala: merjeno na skali med najnižjo točko sramnice in skočnim sklepom; razpolovišče (sredina) med najnižjo točko sramnice in nivojem skočnega sklepa predstavlja ocena 4 (29 cm); 2 cm po oceni



1

Zelo nizka



5

Povprečna



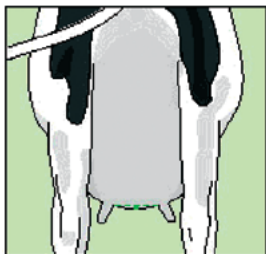
9

Visoka

## 15. Centralna vez

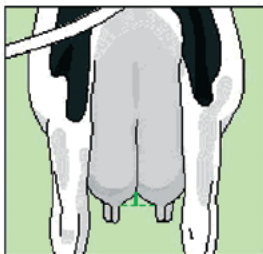
Globina centralne vezi, ocenjena na osnovi izraženosti vezi, ki deli vime po vertikali na dve polovici. Centralno vez ocenjujemo tako, da opazujemo izraženost te vezi od zadaj. Živali, ki nimajo opazne centralne vezi dobijo oceno 1, tiste s povprečno izraženo 5 in živali z močno izraženo centralno vezjo dobijo oceno 9.

1	Izbočen glede na dno vimena	(+1 cm)
2		(+0,5 cm)
3		(+0 cm)
4	Rahlo izražena	(-1 cm)
5		(-2 cm)
6		(-3 cm)
7	Globoko izražena	(-4 cm)
8		(-5 cm)
9		(-6 cm)



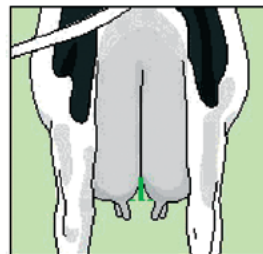
1

Ni izražena



5

Povprečna



9

Močno izražena

## 16. Namestitev zadnjih seskov

Namestitev zadnjih seskov ocenjujemo tako, da opazujemo namestitev zadnjih seskov glede na četrto vimena. Kadar sta zadnja seska izrazito na zunanji strani četrti vimena, dobi žival za to lastnost oceno 1, kadar sta nameščena na sredini četrti dobi oceno 5 in kadar sta nameščena izrazito na notranji strani četrti, dobi oceno 9.

- 1 – 3 Na zunanji strani četrti
- 4 – 7 Na sredini četrti
- 8 Na notranji strani četrti (seska se dotikata)
- 9 Na notranji strani četrti (seska se križata)

Referenčna skala: glede na porazdelitev v populaciji, je priporočeno da ocena 4 predstavlja sredino četrti.



1

Na zunanji strani četrti



5

Na sredini četrti



9

Na notranji strani četrti

## 17. Gibanje

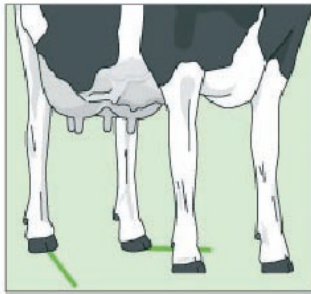
**Ocenjuje se uporaba nog, dolžina in smer hoje.** Ni prava linearna lastnost.

Referenčna skala:

- 1 – 3 Precejšnje postavljanje zadnjih nog na vzven in kratki koraki
- 4 – 6 Komaj opazno postavljanje zadnjih nog v stran in srednje dolgi koraki
- 7 – 9 Nobenega postavljanja zadnjih nog v stran in dolgi koraki (v ravni liniji)

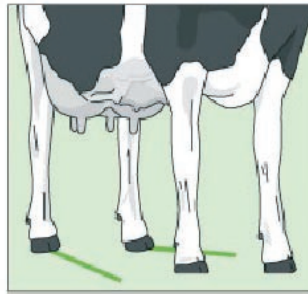
Postavljanje zadnjih nog navzven je stranski odklon z ozirom na premočrtno linijo koraka zadnjih nog.

To lastnost ocenjujemo le pri živalih, ki lahko hodijo (prosta reja, paša). Ocena 9 pomeni, da žival zadnje noge postavlja premočrtno / naravnost v smeri koraka prednjih nog (dolgi koraki).



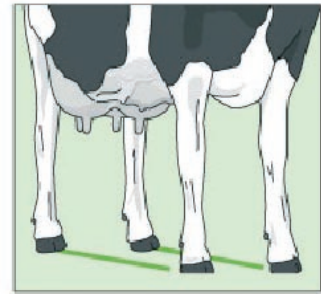
1

Slaba



5

Povprečna



9

Odlična

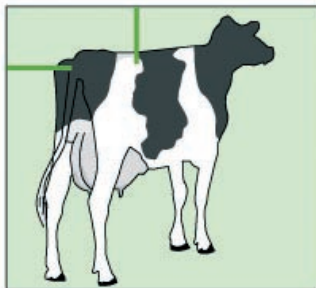
## 18. Telesna kondicija

**Ocena pokritosti z maščobo v predelu korena repa in ledvenih vretenc.**

Ni prava linearna lastnost.

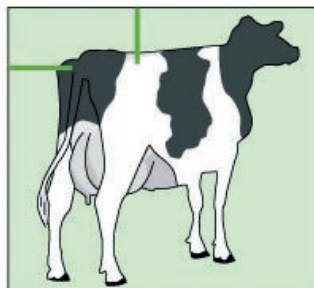
Referenčna skala:

- 1 – 3 Skromna
- 4 – 6 Povprečna
- 7 – 9 Zelo zamaščena



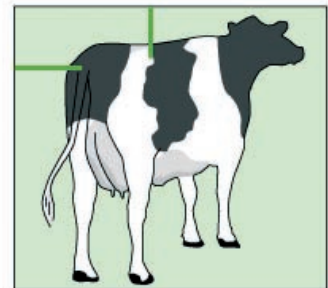
1

Skromna



5

Povprečna



9

Zelo zamaščena

## Funkcionalne lastnosti

Funkcionalne lastnosti so ocenjene s strani rejca in zabeležene s strani ocenjevalca.

### Temperament

- 1 hudoben značaj
- 2 zelo živčna / nervozna žival
- 3 živčna / nervozna žival
- 4 rahlo nervozna
- 5 povprečna
- 6 malo nad povprečjem
- 7 mirna
- 8 zelo mirna
- 9 krotka

### Iztok mleka

- 1 zelo trda
- 2 trda
- 3 počasen iztok
- 4 malo pod povprečjem
- 5 povprečen iztok
- 6 malo nad povprečjem
- 7 hiter iztok
- 8 zelo hiter iztok
- 9 izliv mleka





# PRIPOROČILA za LINEARNO OCENJEVANJE TELESNIH LASTNOSTI v skladu z ICAR pravili in priporočili EHRF in WHFF

## GIBANJE - HOJA

### Ocenjuje se uporaba nog, dolžina in smer koraka.

Referenčna skala:

1 – 3 = precejšnje postavljanje zadnjih nog navzven, kratki koraki

4 – 6 = komaj opazno postavljanje nog navzven, kratki koraki

7 – 9 = nobenega postavljanja zadnjih nog navzven, dolgi koraki

Postavljanje zadnjih nog navzven je stranski odklon z ozirom na premočrtno linijo kraka zadnjih nog.

Ocena 9 pomeni, da žival zadnje noge postavlja premočrtno / naravnost v smeri koraka prednjih nog.

Ekstremno šepava krava dobi oceno 1, ker običajno taka krava dela zelo kratke korake.

*Priporočilo: "To lastnost ocenjujemo samo v tistih čredah, kjer krave redno hodijo. V kolikor je možno oceniti to lastnost, jo je potrebno oceniti pri vseh kravah in ne le pri nekaterih!"*

## KONDIICIJA ŽIVALI

### Ocenjuje se pokritost s podkožno maščobo na predelu repa in ledvenih vretenc.

Referenčna skala:

1 = Skromna

5 = Povprečna (primerna)

9 = Zelo zamaščena

Glavno področje za ocenjevanje telesne kondicije z ocenami 1 do 6 je področje ledij. Področje repa in sednične grče uporabimo za ocenjevanje kondicije takrat, ko žival zglada zamaščena in dobi ta telesno kondicijo ocene od 7 do 9.

## KLASIFIKACIJA

Klasifikacija vključuje oceno živali v primerjavi z idealnim tipom živali. Celotna/skupna ocena in razvrstitev sta dodeljeni glede na sledečo skalo:

Območje (range)	Klasifikacija
70 – 74	Skromna in nezadostna (F)
75 – 79	Dobra (G)
80 – 84	Prav dobra (GP)
85 – 89	Zelo dobra (VG)
90 – 99	Odlična (EX)

Podobna skala in razvrstitev je narejena za vsako od štirih splošnih lastnosti živali: okvir živali, robustnost (mlečni karakter/moč), noge in mlečna žleza/vime. Na osnovi teh štirih ocen je izračunana končna ocena in narejena razvrstitev.

### Splošne značilnosti so:

- I. Okvir (vključno križ)** Ocenjen je skeletni del krave razen nog. Ta ocena vključuje nagib križa, velikost živali, širino prsi in globino telesa.
- II. Robustnost (mlečna moč)** Robustnost je sestavljena lastnost, temelji na oceni kondicije, globini telesa, širini prsi in širini križa.
- III. Vime** Skupna ocena za vime s poudarkom na namestitvi seskov, centralni vezi, globini vimena in pripetosti vimena pod trebuhom.
- IV. Noge** Postavitev nog in kakovost kosti, kakovost nog in gibanje / hoja živali.

## OKVIR in KRIŽ

1) **Cilj:** Dobro izenačen skeletni okvir živali primerne velikosti, širine prsi, globine telesa vključno z nagibom križa ustrezne širine, ki je podprto z močnimi ledji.

2) Ocenjen je skeletni del krave, razen nog.

**Skupna ocena za okvir in križ vključuje nagib križa, velikost živali, širino prsi, globino telesa in pozicijo kolka.**

<b>Struktura ocene (težnostni faktorji):</b>	<b>%</b>
Velikost	40
Nagib križa	30
Globina telesa	10
Širina prsi	10
Drugo	10

Opomba: Vse te lastnosti so optimalne v povezavi ocene za dolgoživost. Uporabite te informacije ko ocenjujete OKVIR (vključno s križem).

## ROBUSTNOST / MLEČNA MOČ

**Cilj:** Kot, odprtost in dobra prožnost prednjih in zadnjih reber skupaj s širino prsi in zadostno globino telesa je pogoj za dobro proizvodnjo mleka.

**Izraža mlečnost primerne moči!**

<b>Struktura ocene (težnostni faktorji):</b>	<b>%</b>
Kondicija živali	45
Globina telesa	20
Širina prsi	20
Sedna širina	15

Opomba: Kot, odprtost in prožnost reber je v tesni povezavi s kondicijo živali in z globino telesa. Zato ta lastnost pri določitvi skupnega števila točk za robustnost ni posebej obravnavana. Vendar pa v primerih, ko ste za lastnost »kot in odprtost oz. prožnost reber« dali ekstremno oceno, to upoštevate tudi pri določitvi skupnega števila za robustnost. Pri ekstremnih ocenah za velikost ter kot in odprtost oz. prožnost reber, znižate skupno število točk za robustnost!!!



## VIME

**CILJ:** Skupna ocena za vime s poudarkom na namestitvi seskov, centralni vezi in globini vimena (te lastnosti so tesno povezane z dolgoživostjo)

<b>Težnostni faktorji: (indikacija)</b>	<b>%</b>
Namestitev seskov (zadnjih in prednjih)	15
Centralna vez	20
Globina vimena	30
Dolžina seskov	5
Višina mlečnega zrcala	15
Prijetost vimena pod trebuhom	10
Drugo, kvaliteta vimena, izenačenost vimena...	5

Opomba: Dolžina seskov se upošteva samo v primeru ekstremnih ocen (zelo kratki ali zelo dolgi seski – to je optimalna lastnost)

## NOGE

**Cilj:** Skupna ocena za noge s poudarkom na gibanju (ali stoji zadnjih nog kadar gibanje – hoja ne more biti ocenjena)

<b>Struktura ocene (težnostni faktorji):</b>	<b>%</b>
Gibanje - hoja / ali stoji zadnjih nog	60
Kot parklja	20
Skočni sklep	10
Drugo, kakovost kosti	10

Opomba: Skočni sklep (oz. kot skočnega sklepa) je optimalna lastnost. Rejski cilj = idealna ocena je povprečni skočni sklep.

## Ugotovitve in priporočila

Delovne skupine Svetovnega združenja za črnobelo pasmo (WHFF) glede uskladitve / harmonizacije linearnega ocenjevanja živali

Delovna skupina Svetovnega združenja za črnobelo pasmo (WHFF) je na usklajevalnem sestanku v Cremoni v Italiji oktobra 2007 sprejela naslednja priporočila, ki naj bi jih čimprej pričele izvajati vse članice Evropskega in Svetovnega združenja za črnobelo pasmo:

- a) **Ocenjevanje gibanja in kondicije živali** sta sprejeti kot standardni lastnosti. Od leta 2007 dalje 21 članic ocenjuje kondicijo živali. Prve korelacije za to lastnost, ki so bile izračunane s strani Interbull-a so videti zelo dobro (povprečna korelacija je 0,83). Gibanje živali je bilo ocenjevano v 15 deželah s povprečno korelacijo 0,75 kot prvi testni izračun s strani Interbull-a.
- b) Delovna skupina priporoča, da članice WHFF dajo večji poudarek na lastnost **“kot, prožnost in odprtost reber”** zato da bi lahko povečati korelacijo za to lastnost predvsem v primeru pretvorbe in primerjave med državami. Zato predlagajo novo definicijo oz. ime za to lastnost: **“Kot, prožnost in odprtost reber”**.
- c) Definicije za standardne lastnosti lahko najdete v prvem delu te publikacije. Posebej je treba biti pozoren na manjše prilagoditve oz. spremembe v definiciji in referenčnih skalah za naslednje lastnosti:
  - Kot, prožnost in odprtost reber
  - Ocenjevanje kondicije živali
  - Stoja zadnjih nog
  - Kot parkljev
  - Hoja živali
- d) **Širina mlečnega zrcala** ni bila potrjena kot standardna lastnost. Ta lastnost se ocenjuje v številnih državah. Glede na to, da že imamo sedem standardnih lastnosti za opis vimena, je želja vseh, da se število lastnosti omeji. Zaradi tega je **“širina mlečnega zrcala”** umaknjena iz liste standardnih lastnosti.
- e) Kadar je **“kot parkljev”** težko oceniti zaradi slabšega stanja parkljev, nastilja, gnoja ali drugih vzrokov, je možno opazovati tudi kot linije med parkljem in dlako glede na tla (kot je prikazano na sliki).



### **Uporabljena literatura:**

ANAFI, 2007. *Type Classification in Italy*, 4 p.

CONAFE, 2004. *Manual de Calificación de la Vaca Frisona Espanola*, 19 p.

Čepon M., M. Klopčič, K. Potočnik, S. Žgur, P. Dovč, M. Simčič, D. Kompan. 2006. *Strokovna pravila in opis metod za merjenje in ocenjevanje proizvodnih in drugih lastnosti ter metod za napovedovanje genetskih vrednosti za čistopasemsko plemensko govedo v Sloveniji*. Biotehniška fakulteta, Domžale, Slovenija. 78 str.

Hamoen A. 2007. *Results and recommendations of 8<sup>th</sup> WHFF Headclassifiers Workshop, Italy*. 6 p.

Hamoen A. 2009. *Standard Trait Definition. The Netherlands*. 14 p.

Holstein Association USA, 2009. *Linear Descriptive Traits*, 8 p.

Holstein Canada, 2009. *Classification at Holstein Canada*. <http://www.holstien.ca>

Holstein UK, 2005. *A useful guide to Linear Assessment*, 15 p.

ICAR 2009. *ICAR Recording Guidelines: Section 5.1 Conformation Recording of Dairy Cattle*, p. 199-212





Priročnik "**Linearno ocenjevanje krav črnobelega pasme**" opisuje sistem linearnega ocenjevanja pri kravah molznicah. Opisanih je 18 standardnih lastnosti, ki so predpisane s strani ICAR-ja. Linearno ocenjevanje se izvaja pri vseh prvesnicah, ki so vključene v kontrolo produktivnosti. Na željo rejcev pa se linearno ocenjevanje lahko izvede tudi pri starejših kravah. Ocene telesnih lastnosti krav so pomembne tako z vidika selekcije kot tudi z vidika izboljšanja managementa v čredi, izvajanja selekcije znotraj črede, optimaliziranja načrta osemenjevanja in povečanja vrednosti plemenskih živali.



**Twinning projekt  
SI06/IB/AG/01/TL**  
"Navzkrižna skladnost in  
dobre kmetijske prakse"



**Twinning project  
SI06/IB/AG/01/TL**  
"Cross Compliance and  
Good Farming Practices"

