

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

**Uhlevitev in
možnosti obogatitve kletk
(priporočila, zakonodaja)**

Dušanka Jordan

Uvod



dobro počutje živali



vedno večji pomen



zakonski akti
(za kunce le zelo splošni)



obstajajo le priporočila
(Nizozemska izjema)



Velikosti kletk v uporabi

(Scientific report "The impact of the current housing and husbandry...", EFSA, 2005)

	Dolžina (cm)	Širina (cm)	Višina (cm)	Talna površina/ žival (cm ²)
Plemenska kunka (brez kotilnika)	60-65	40-48	30-35	2400-3120
Pitovni kunci:				
- v parih	40-42	25-28	28-30	500-585
- dvonamenska kletka ¹	60-65	40-48	30-35	480-520
- dvonamenska kletka + kotilnik ²	85-90	40-48	30-35	485-540
- kletka za pitanje ³	800-100	50-60	30-35	450-600
Plemenski podmladek	40-42	25-28	28-30	1000-1175

¹ – kletke namenjene za vzrejo in pitanje (5-6 kuncev/kletko)

² – 7-8 kuncev/kletko

³ – 9-10 kuncev/kletko

Priporočila UK, 1987

(Codes of recommendation for the welfare of livestock: rabbits, DEFRA, 1987)

Sistem uhlevitve	Min. talna površina / žival (cm ²)
------------------	---

Žične kletke:

Kunka s podmladkom (do 5 tednov)	5600
Kunka s podmladkom (do 8 tednov)	7400
Kunci od 5-12 tednov	700 na kunca
Kunci 12 tednov in več (ne za plemenski podmladek)	1800 na kunca
Plemenski kunci	5600 na kunca

Lesene kletke:

Kunka s podmladkom (do 5 tednov)	7500
Kunka s podmladkom (do 8 tednov)	9300
Kunci od 5-12 tednov	900 na kunca
Plemenski kunci	7500 na kunca

Priporočila UK, 1987

- ⇒ Priporočljiva uporaba dodatka sena ali slame (↑ aktivnost) in lesa za glodanje (krajšanje zob pri plemenskih živalih)
- ⇒ Žice: min. premer 2,64 mm, mreža max 19x19 oz. 75x12,5 mm
- ⇒ V 24 h programu osvetlitve mora biti tudi obdobje teme

Priporočila WRSA (Nemška sekcija), 1991

	Min. talna površina / žival (cm ²)	Višina (cm)
Plemenske živali in podmladek:		
do 4 kg	2000	35
do 5,5 kg	3000	40
nad 5,5 kg	4000	40
Kotilnik	1000	30
Pitovni kunci:		
od odstavitve do 6 tednov	400	35
do 3,3 kg	800	35
Boks	1200	

Priporočila WRSA vs UK

	Min. talna površina / žival (cm ²)	Višina (cm)
Plemenske živali in podmladek:		
do 4 kg	2000	35
do 5,5 kg	3000	40
nad 5,5 kg	4000	40
Kotilnik	1000	30
Pitovni kunci:		
od odstavitve do 6 tednov	400	35
do 3,3 kg	↑ 800	35
Boks	1200	

Priporočila WRSA (Nemška sekcija), 2007

	Min. talna površina / žival (cm ²)	Min. višina (cm)
Plemenske živali:		
do 4 kg	2000* / 2400	60 * / 40
do 5,5 kg	3000* / 3600	60* / 40
nad 5,5 kg	4000* / 4800	60* / 40
Platforma*	1000	25
Kotilnik* (3 dni pred kotitvijo)	800	30
Pitovni kunci:		
skupina do 5 živali	700 na kunca	35
skupina nad 5 živali	600 na kunca	35
	max 40 kg / 1m ²	

Priporočila WRSA 2007 vs 1991

	Min. talna površina / žival (cm ²)	Min. višina (cm)
Plemenske živali:		
do 4 kg	2000* / 2400	↑ 60* / 40
do 5,5 kg	3000* / 3600	60* / 40
nad 5,5 kg	4000* / 4800	60* / 40
Platforma*	1000	25
Kotilnik*	↓ 800	30
Pitovni kunci:		
skupina do 5 živali	700 na kunca	35
skupina nad 5 živali	600 na kunca	35
	max 40 kg / 1m ²	

Priporočila WRSA 2007 vs 1991

	Min. talna površina / žival (cm ²)	Min. višina (cm)
Plemenske živali:		
do 4 kg	2000* / 2400	↑ 60* / 40
do 5,5 kg	3000* / 3600	60* / 40
nad 5,5 kg	4000* / 4800	60* / 40
Platforma*	1000	25
Kotilnik*	↓ 800	30
Pitovni kunci:		
skupina do 5 živali	700 na kunca	35
skupina nad 5 živali	600 na kunca	35
	max 40 kg / 1m ²	

Priporočila WRSA, 2007

- ⇒ Priporočljiva uporaba obogatenih kletk (platforma, material za zaposlitev, "predpražniki")



- ⇒ Žice: min. premer 3 mm, razmak med žicami od 10 do 16 mm
- ⇒ Program osvetlitve: 8-16 ur svetlobe, 8-16 ur teme v 24 h; jakost osvetlitve 20 lux

Nizozemska zakonodaja, 2006

(Regulations welfare standards rabbits, 2006)

	Min. talna površina / žival (cm ²)	Min. višina (cm)
Plemenske kunke:		
Talna površina	4500*	60 (min 950 cm ²)
Platforma* - obvezna	900	25
Kotilnik* (3 dni pred – 18 dni po kotitvi)	700	30
Breje kunke, plemenski podmladek:	2000	40 (min 80%)
Plemenski samec:	4000	60
Pitovni kunci:		
skupina do 5 živali	700 na kunca	40 (min 80%)
skupina nad 5 živali	600 na kunca	40 (min 80%)

Nizozemska zakonodaja vs WRSA 2007

	Min. talna površina / žival (cm ²)	Min. višina (cm)
Plemenske kunke:		
Talna površina	↑ 4500*	60 (min 950 cm ²)
Platforma*	↓ 900	25
Kotilnik*	↓ 700	
Breje kunke, plemenski podmladek:	2000	40 (min 80%)
Plemenski samec:	4000	60
Pitovni kunci:		
skupina do 5 živali	700 na kunca	40 (min 80%)
skupina nad 5 živali	600 na kunca	40 (min 80%)

Nizozemska zakonodaja, 2006

- ↪ Obvezen dostop do voluminozne krme ali materiala za glodanje (zadovoljitev potreb po glodanju)
- ↪ Žice: min. premer 3 mm, razmak med žicami od 10 do 16 mm
- ↪ Program osvetlitve:
 - min. 8 ur svetlobe, 8 ur teme v 24 h
 - jakost osvetlitve 20 lux vsaj 8 h dnevno
 - plemenske živali min. 1h obdobje mraka med svetlim in temnim obdobjem

Nizozemska zakonodaja, 2006

- ↪ Min. starost pri 1. parjenju oz. osemenitvi 15 tednov
- ↪ Odstotek pogina ne sme preseči 10 % (posvet z veterinarjem, zapisnik)
- ↪ Pitovni kunci: obvezna skupinska uhlevitev (vsaj par)
- ↪ Tudi pri plemenskih kunkah težnja po skupinski uhlevitvi

Skupinska uhlevitev kunk

- ⇒ Problemi:
- agresija (npr. tekma za gnezdo)
 - pogosti obiski gnezda, motnje v obnašanju
 - visoka mortaliteta mladičev (prost vstop tujih kunk v gnezdo)
 - otežena zdravstvena kontrola (živali v tesnem kontaktu)
 - večje tveganje pojava bolezni (npr. kokcidioza)
 - zamenjava kunk (↑ agresija)
 - višji stroški



Sklepna misel

↗ Različni normativi s skupnim ciljem ⇒ omiliti najbolj pereče probleme komercialne reje kuncev:



- visoke izgube
- individualna uhlevitev
- uhlevitev na mrežastih tleh
- revno, nestrukturirano okolje, ki ne nudi ustreznih dražljajev
- izredno omejena talna površina
- enolična krma, ki ne zadosti naravne potrebe po glodanju

Obogatitev okolja - ugotovljeni učinki

↗ Spremembe v obnašanju:

- ↑ splošna aktivnost živali
- ↑ izvajanje za vrsto značilnih oblik obnašanja
- ↓ pogostost anomalij v obnašanju
- ↓ agresija
- ↑ mirnost (↓ pogosto spreminjanje obnašanja)

Obogatitev okolja - ugotovljeni učinki

↗ Fiziološke in fizične spremembe:

- pri kuncih redko*
- ↑ odziv imunskega sistema ⇒ ↓ zdravstvenih problemov
 - ↑ splošnega zdravstvenega stanja
 - vpliv obogatitve okolja na pitovne in klavne lastnosti, kakovost mesa ⇒ dokazan le v maloštevilnih študijah:

↑ masa ob zakolu	↓ rdeče meso
↑ klavni izkoristek	↑ vsebnost vode v mesu
↑ % ledvične maščobe	

Obogatitev okolja - tipi

↗ Fizična obogatitev

- povečanje razpoložljivega prostora
- ustrezna struktura kletke (namestitve vertikalnih pregrad, polic, zabojev, cevi)
- dodatek raznih predmetov za manipuliranje, igro (slama, kartonske škatlice, lesene letve, koščki lesa)
⇒ povečanje kompleksnosti okolja



Obogatitev okolja - tipi

➤ Prehranska obogatitev

- ponudba bolj raznolike krme

(dodatek koruze, ječmena, ovsa, graha, korenja,...

pomemben dodatek seno, slama ⇒ pokritje potreb po surovi vlaknini, žvečenju

les (letev iz mehkejšega lesa) za zadovoljitev potreb po glodanju, obrabo sekalcev)

- krma raztresena in pomešana s substratom ⇒ spodbuditev k iskanju krme
- živali za ta tip obogatitve zelo motivirane



Obogatitev okolja - tipi

↪ Socialna obogatitev

- uhlevitev v paru ali skupini
- socialno okolje: konstanten vir kompleksne mentalne stimulacije, celovitost, raznolikost (ne moremo doseči z drugo obliko obogatitve)
- možni problemi: pretepanje, ustrahovanje ⇒ stres, poškodbe (zlasti nižje rangirani kunci)
- rešitev: vzdrževanje stabilne, skladne skupine
- del socialne obogatitve človek ⇒ pomembne konstantne pozitivne interakcije



Obogatitev okolja - tipi

⇒ Senzorična obogatitev

- ni vezana le na kletko, temveč tudi na njeno okolico
- vključuje vizualne, auditorne, olfaktorne, taktilne, okušalne dražljaje
- primeri: glasba, trajanje in intenzivnost osvetlitve ...



Hvala za pozornost!