

HRVATSKA POLJOPRIVREDNA AGENCIJA



PRIRUČNIK ZA OCJENU VANJŠTINE KRAVA

SIMENTALSKA I HOLSTEIN PASMINA GOVEDA

Križevci, svibanj 2013.

Izdavač Hrvatska poljoprivredna agencija

Adresa Poljana Križevačka 185, 48260 Križevci
www.hpa.hr

Za izdavača Dr. sc. Zdravko Barać

Autori: Aleksandar Kljujev, dipl. ing.
Dalibor Janda, dipl. ing.
Vesna Bulić, dipl. ing.
Dr. sc. Zdenko Ivkić
Ljiljana Husinec, dipl. ing.
Ljiljana Štimac, dipl. ing.
Dragica Duspara, dipl. ing.

Lektor: Maja Bukna, prof.

Tisak: „Zebra“, Vinkovci

Naklada 500

ISBN 978-953-6526-54-3

PREDGOVOR

Hrvatska poljoprivredna agencija (HPA) je institucija s dugogodišnjom tradicijom u poljoprivredi Republike Hrvatske koja i danas provodi niz mjera i aktivnosti iz područja poljoprivredne proizvodnje s posebnim naglaskom na razvoj stočarskog sektora. Naime, Hrvatska poljoprivredna agencija je pravni sljednik Hrvatskog stočarskog centra, koji je pravni sljednik Hrvatskog stočarskog selekcijskog centra koji je osnovala Vlada Republike Hrvatske 1994. godine, kao specijaliziranu ustanovu za obavljanje poslova u stočarstvu i poljoprivredi. Iz djelatnosti HPA, nabrojanih u Uredbi Vlade Republike Hrvatske o Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji, vidljivo je da je HPA trenutačno ustrojena kao glavna institucija zadužena za razvoj stočarske proizvodnje unutar poljoprivrednog sektora Republike Hrvatske.

U godini ulaska RH u punopravno članstvo Europske unije, kao i u godinama koje slijede i uključuju i sve izazove koji su pred nama u stočarskom sektoru, HPA se i dalje razvija na način da ostane glavna pokretačka snaga u provedbi različitih mjera i programa usmjerenih na razvoj stočarstva.

HPA kao institucija s dugogodišnjim iskustvom u provedbi uzgojnih programa, i u narednom razdoblju, zajedno sa središnjim uzgajivačkim savezima i drugim uzgojnim udruženjima, zadržava jednu od glavnih uloga u provedbi uzgojnih programa za uzgoj svih pasmina goveda, svinja, ovaca, koza, kopitara, kunića, peradi, pčela i drugih vrsta životinja koje imaju uzgojnu i gospodarsku namjenu. Uz središnje saveze, kao mjesto donošenja svih važnih mjera i odluka vezanih na izgled i provedbu uzgojnih programa, HPA je prisutna u segmentu ispitivanja proizvodnih svojstava svih vrsta i pasmina domaćih životinja, provođenja različitih testova, obradi uzgojno-seleksijskih podataka i izračunu uzgojnih vrijednosti za sva uzgojno valjana grla domaćih životinja.

U svim segmentima djelovanja HPA u provedbi uzgojnih programa nužno je daljnje praćenje te usklađivanje radnih postupaka s direktivama i procedurama koje propisuje Međunarodni komitet za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR - International Committee for Animal Recording). Redovito potvrđivanje sukladnosti vlastitih procedura s procedurama ICAR-a, put su ka stjecanju povjerenja korisnika tih usluga s jedne strane, a s druge strane potvrda kvalitete podataka koji se koriste u genetskom vrednovanju životinja i pravilnom odabiru roditelja idućih generacija.

Europski savez uzgajivača simentalke pasmine goveda (European Simmental Federation), osnovao je 1997. godine radnu grupu „Exterieur“ s ciljem ujednačavanja (harmonizacije) načina i kriterija ocjenjivanja simentalke goveda. Članice ove radne grupe su Njemačka, Austrija, Švicarska, Italija, Češka, Slovačka, Slovenija, Mađarska, Francuska i Hrvatska.

Nakon provedenog opsežnog testiranja te usuglašavanja članica, preporuka radne grupe „Exterieur“ je da zemlje članice ocjenu vanjštine simentalke goveda ubuduće provode po sustavu „Fleckscore 11“.

U odnosu na dosadašnji način ocjenjivanja goveda simentalke pasmine („System 97“), razlozi za uvođenje sustava ocjenjivanja simentalke goveda sustavom 100 točaka („Fleckscore 11“) odnose se na veću fleksibilnost prilikom formiranja skupne ocjene, bolju usporedivost s ocjenama kao i uzgojnim vrijednostima drugih pasmina (Holstein, smeda) te moguću primjenu pri ocjenjivanju prvovalke, a i krava nakon drugog i trećeg telenja (bikovske majke).

Zbog svih navedenih prednosti i u Hrvatskoj smo započeli s primjenom sustava „Fleckscore 11“, što će, uvjereni smo, doprinijeti uspješnijoj realizaciji uzgojnih programa te uspješnijem ostvarenju postavljenih uzgojnih ciljeva.

Ovaj priručnik namijenjen je prvenstveno ocjenjivačima, ali će svakako i uzgajivačima goveda biti od iznimnog značaja, budući da su sva svojstva koja se ocjenjuju u određenoj mjeri povezana s proizvodnim osobinama ocjenjivanih životinja, a onda u konačnici i s uspješnošću farmske proizvodnje.

v. d. ravnatelj
Hrvatske poljoprivredne agencije
dr. sc. Zdravko Barać

KAZALO

Uvod	7
I. Simentalska pasmina	9
II. Holstein pasmina	24
Literatura	36

UVOD

Hrvatska poljoprivredna agencija je provedbu progenog testa na vanjštinu bikova, odnosno ocjenu vanjštine prvotelki simentalke pasmine započela provoditi 1997. godine, a za prvotelke Holstein pasmine 2007. godine. Europski savez uzgajivača simentalskog goveda (European Simmental Federation) 1997. godine osnovao je radnu grupu „Exterieur“ koja se bavi harmonizacijom ocjene vanjštine simentalke pasmine goveda.

Hrvatska poljoprivredna agencija aktivni je član ove radne grupe od samog početka te se ocjena vanjštine goveda simentalke pasmine obavlja sukladno njezinim preporukama, a što je značajno i za provedbu uzgojnog programa za simentalšku pasminu, s obzirom na genetsku povezanost populacija.

Holstein pasminu ocjenjuje se prema preporuci Svjetskog Holstein-Friesian udruženja (World Holstein-Friesian Federation).

Uzgojni ciljevi, pasminski standardi, ekonomske težine i dopunska svojstva usklađuju se prema preporukama saveza uzgajivača za pojedinu pasminu te se ovdje ne će opisivati.

Odjel za razvoj govedarstva u Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji organizira teorijsku i praktičnu edukaciju ocjenjivača s ciljem ujednačavanja kriterija pri ocjenjivanju.

S obzirom na relativno česte izmjene i dopune preporuka za svojstva koja se ocjenjuju, svrha ovog priručnika je dati aktualni pregled svojstva i glavne kriterije pri ocjenjivanju vanjštine prvotelki simentalke i Holstein pasmine goveda. Uz navedeno, držimo kako će priručnik biti zanimljiv i uzgajivačima, između ostalog i iz razloga što su sva svojstva koja se ocjenjuju u određenoj mjeri povezana s proizvodnim osobinama. Razumijevanje načela ocjene vanjštine doprinosi kvalitetnijem odabiru bikova (ciljano, asortativno parenje) što se koristi i u raznim komercijalnim programima sparivanja.

Za ove dvije pasmine sva pojedinačna svojstva opisana su unutar bioloških ekstrema skalom linearnih ocjena od 1 do 9. Kod skupnih ocjena primjenjuje se tzv. „Sustav 100 točaka“, odnosno skala od 68 do 93 bodova za simentalšku pasminu te skala od 50 do 97 bodova za Holstein pasminu.

Tehnička pomagala za izmjeru

Za osobine koje se mjere ocjenjivač koristi metar (vrpca) i Lydtinov štap.

Ocjena vanjštine goveda simentalke pasmine po sustavu „FLEKSCORE 11“ u pravilu, za upis i prijenos podataka, podrazumijeva korištenje ručnog računala (dlanovnika).

Utvrđene izmjere i ocjene mogu se upisivati i u liste za ocjenjivanje, što će se kod nas primjenjivati do početka primjene dlanovnika.

Pregled svojstava i kriteriji za ocjenu

Za svako svojstvo koje se mjeri ili ocjenjuje navedena je:

- kratka definicija,
- kriteriji za ocjenu i
- slikovni opis.

Opisani kriteriji vrijede samo za prvotelke čiste pasmine.

Kod starijih grla (nakon drugog, trećeg telenja) kriterije je potrebno korigirati, odnosno povećati, kao na primjer, duljinu zdjelice za 2 – 3 cm, duljinu leđa za 3 – 4 cm.

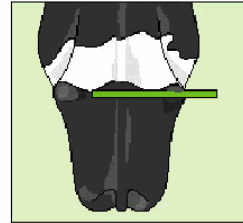
I. SIMENTALSKA PASMINA

1. VISINA KRIŽA

Ocjenjivač mjeri visinu (u cm) od tla do sjecišta linije koja spaja bočne kvrge i kralježnicu.

Mjeri se Lydttinovima štapićem ili vrpcom.

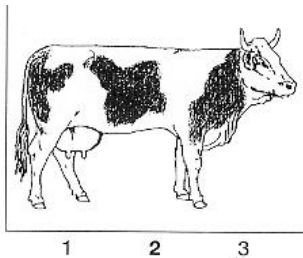
Visina križa iznad 150 cm nije preporučljiva.



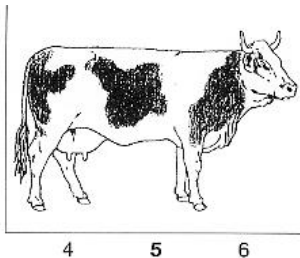
2. DUBINA TRUPA

Ocjenjivač mjeri dubinu trupa (u cm) u razini zadnjeg rebra.

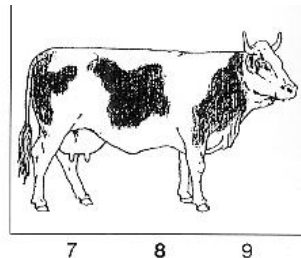
Mjeri se Lydttinovima štapićem.



1 2 3



4 5 6

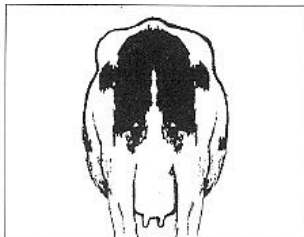


7 8 9

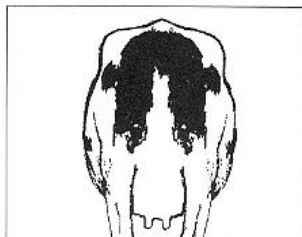
3. ŠIRINA ZDJELICE

Ocjenjivač mjeri širinu zdjelice (u cm) na vanjskim rubovima bočnih kvrge.

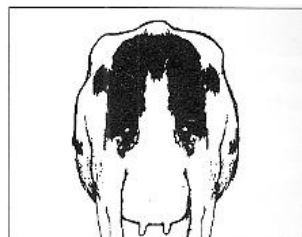
Mjeri se Lydttinovima štapićem.



1 2 3



4 5 6

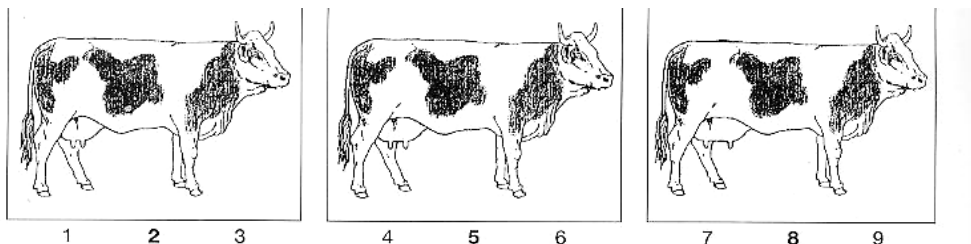


7 8 9

4. DULJINA ZDJELICE

Ocjenjivač mjeri duljinu zdjelice (u cm) na vanjskim rubovima bočne i sjedne kvрге.

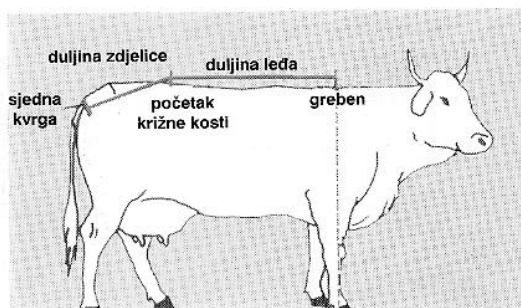
Mjeri se vrpcom.



5. DULJINA LEĐA

Ocjenjivač mjeri duljinu leđa (u cm) od najviše točke grebena do početka križne kosti.

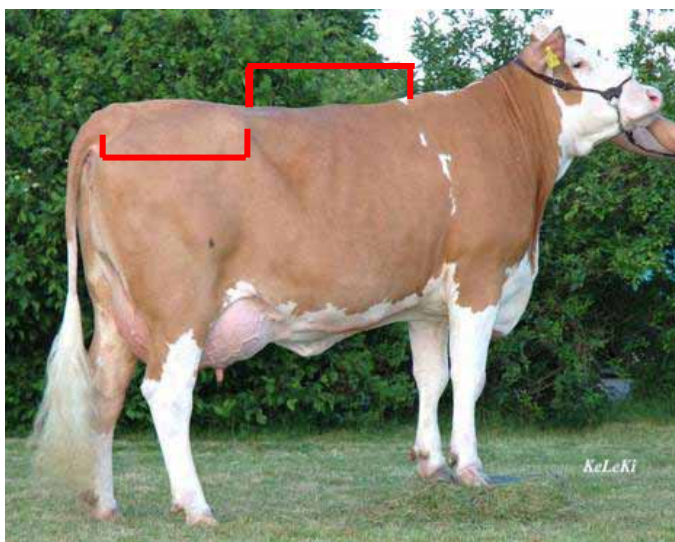
Mjeri se vrpcom.



DULJINA TRUPA

Duljina leđa zbrojena sa duljinom zdjelice predstavlja duljinu trupa.

Dobivena vrijednost koristi se za izračun skupne ocjene okvira.



I. OKVIR - skupna ocjena

Temeljem pojedinačnih izmjera za okvir, dlanovnik dodjeljuje odgovarajuću skupnu ocjenu za okvir.

Pri tome se koristi formulom za izračun skupne ocjene za okvir u sustavu „Flekscore11“.

Predloženu ocjenu, ocjenjivač ne može korigirati.

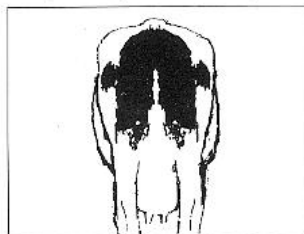
Ekstremno mali	1	68-69
	2	70-72
Mali	3	73-75
	4	76-78
Prosječan	5	79-81
	6	82-84
Veliki	7	85-87
	8	88-90
Ekstremno velik	9	91-93

Zbog usporedbe, prikazane su odgovarajuće skupne ocjene u rasponu od 1 do 9 („System97“) kao i odgovarajuće skupne ocjene u rasponu od 68 do 93 („Flekscore11“).

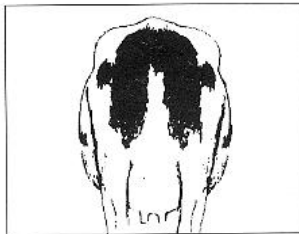
II. MIŠIČAVOST - skupna ocjena

Ocjenjivač procjenjuje ispunjenost zadnjeg djela tijela mišićjem. Mišićavost grla procjenjuje se prema EUROP klasifikaciji trupova, sa naglaskom na profile i ispunjenost butova. Pogled sa strane i odostraga. Dodjeljuje se samo skupna ocjena.

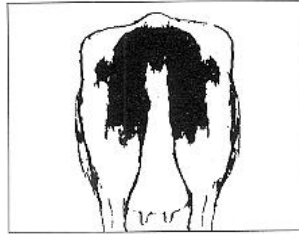
EUROP KLASE	Opis svojstva	Skupna ocjena
P	Profili izrazito konkavni	68-69
O -	Profili značajno konkavni	70-72
O	Profili konkavni	73-75
R -	Profili lagano konkavni	76-78
R	Profili ravni	79-81
R+	Profili blago konveksni	82-84
U	Profili konveksni	85-87
U+	Profili značajno konveksni	88-90
E	Profili jako konveksni	91- 93



1 2 3



4 5 6



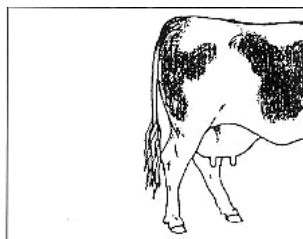
7 8 9

6. POLOŽAJ ZDJELICE

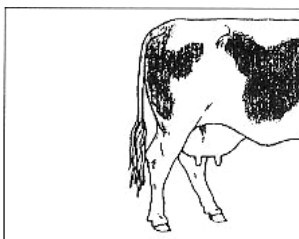
Položaj zdjelice	Odstupanje u cm	Linearna ocjena
Jako nadgrađena	>3 cm	1
Nadgrađena	+ 2 do + 3 cm	2
Ravna	- 1 do + 1 cm	3
Lagano nagnuta	- 2 do - 3 cm	4
	- 4 do - 5 cm	5
Nagnuta	- 6 do - 8 cm	6
Jako nagnuta	- 9 do - 13 cm	7
Oborena	-14 do - 17 cm	8
Jako oborena	>17 cm	9

Ocjenjivač procjenjuje nagib, odnosno odstupanje (u cm), od vodoravne linije koja spaja gornji rub bočne i sjedne kvrge.

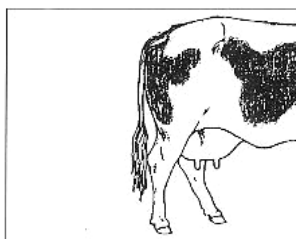
Pogled sa strane.



1 2 3



4 5 6



7 8 9

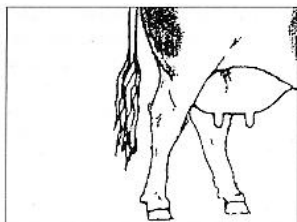
7. KUT SKOČNOG ZGLOBA

Kut skočnog zgloba	Linearna ocjena
Jako strm	1
Strm	2
	3
Preveliki kut	4
Idealan kut (150-155°)	5
Premali kut	6
Malo sabljast	7
Sabljas	8
Jako sabljast	9

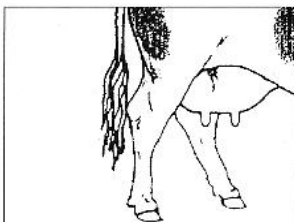
Ocjenjivač procjenjuje kut skočnog zgloba zadnjih nogu.

Pogled sa strane.

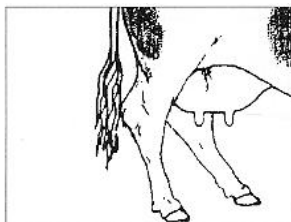
Posebno za ocjenu ovog svojstva poželjno je da je prvotelka slobodna, na ravnoj podlozi (oprez - kod grla koja su ocjenjivana na vezu lako se dodjeljuju pogrešne ocjene).



1 2 3



4 5 6



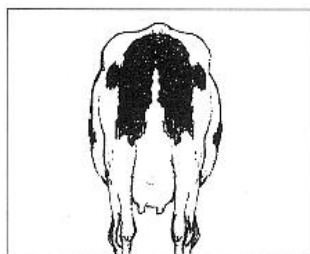
7 8 9

8. IZRAŽENOST SKOČNOG ZGLOBA

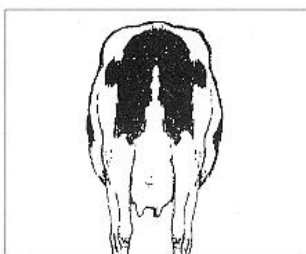
Izraženost skočnog zgloba	Linearna ocjena
Zadebljan	1
	2
	3
Nejasan	4
	5
Dobro izražen	6
	7
Suh	8
	9

Ocjenjivač procjenjuje izraženost (suhoća i izraženost tetiva) skočnog zgloba.

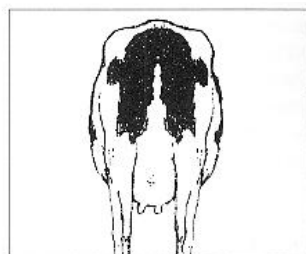
Pogled odostrag.



1 2 3



4 5 6



7 8 9

9. PUTICE

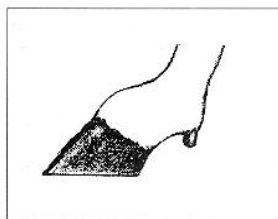
Putice	Linearna ocjena
Medvjede	1
Jako mekane	2
	3
Mekane	4
Prosječne	5
Dobre	6
Čvrste	7
Strme	8
Prelomljene	9

Ocjenjivač procjenjuje odstupanje od kuta od 45° što ga čine putice (putišna i krunska kost) u odnosu na vodoravnu liniju tla.

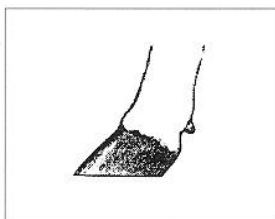
Pogled sa strane, podloga treba biti čvrsta, a putice vidljive.

Ocjenjuju se putice na stražnjim nogama.

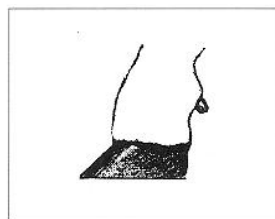
Kod grla s nekorigiranim papcima ocjena je značajno otežana.



1 2 3



4 5 6



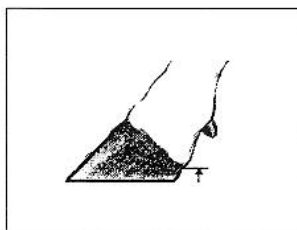
7 8 9

10. VISINA PAPAKA

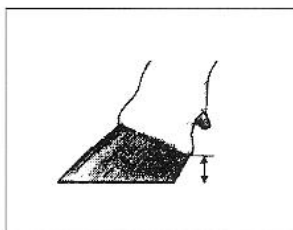
Ocjenjivač procjenjuje visinu stražnje stijenke papka na stražnjim nogama.

Pogled sa strane, podloga treba biti čvrsta, a papci vidljivi.

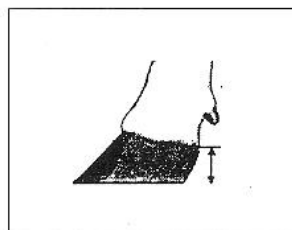
Visina papaka	Visina stražnje stijenke (cm)	Linearna ocjena
Jako niski	1,0	1
	1,5	2
Niski	2,0	3
	2,5	4
Prosječni	3,0	5
Visoki	4,0	6
	4,5	7
Jako visoki	5,0	8
	> 5,0	9



1 2 3



4 5 6



7 8 9

III. NOGE - skupna ocjena

Temeljem dobivenih pojedinačnih ocjena za noge, uključujući i položaj zdjelice, dodjeljuje se odgovarajuća skupna ocjena za noge.

Dlanovnik predlaže skupnu ocjenu dobivenu računskim putem.

Predloženu ocjenu ocjenjivač može korigirati za najviše +/- 3 boda.

Korekcija se radi nakon što ocjenjivač evidentira i uočene greške vanjšine nogu.

Noge – skupna ocjena		
Vrlo loše noge	1	68-69
	2	70-72
Manjkave noge	3	73-75
	4	76-78
Odgovarajuće	5	79-81
	6	82-84
Vrlo dobre noge	7	85-87
	8	88-90
Izvrzne noge	9	91-93

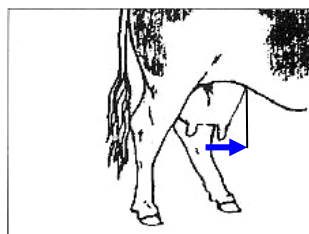
Zbog usporedbe, prikazane su odgovarajuće skupne ocjene u rasponu od 1 do 9 („System 97“), kao i odgovarajuće skupne ocjene u rasponu od 68 do 93 („Flekscore 11“).

11. DULJINA PREDNJEG VIMENA

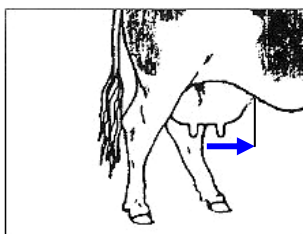
Ocjenjivač mjeri duljinu (prostranost) prednjeg vimena od sredine baze vimena (između sisa) vodoravno prema naprijed do točke gdje se prednje vime veže za trbušnu stijenkku.

Pogled sa strane.

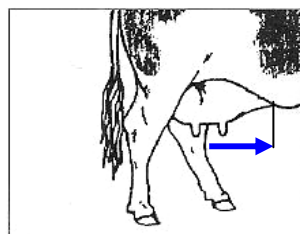
Duljina prednjeg vimena	cm	Linearna ocjena
<i>Jako kratko</i>	<13	1
<i>Vrlo kratko</i>	14	2
<i>Kratko</i>	16	3
<i>Kratko</i>	18	4
<i>Prosječno</i>	20	5
<i>Dugo</i>	22	6
<i>Dugo</i>	24	7
<i>Vrlo dugo</i>	26	8
<i>Jako dugo</i>	>27	9



1 2 3



4 5 6



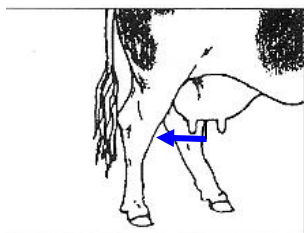
7 8 9

12. DULJINA ZADNJEG VIMENA

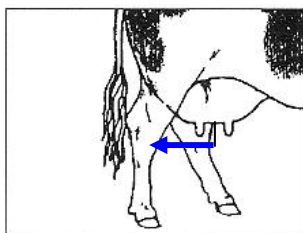
Ocjenjivač procjenjuje pružanje zadnjeg vimena među noge, mjerenjem udaljenosti (cm) od sredine baze vimena (između sisa) vodoravno prema nazad do točke gdje završava zadnje vime u ravlini spoja s trbušnom stijjenkom.

Pogled sa strane i odostrag.

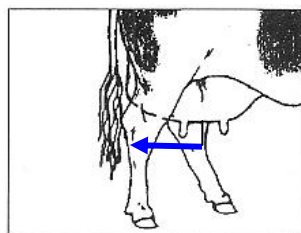
Duljina zadnjeg vimena	cm	Linearna ocjena
<i>Jako malo</i>	<11	1
<i>Malo</i>	12-14	2
<i>Malo (ne vidi se sa strane)</i>	15-16	3
<i>Nezadovoljavajuće</i>	17-18	4
<i>Prosječno (nazire se sa strane)</i>	19-20	5
<i>Prostrano (vidi se sa strane)</i>	21-22	6
<i>Prostrano (vidi se sa strane)</i>	23-24	7
<i>Jako prostrano</i>	25-26	8
<i>Jako prostrano (daleko natrag)</i>	>27	9



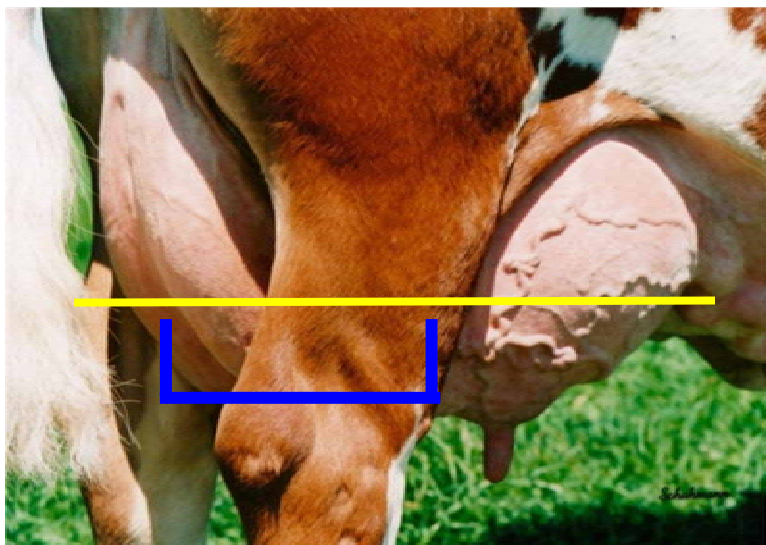
1 2 3



4 5 6



7 8 9

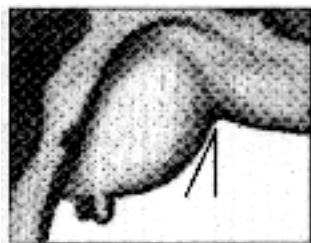


13. OBJEŠENOST (KUT) PREDNJEG VIMENA

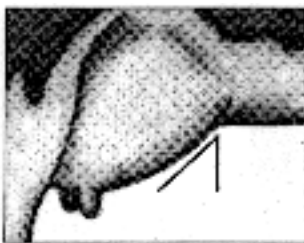
Ocjenjivač procjenjuje kut što ga čini ravnina dna prednjeg vimena s okomicom u točki gdje se prednje vime veže s trbušnom stijenkom.

Pogled sa strane.

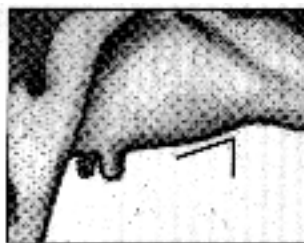
Kut prednjeg vimena	Linearna ocjena
$>0^\circ$	1
$0^\circ-20^\circ$	2
$20^\circ-30^\circ$	3
$30^\circ-40^\circ$	4
$40^\circ-50^\circ$	5
$50^\circ-60^\circ$	6
$60^\circ-70^\circ$	7
$70^\circ-80^\circ$	8
$80^\circ-90^\circ$	9



2 3



4 5 5



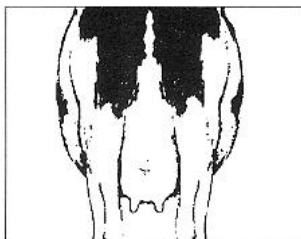
7 8 9

14. SUSPENZORNI LIGAMENT

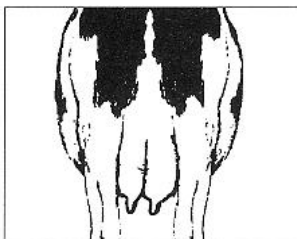
Ocjenjivač procjenjuje izraženost središnjeg ligamenta koji dijeli vime na desnu i lijevu polovicu, kao i izraženost (u cm) žlijeba što ga čine polovice na dnu vimena.

Pogled odostrag.

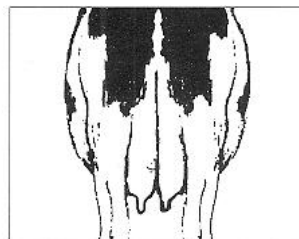
Suspenzorni ligament	Žlijeb na bazi vimena (cm)	Linearna ocjena
<i>Puknut (uopće se ne nazire)</i>		1
<i>Vrlo slabo izražen (samo pri dnu vimena)</i>	0	2
<i>Slabo izražen (vidljiv do 1/3 vimena)</i>	<1	3
<i>Slabo izražen (vidljiv do iznad 1/3 vimena)</i>	1	4
<i>Prosječan (vidljiv do 1/2 vimena)</i>	1-2	5
<i>Izražen (vidljiv iznad 1/2 vimena)</i>	2-3	6
<i>Izražen (vidljiv do 2/3 vimena)</i>	>3	7
<i>Jako izražen (vidljiv cijelom dužinom)</i>	>3	8
<i>Prejako izražen cijelom dužinom</i>	>3	9



1 2 3



4 5 6



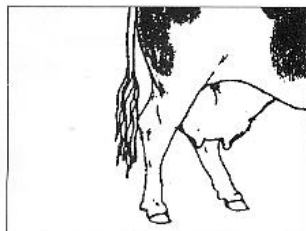
7 8 9

15. DUBINA VIMENA

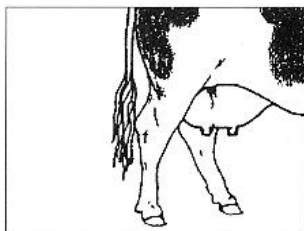
Dubina vimena	Odstupanje u cm	Linearna ocjena
<i>Jako obješeno</i>	- 6 i više	1
<i>Obješeno</i>	- 3 do - 5	2
<i>Spušteno (u ravnini skočnog zgloba)</i>	0 do - 2	3
<i>Labavo vezano</i>	1 do 3	4
<i>Vršci sisa u ravnini skočnog zgloba</i>	4 do 5	5
<i>Čvrsto vezano</i>	6 do 8	6
<i>Visoko vezano</i>	9 do 11	7
<i>Jako visoko vezano</i>	12 do 14	8
<i>Jako visoko vezano</i>	>14	9

Ocjenjivač procjenjuje odstupanje (cm) vodoravne linije koja prolazi kroz sredinu skočnog zgloba i baze (dna) vimena.

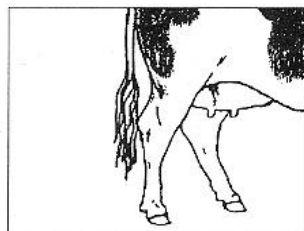
Pogled sa strane.



1 2 3



4 5 6



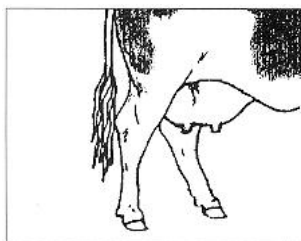
7 8 9

16. DULJINA SISA

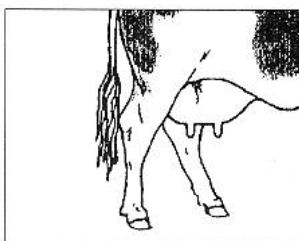
<i>Duljina sisa</i>	<i>Linearna ocjena</i>
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7-8	7
9-11	8
>11	9

Ocjenjivač mjeri duljinu sisa (od dna vimena do vrha sise) u cm, pogled sa strane i odostrag.

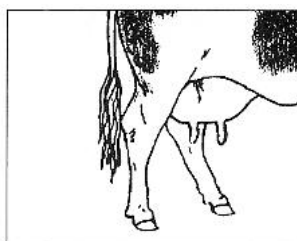
Po svojoj duljini sise trebaju biti prilagođene strojnoj mužnji. U slučajevima kada postoji razlika u duljini između prednjih i zadnjih sisa, više pažnje posvećuje se prednjim sisama.



1 2 3



4 5 6



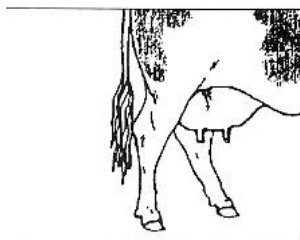
7 8 9

17. DEBLJINA SISA

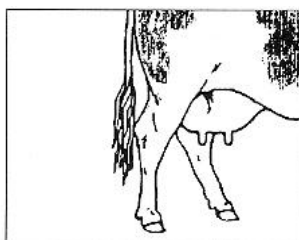
Ocjenjivač mjeri debljinu (promjer) sisa (cm), pogled sa strane i odostraga.

Po svojoj debljini sise trebaju biti prilagođene strojnoj mužnji. U slučajevima kada postoji razlika u debljini između prednjih i zadnjih sisa, više pažnje posvećuje se prednjim sisama.

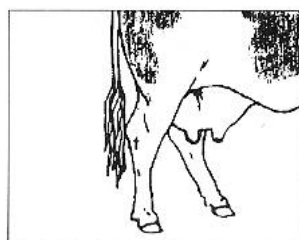
<i>Debljina sisa</i>	<i>Linearna ocjena</i>
manje od 1,5	1
1,6-1,7	2
1,8-2,0	3
2,1-2,2	4
2,3-2,7	5
2,8-3,0	6
3,1-3,6	7
3,7-3,9	8
više od 4,0	9



1 2 3



4 5 6



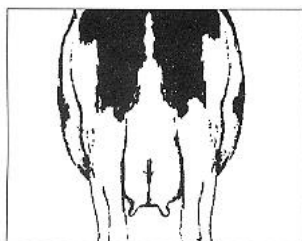
7 8 9

18. SMJER ZADNJIH SISA

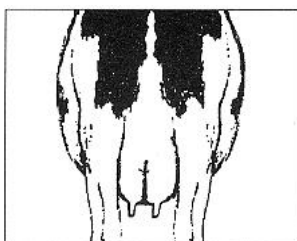
Ocjenjivač procjenjuje smjer zadnjih sisa.

Pogled odostrag.

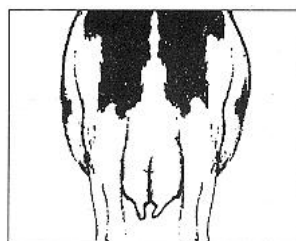
Smjer zadnjih sisa	Linearna ocjena
<i>Jako na stranu stršeće</i>	1
	2
<i>Na stranu stršeće</i>	3
	4
<i>Okomito prema tlu</i>	5
<i>Blago prema unutra</i>	6
<i>Prema unutra</i>	7
<i>Jako prema unutra postavljene</i>	8
	9



1 2 3



4 5 6



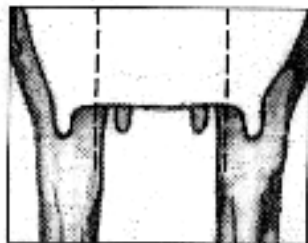
7 8 9

19. POLOŽAJ PREDNJIH SISA

Procjenjuje se položaj (smještaj) prednjih sisa u odnosu na sredinu četvrti.

Pogled odostrag.

Smještaj prednjih sisa	Linearna ocjena
<i>Jako prema van</i>	1
	2
<i>Prema van</i>	3
	4
<i>Blago prema van</i>	5
<i>U sredini četvrti</i>	6
<i>Prema unutra</i>	7
<i>Jako prema unutra</i>	8
	9



1 2 3



4 5 6



7 8 9

Čistoća vimena

Ocjenjivač evidentira čistoću vimena dodjeljujući odgovarajuće oznake za svako uočeno svojstvo.

Evidentiraju se i amputirane pasise.

Čistoća vimena	Oznaka
<i>Fistula ili istek mlijeka prije mužnje</i>	1
<i>Prisisa</i>	2
<i>Laktirajuća izasisa</i>	3
<i>Međusisa</i>	4
<i>Nasjedajuća izasisa</i>	5
<i>Velika izasisa</i>	6
<i>Mala izasisa</i>	7
<i>Izasisa - kvržica</i>	8
<i>Čisto vime</i>	9

Napomena: neka svojstva čistoće vimena mogu se na istom grlu pojaviti više puta, na primjer, jedna međusisa i dvije male izasisa. To se evidentira oznakama 4,7,7 s time da se može unijeti najviše 3 oznake za osobine čistoće vimena.

IV. VIME - skupna ocjena

Temeljem dobivenih pojedinačnih ocjena za vime dodjeljuje se odgovarajuća skupna ocjena za vime.

Dlanovnik predlaže skupnu ocjenu dobivenu računskim putem.

Predloženu ocjenu ocjenjivač može korigirati za najviše +/- 3 boda.

Korekcija se radi nakon što ocjenjivač evidentira i uočene greške vanjšine vimena.

Vime - skupna ocjena		
<i>Vrlo loše vime</i>	1	68-69
	2	70-72
<i>Slabije vime</i>	3	73-75
	4	76-78
<i>Prosječno</i>	5	79-81
	6	82-84
<i>Vrlo dobro vime</i>	7	85-87
	8	88-90
<i>Izvršno vime</i>	9	91-93

Zbog usporedbe, prikazane su odgovarajuće skupne ocjene u rasponu od 1 do 9 („System 97“), kao i odgovarajuće skupne ocjene u rasponu od 68 do 93 („Flekscore 11“).

Zbog utjecaja na dugovječnost, određene restrikcije skupne ocjene nogu i vimena vezane su i za određene ocjene pojedinačnih svojstava, što je vidljivo u sljedećoj tablici.

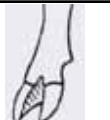
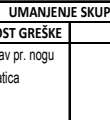
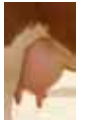
Restrikcije skupnih ocjena nogu i vimena ovisno o pojedinim pojedinačnim ocjenama:							
Obilježje/ Ocjena	Putice	Kut skočnog zgloba	Dubina vimena	Položaj zadnjih sisa	Smještaj prednjih sisa	Debljina sisa	Duljina sisa
1	68	68	68	71	71	74	74
2	73	73	73	78	78	77	77
3	78		78				
7		81					
8		73					
9	83	68		83	83		

GREŠKE VANJŠTINE

Nakon što su izmjerena i procijenjena gore navedena pojedinačna svojstva, ocjenjivač evidentira uočene greške vanjšine.

Pritom „oznaka 1“ označava manje izraženu grešku, a „oznaka 2“ jako izraženu grešku.

U sljedećem prikazu vidljivo je koje se greške vanjšine evidentiraju te koliko neke, ovisno o izraženo-
sti, mogu utjecati na umanjeno skupne ocjene.

OKVIR									
	USKA ZDJELICA	NADGRAĐENA ZDJELICA	USKA PRSA	ULEKNUTA LEDA	ULEKNUTE SLABINE				
NOGE									
	ISKRENUTI STAV	LABAVA LOPATICA	KRAVLJI STAV	ROL PAPCI	RAŠIRENI PAPCI				
VIMENA									
	EDEM VIMENA	ETAŽNO VIME	MALI POSTRANIČNI RAZMAK	LJEVKASTE SISE	PREMA NAPRED STRŠEĆE SISE	SMJER PREDNIH SISA PREMA VAN STRŠEĆE			
OSTALE									
	POLOŽAJ ZADNJIH SISA PREMA VAN	POLOŽAJ ZADNJIH SISA UZAK	NEDOVOLJNA ŽLJEZDANOST						
						GREŠKA UMANJENJE SKUPNE OCJENE			
						IZRAŽENOST GREŠKE	1	2	
						iskrenuti stav pr. nogu		2	
						labava lopatica	1	2	
						kravljii stav	1	3	
						rol papci	1	3	
						rašireni papci	1	2	
						GREŠKA UMANJENJE SKUPNE OCJENE			
						IZRAŽENOST GREŠKE	1	2	
						edem vimena	2	3	
						etažno vime	2	3	
						položaj zad. sisa prema van		2	
						mali postr. razmak izm. s	1	3	
						ljevkašte sise	1	3	
						prema napred stršeće sise	1	3	
						položaj zad. sisa uzak	1	3	
						smjer pred. sisa-prema v	1	2	
						JAKO NERVOZNA			
						KOVRČAVOST DLAKE			

Nakon što ocjenjivač evidentira pojedinačne ocjene kao i uočene greške vanjštine, donosi se odgovarajuća skupna ocjena.

BOJA I TEMPERAMENT

Na kraju, ocjenjivač evidentira boju glave i trupa kao i temperament dodjeljujući oznake na sljedeći način:

1. GLAVA:

<i>Jednostrane naočale</i>	= 1
<i>Obostrane naočale</i>	= 2
<i>Pigmentirana glava</i>	= 3

2. TRUP:

Intenzitet pigmenta trupa	
<i>Tamnocrven</i>	= 1
<i>Crven</i>	= 2
<i>Svijetlocrven</i>	= 3
<i>Tamnožut</i>	= 4
<i>Žut</i>	= 5
<i>Jako svijetao</i>	= 6
Raspored pigmenta trupa	
<i>Pokrivena</i>	= 7
<i>Šarena (manje boje)</i>	= 8
<i>Šara (više boje)</i>	= 9
<i>Raspršena</i>	= 10

3. TEMPERAMENT:

<i>Nije nervozna</i>	= 0
<i>Lagano nervozna</i>	= 1
<i>Jako nervozna</i>	= 2
<i>Nema informacija</i>	= 3

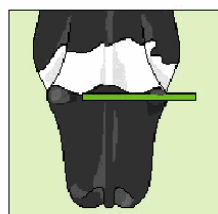
HOLSTEIN PASMINA

1. VISINA KRIŽA

Ocjenjivač mjeri visinu (u cm) od tla do sjecišta linije koja spaja bočne kvrge i kralježnicu.

Uobičajeni raspon u cm: 130 do 154,3 cm.

Visina križa	Linearna ocjena
≤130	1
131-132-133	2
134-135-136	3
137-138-139	4
140-141-142	5
143-144-145	6
146-147-148	7
149-150-151	8
152-153-154	9



2. SNAGA (ŠIRINA PRSA)

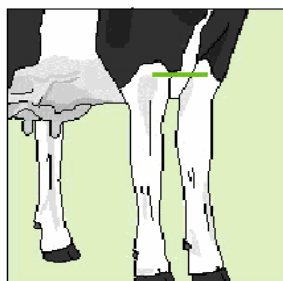
Ocjenjivač procjenjuje razmak između prednjih nogu.

Pogled od naprijed.

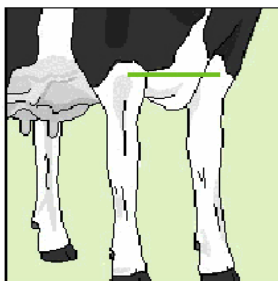
Uobičajeni raspon u cm: 13-29,
2 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo je povezano s mogućnosti krave za visoku proizvodnju i dobro opće zdravlje.

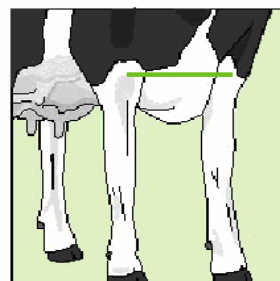
Snaga (širina prsa)	cm	Linearna ocjena
Jako uska	13	1
	15	2
Uska	17	3
	19	4
Prosječna	21	5
Široka	23	6
	25	7
Jako široka	27	8
	29	9



1



5



9

3. DUBINA TRUPA

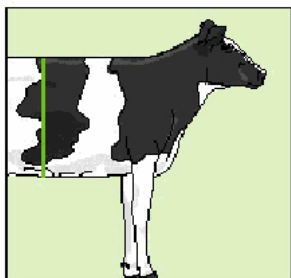
Ocjenjivač procjenjuje duljinu trupa u razini zadnjeg rebra.

Pogled sa strane.

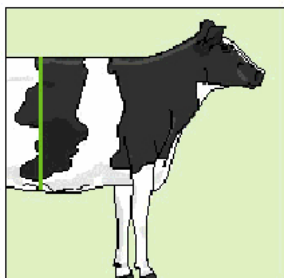
Uobičajeni raspon: optički, u odnosu s proporcijama grla, neovisno o visini.

Ovo svojstvo je povezano s mogućnosti krave za konzumaciju velikih količina krme.

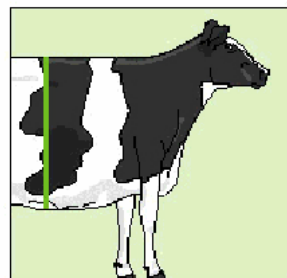
Dubina trupa	Linearna ocjena
<i>Jako plitka</i>	1
<i>Jako plitka</i>	2
<i>Plitka</i>	3
<i>Plitka</i>	4
<i>Prosječna</i>	5
<i>Duboka</i>	6
<i>Duboka</i>	7
<i>Jako duboka</i>	8
<i>Jako duboka</i>	9



1



5

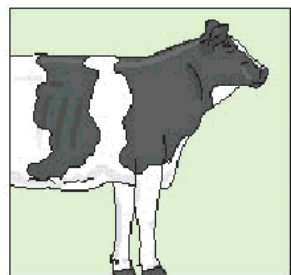


9

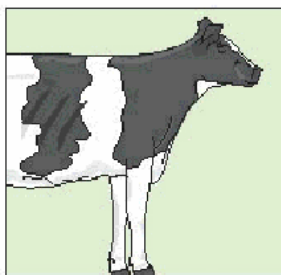
4. MLIJEČNI KARAKTER (ZAŠILJENOST)

Mliječni karakter predstavlja skup svojstava pomoću kojih procjenjujemo mliječnost. Najvažnija svojstva koja upućuju na mliječnost krave a koja ocjenjivač procjenjuje su:

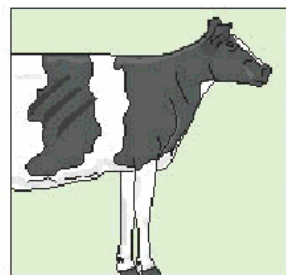
- zašiljenost grebena, pogled odostrag;
- razmak između rebara u cm i zakošenost rebara, pogled sa strane;
- kvaliteta kostiju.



1



5



9

MLIJEČNI KARAKTER (ZAŠILJENOST)	Linearna ocjena
Greben jako zaobljen, rebra: razmak jako uzak i slabo zakošena, kosti jako grube	1
	2
Greben zaobljen, rebra: razmak uzak i slabo zakošena, kosti grube	3
	4
Prosječno	5
Greben zašiljen, rebra: razmak širok i koso položena, kosti fine	6
	7
Greben jako zašiljen, rebra: razmak jako širok i koso položena, jako fine kosti	8
	9

5. POLOŽAJ ZDJELICE

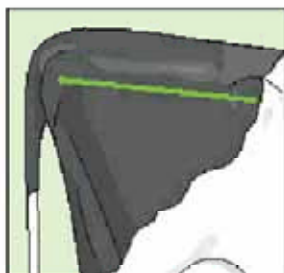
Ocjenjivač procjenjuje nagib linije koja spaja vrh bočne i sjedne kvrge.

Pogled sa strane.

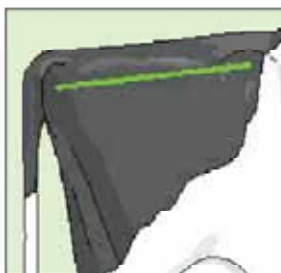
Uobičajeni raspon u cm: +4 do -12,
2 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo je povezano s reproduktivnim osobinama, upućuje na prohodnost reproduktivnog trakta.

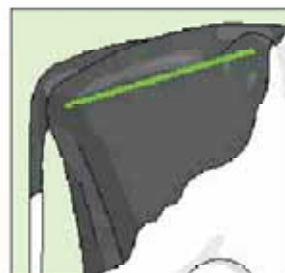
Položaj zdjelice	cm	Linearna ocjena
Nadgrađena	+4	1
	+2	2
Ravna	0	3
Blago oborena	-2	4
	-4	5
Oborena	-6	6
	-8	7
Jako oborena	-10	8
	-12	9



1



5



9

6. ŠIRINA ZDJELICE

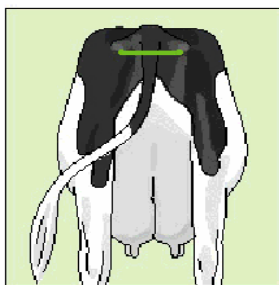
Ocjenjivač procjenjuje razmak između sredine vanjskih rubova sjednih kvrge.

Pogled odostrag.

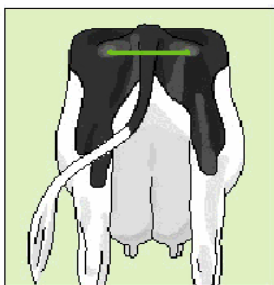
Uobičajeni raspon u cm: 10-26,
2 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo je povezano s lakoćom telenja.

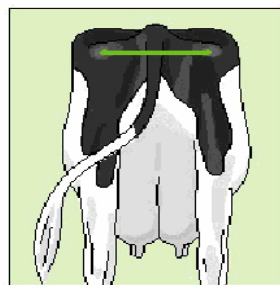
Širina zdjelice	cm	Linearna ocjena
Jako uska	10	1
	12	2
Uska	14	3
	16	4
Prosječna	18	5
Široka	20	6
	22	7
Jako široka	24	8
	26	9



1



5



9

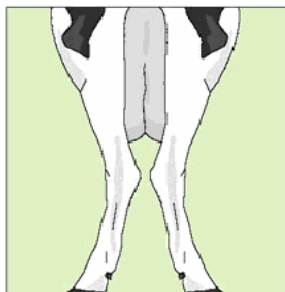
7. ZADNJE NOGE - POGLED ODOSTRAG

Ocjenjivač procjenjuje položaj skočnog zgloba i putica u odnosu na okomicu spuštenu iz sjedne kvrge.

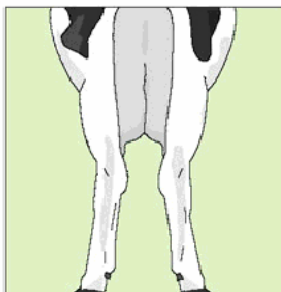
Pogled odostrag.

Krave s manje približenim skočnim zglobovima imaju manji pritisak na zadnje vime, naročito kad hodaju.

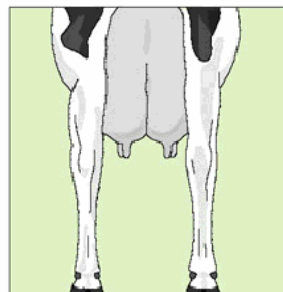
Zadnje noge - pogled odostrag	Linearna ocjena
Skočni zglobovi jako približeni putice jako prema van	1
	2
Skočni zglobovi približeni putice prema van	3
	4
Skočni zglobovi blago približeni putice blago prema van	5
	6
	7
Skočni zglobovi i putice paralelni	8
	9



1



5



9

8. ZADNJE NOGE - POGLED SA STRANE

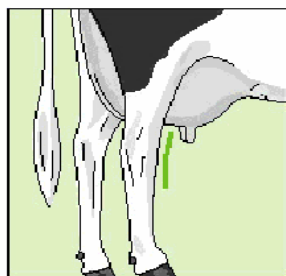
Ocjenjivač procjenjuje kut skočnog zgloba zadnjih nogu.

Pogled sa strane.

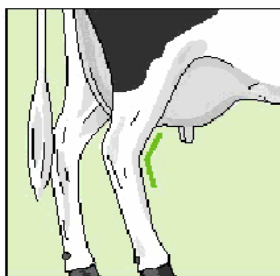
Uobičajeni raspon: od 134° do 160°.

Ovo svojstvo upućuje na izdržljivost nogu i papaka.

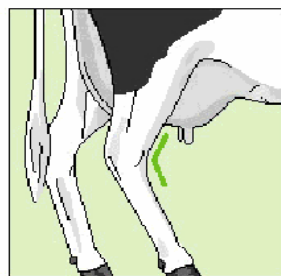
Zadnje noge - pogled sa strane	Linearna ocjena
<i>Jako strm (160°)</i>	1
<i>Jako strm</i>	2
<i>Strm</i>	3
<i>Strm</i>	4
<i>Prosječan (147°)</i>	5
<i>Sabljas</i>	6
<i>Sabljas</i>	7
<i>Jako sabljas</i>	8
<i>Jako sabljas (134°)</i>	9



1



5



9

9. PAPCI

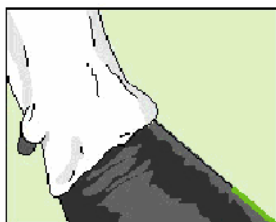
Ocjenjivač procjenjuje strminu kuta papaka u odnosu na tlo.

Pogled sa strane.

Uobičajeni raspon: od 15° do 65°.

Ovo svojstvo upućuje na izdržljivost nogu i pokretljivosti.

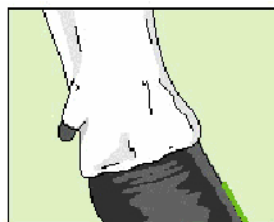
Papci	Linearna ocjena
<i>Jako mekani (15°)</i>	1
<i>Jako mekani</i>	2
<i>Mekani</i>	3
<i>Mekani</i>	4
<i>Prosječni (45°)</i>	5
<i>Čvrsti</i>	6
<i>Čvrsti</i>	7
<i>Strmi</i>	8
<i>Strmi (65°)</i>	9



1



5



9

10. POKRETLJIVOST

Ocjenjivač procjenjuje pokretljivost, dužinu i smjer koraka. Nije pravo linearno svojstvo.

Pokretljivost	Linearna ocjena
<i>Putice jako iskrenute prema van, korak jako kratak</i>	1
	2
	3
<i>Putice blago iskrenute prema van, korak srednje dužine</i>	4
	5
	6
<i>Putice nisu iskrenute prema van, korak dug</i>	7
	8
	9

Iskrenutost je lateralni otklon putica u odnosu na ravnu liniju prema naprijed.

Može se i treba se ocjenjivati jedino u stadima gdje krave mogu slobodno hodati i nema šepavosti. Ako se ocjenjuju sve krave, to treba uraditi u tom danu.

Ocjena 9 znači da zadnje noge idu snažno i ravno naprijed do prednjih nogu, i suprotno, šepave krave dobivaju ocjenu 1 zbog toga jer imaju kratak korak.



1



5



9

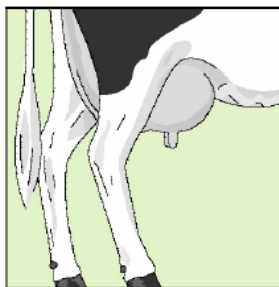
11. VEZANOST PREDNJEG VIMENA

Ocjenjivač procjenjuje jačinu vezanosti prednjeg vimena za trbušnu stijenu.

Pogled sa strane.

Ovo svojstvo je važno za život u stadu i mogućnosti ozljede vimena, a povezano je s dubinom vimena.

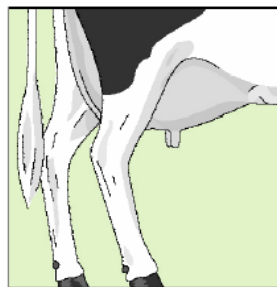
Vežanost prednjeg vimena	Linearna ocjena
<i>Jako slabo vezano</i>	1
	2
<i>Slabo vezano</i>	3
	4
<i>Prosječno</i>	5
<i>Dobro vezano</i>	6
	7
<i>Jako dobro vezano</i>	8
	9



1



5



9

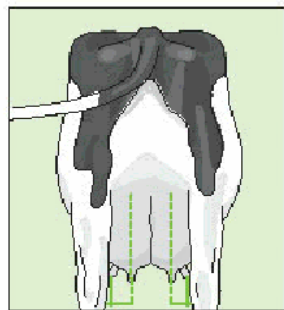
12. SMJEŠTAJ PREDNJIH SISA

Ocjenjivač procjenjuje smještaj prednjih sisa u odnosu na sredinu četvrti.

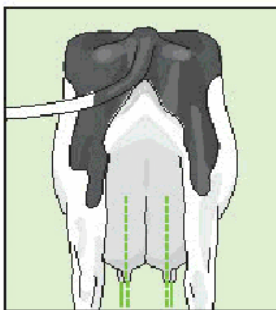
Pogled odostrag.

Ovo svojstvo upućuje na lakoću mužnje i sklonost ozljedama vimena.

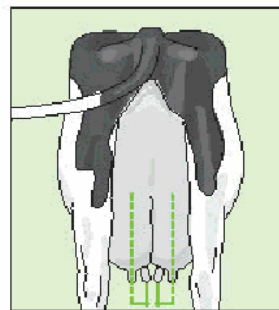
Smještaj prednjih sisa	Linearna ocjena
<i>Jako izvan četvrti</i>	1
<i>Izvan četvrti</i>	2
	3
<i>Na sredini četvrti</i>	4
	5
	6
<i>Unutar četvrti</i>	7
	8
<i>Jako unutar četvrti</i>	9



1



5



9

13. DULJINA SISA

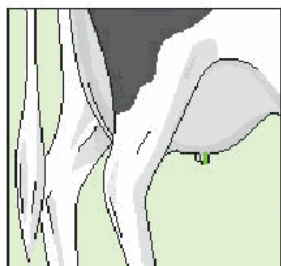
Ocjenjivač procjenjuje duljinu prednjih sisa.

Pogled sa strane.

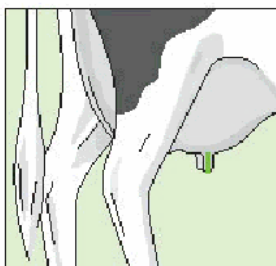
Uobičajeni raspon u cm: od 1 do 9,
1 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo upućuje na lakoću mužnje i sklonost ozljedama vimena.

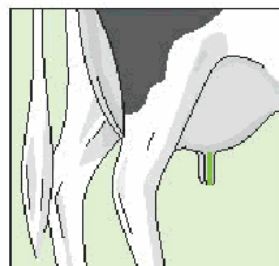
Duljina sisa	Linearna ocjena
<i>Jako kratke</i>	1
<i>Kratke</i>	2
	3
<i>Prosječne</i>	4
	5
	6
<i>Duge</i>	7
	8
<i>Jako duge</i>	9



1



5



9

14. DUBINA VIMENA

Ocjenjivač procjenjuje udaljenost dna vimena u odnosu na vodoravnu liniju koja prolazi kroz sredinu skočnog zgloba.

Pogled sa strane.

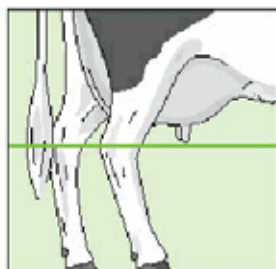
Uobičajeni raspon u cm: u ravnini = 2,
3 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo upućuje na kapacitet vimena i sklonost ozljedama i mastitisu.

Dubina vimena	cm	Linearna ocjena
<i>Ispod skočnog zgloba</i>	-3	1
<i>U ravnini skočnog zgloba</i>	0	2
<i>Malo iznad skočnog zgloba</i>	+3	3
	+6	4
<i>Prosječno</i>	+9	5
<i>Iznad skočnog zgloba</i>	+12	6
	+15	7
<i>Visoko iznad skočnog zgloba</i>	+18	8
	+21	9



1



5



9

15. VISINA ZADNJEG VIMENA

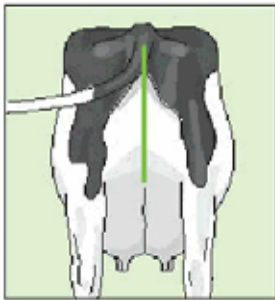
Ocjenjivač procjenjuje duljinu razmaka između dna stidnice i gornjeg ruba žljezdanog tkiva vimena.

Pogled odostrag.

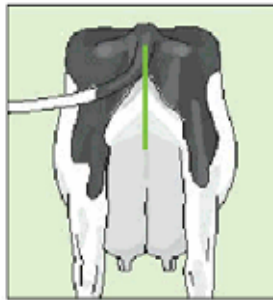
Uobičajeni raspon u cm: 29 cm = 4, 2 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo upućuje na kapacitet vimena.

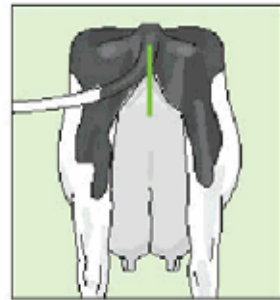
Visina zadnjeg vimena	cm	Linearna ocjena
Jako nisko	35	1
	33	2
Nisko	31	3
	29	4
Prosječno	27	5
Visoko	25	6
	23	7
Jako visoko	21	8
	19	9



1



5



9

16. SUSPENZORNI LIGAMENT

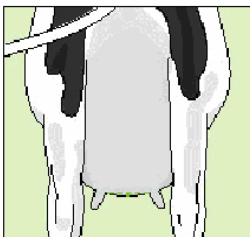
Ocjenjivač procjenjuje izraženost žlijeba koji dijeli vime na desnu i lijevu polovicu počevši na dnu vimena prema stidnici s naglaskom na izraženost žlijeba na dnu vimena.

Pogled odostrag.

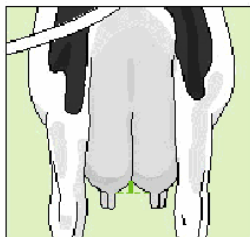
Uobičajeni raspon u cm: od +1 do -6, 1 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo upućuje na lakoću mužnje i smanjenje ozljeda vimena.

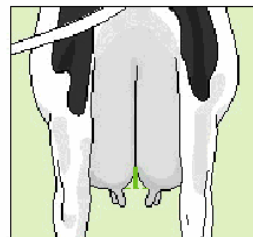
Suspenzorni ligament	cm	Linearna ocjena
Puknut	+1	1
Puknut	+0,5	2
Slabo izražen	0	3
Slabo izražen	-1	4
Prosječan	-2	5
Izražen	-3	6
Izražen	-4	7
Jako izražen	-5	8
Jako izražen	-6	9



1



5



9

17. SMJEŠAJ ZADNJIH SISA

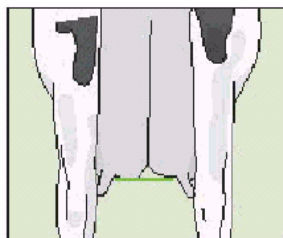
Ocjenjivač procjenjuje smještaj stražnjih sisa u odnosu na sredinu četvrti.

Pogled odostrag.

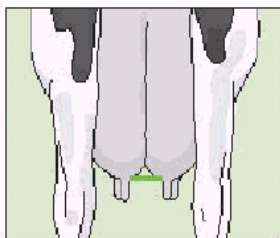
Uobičajeni raspon: u sredini = 4.

Ovo svojstvo je 2003. godine uključeno kao standardno zbog sve većeg broja farmera koji koriste robotsku mužnju.

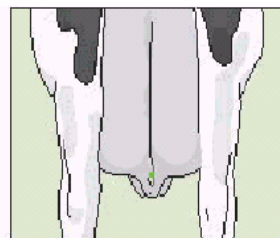
Smještaj zadnjih sisa	Linearna ocjena
Jako prema van	1
	2
Prema van	3
Na sredini četvrti	4
Blago prema unutra	5
Prema unutra	6
	7
Jako prema unutra	8
	9



1



5



9

18. KONDICIJA - BODY CONDITION SCORE (BCS)

Ocjenjivač procjenjuje stupanj zamašćenosti u području korijena repa i sapi.

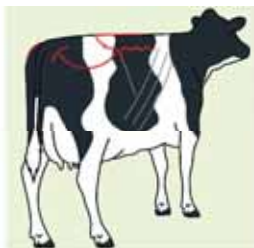
Nije pravo linearno svojstvo.

Slabine su glavno područje za ocjenu od 1 do 6, dok je korijen repa važan za više ocjene (7 do 9).

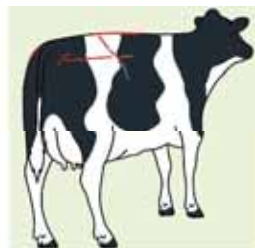
Kondicija	Linearna ocjena
Mršava	1
	2
	3
Prosječna	4
	5
	6
Zamašćena	7
	8
	9



1



5



9

DOPUNSKA SVOJSTVA

1. ŠIRINA ZADNJEG VIMENA

Ocjenjivač procjenjuje širinu zadnjeg vimena na gornjem rubu žljezdanog tkiva vimena.

Pogled odostrag.

Uobičajeni raspon u cm: 7-22,
2 cm po ocjeni.

Ovo svojstvo upućuje na kapacitet vimena.

Širina zadnjeg vimena	cm	Linearna ocjena
Jako usko	≤ 7	1
	8-9	2
Usko	10-11	3
	12-13	4
Prosječno	14-15	5
Široko	16-17	6
	18-19	7
Jako široko	20-21	8
	≥ 22	9

SKUPNE OCJENE

Nakon što je ocjenjivač procijenio gore navedenih 18 standardnih pojedinačnih svojstava ocjenama od 1 do 9 te jedno dopunsko svojstvo, ocjenjivač **obvezno** treba dodijeliti skupne ocjene.

Sve skupne ocjene formiraju se iz **linearnih** pojedinačnih ocjena:

I. OKVIR:

Visina križa, Snaga, Dubina trupa, Širina zdjelice, Položaj zdjelice

II. MLIJEČNI TIP:

Zašiljenost, Razmak i kut između rebara, Finoća kostiju

III. NOGE:

Zadnje noge - pogled sa strane, Zadnje noge - pogled odostrag, Papci, Pokretljivost

IV. VIME:

Vezanost prednjeg vimena, Visina zadnjeg vimena, Širina zadnjeg vimena, Dubina vimena, Suspenzorni ligament, Smještaj sisa, Duljina sisa

Skupne ocjene predstavljaju odstupanje pojedinih cjelina grla od poželjnog (idealnog) modela koji je zadan uzgojnim ciljem, a izražavaju se u sljedećem rasponu:

OPISNA OCJENA - RASPON

<i>Nedovoljan</i>	<i><50</i>
<i>Dovoljan</i>	<i>50 - 64</i>
<i>Prihvatljiv</i>	<i>65 - 74</i>
<i>Dobar</i>	<i>75 - 79</i>
<i>Dobar (+)</i>	<i>80 - 84</i>
<i>Vrlo dobar</i>	<i>85 - 89</i>
<i>Odličan</i>	<i>90 - 97</i>

UKUPNA OCJENA

Ukupnu ocjenu predstavlja zbroj skupnih ocjena pomnoženih s odgovarajućim postotkom ekonomske težine:

$$\text{Ukupna ocjena} = \sum \text{okvir} \times 0,20 + \text{mliječni tip} \times 0,15 + \text{noge} \times 0,25 + \text{vime} \times 0,40$$

Ukupna ocjena se zbog praktičnosti računa u programu, a po potrebi može je na isti način izračunati i sam ocjenjivač.

LITERATURA

1. ICAR Recording Guidelines, Approved by the General Assembly held in Cork, Ireland, 2012.
2. Tierbeurteilung beim Rind, Bernhard Luntz, LFL, Institut für Tierzucht, Grub, 2006.
3. Linearno ocenjevanje krav lisaste pasme, Marjan Špur, Johann Tanzler, Jože Smolinger, Marija Klopčič, Ljubljana 2010.
4. La descrizione e la valutazione morfologica dei bovine, Associazione Nazionale di razza Pezzata Rossa Italiana.
5. Progress of type harmonization, Arie Hamoen, Results General Assembly Killarney, Ireland, 2008.
6. Linearno ocenjevanje krav črnobeke pasme, Maria Klopčič & Arie Hamoen, Domžale, 2007.
7. Linear Classification System, Holstein Association, 1999.
8. A useful guide to Linear Assessment, Holstein UK, 2006.