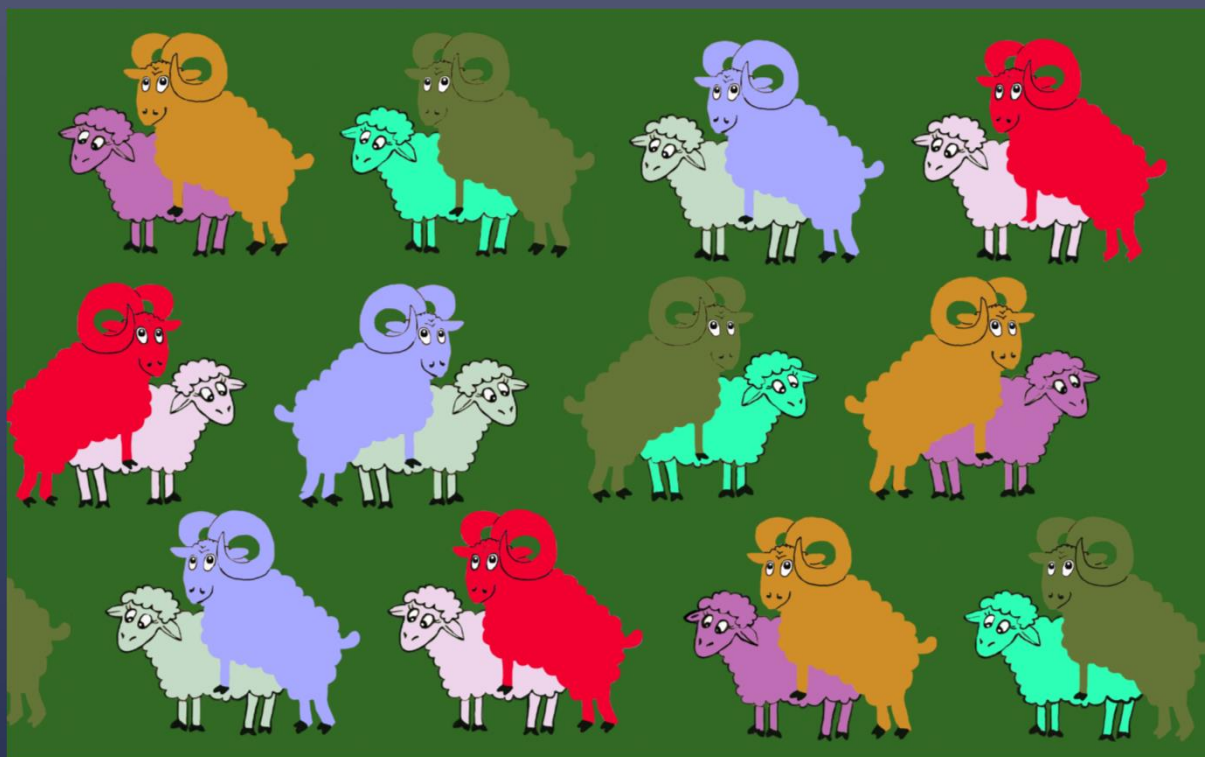


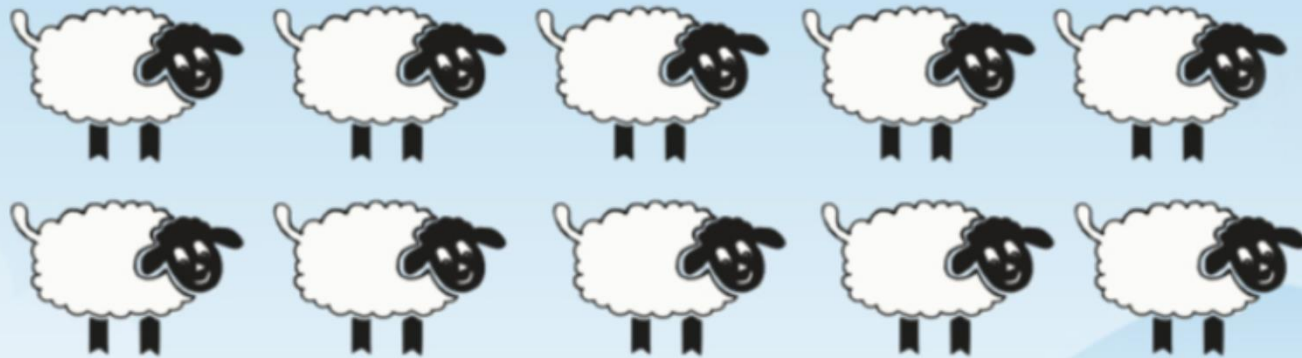


**Význam souběžného využití více
plemeníků pro odhad PH**



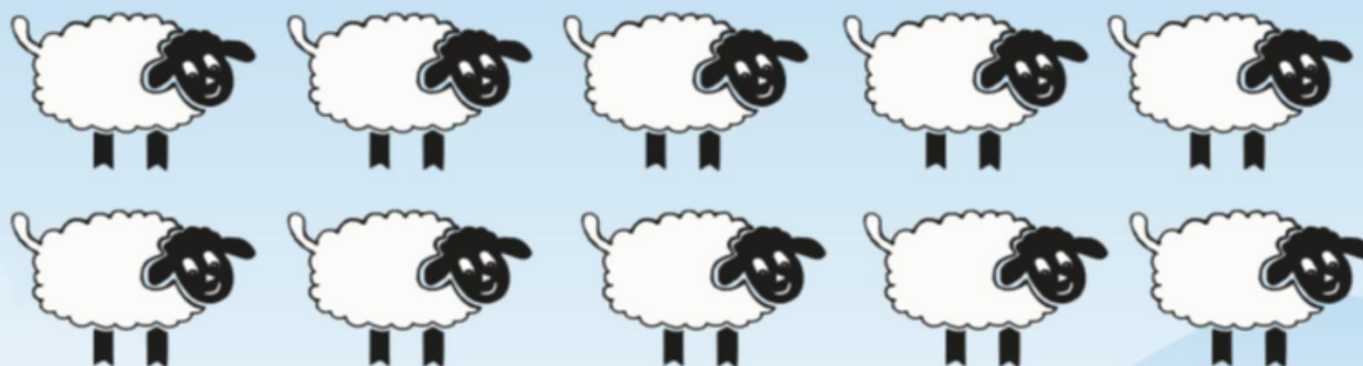
Umíme si objektivně vyhodnotit po
kterém beranovi máme lépe
rostoucí potomstvo?

Bylo – nebylo....



**Stádo 10 bahnic, importované ze zahraničí + 1
importovaný beran, říkejme mu třeba HELMUT,
všichni nepříbuzní na populaci v ČR**

A narodilo se jim 10 jehňat....



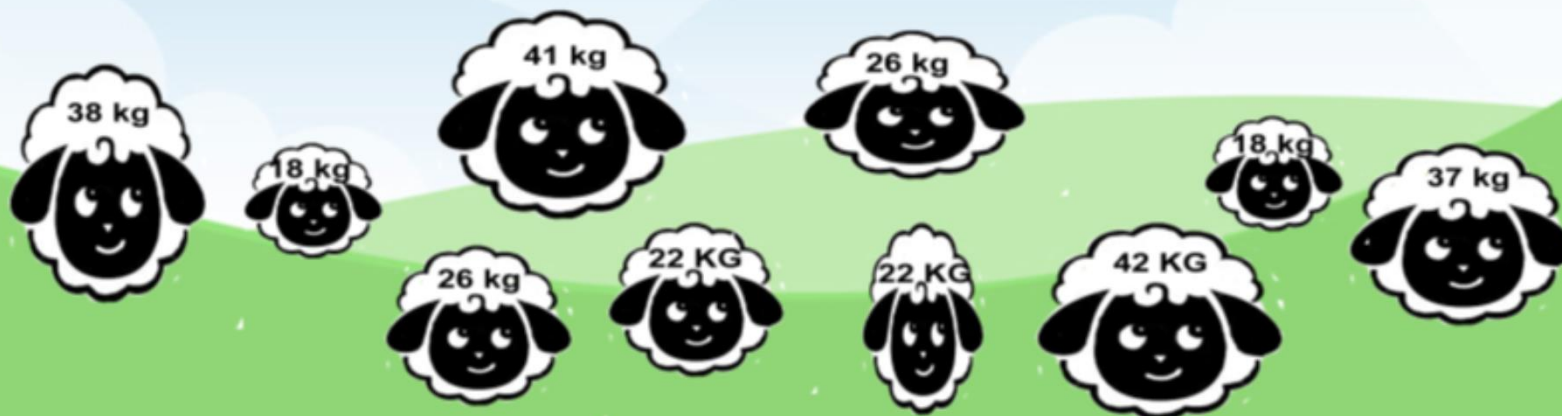
Průměrná hmotnost těchto
jehňat ve 100 dnech věku je 30 kg

JAKOU PLEMENNOU HODNOTU BUDE
MÍT JEJICH OTEC?

NULA



nelze vyhodnotit



Jiný rok, jiné stádo, stejný beran....



100 ovcí

-

opět s neznámou
PH (nákup ze
zahraničí) a stejný
beran, zakoupený z
našeho prvního
chovu

A narodilo se jim
100 jehňat

Průměrná
hmotnost
jehňat je 40 kg

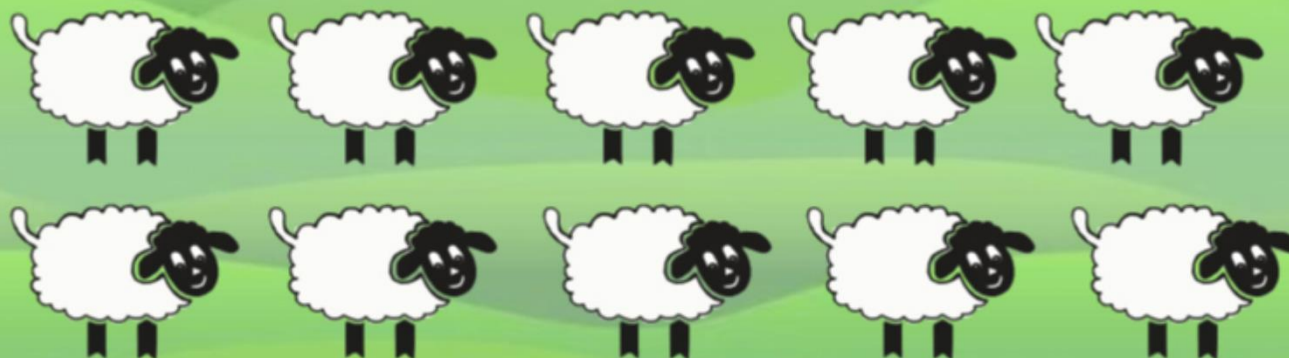


**JAKOU
PLEMENNOU
HODNOTU BUDE
MÍT JEJICH OTEC?**

Ani v případě, že máme
po beranovi, který působí
sám na stádě, velké
množství jehňat, nelze
spočítat jeho plemennou
hodnotu!!!!

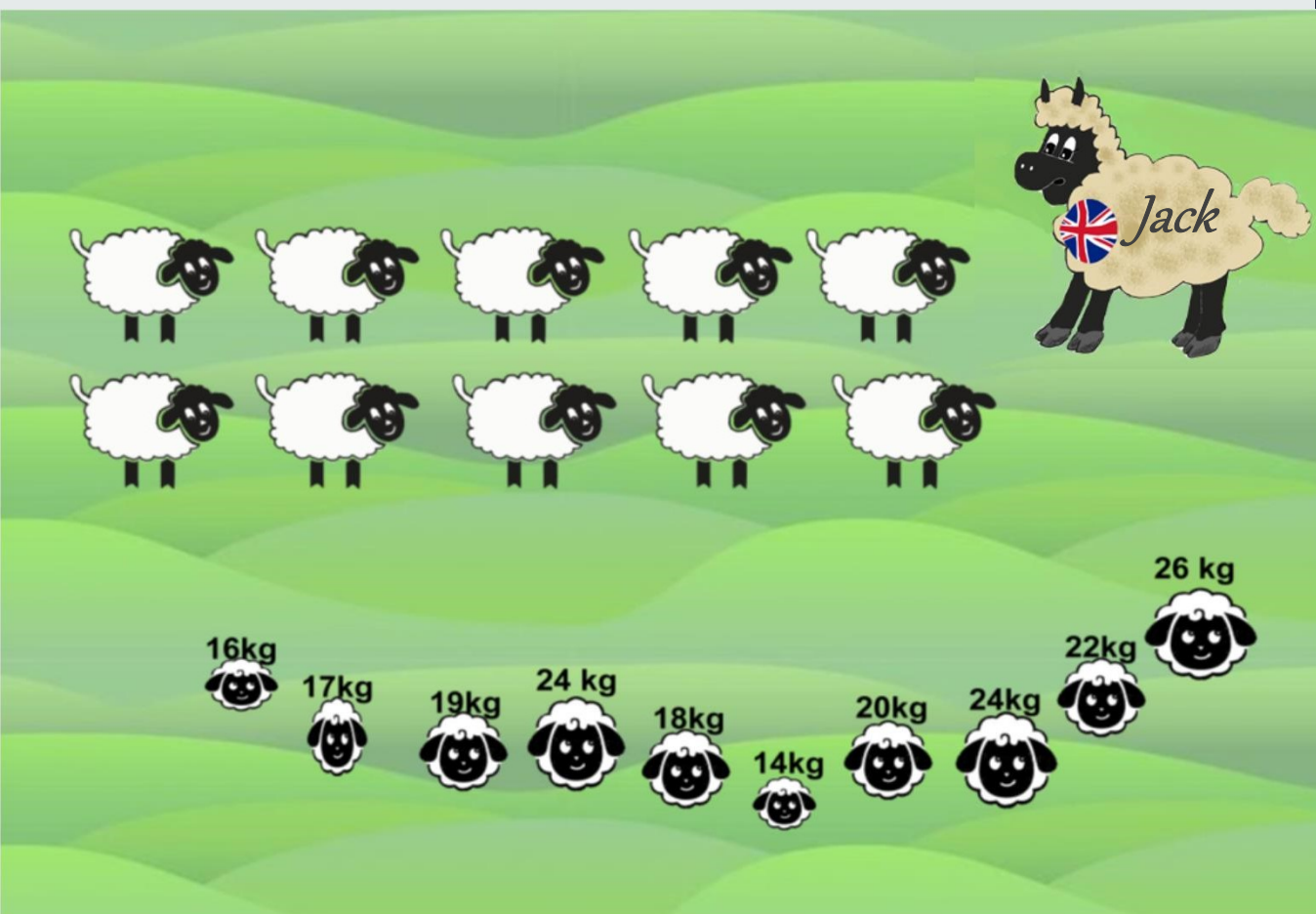


Stádo číslo 3



10 jehnic, jiný beran, říkejme mu JACK. Opět všichni s neznámou PH a nepříbuzné na populaci v ČR

Stádo číslo 3



A narodilo se jim 10
jehňat....
Průměrná
hmotnost jehňat je

20 kg

**JAKOU
PLEMENNOU
HODNOTU BUDE
MÍT JEJICH OTEC?**

Plemenná hodnota
berana nelze spočítat, ať
má potomstvo berana
jakoukoliv užítkovost, v
případě, že nemáme
možnost přímého
srovnání s potomky jiných
beranů ve stejných
podmínkách prostředí

Průměrná hmotnost
jehňat ve 100 dnech věku je
tedy 20 kg

NULA



20 kg



Průměrná hmotnost
jehňat ve 100 dnech
věku je 30 kg

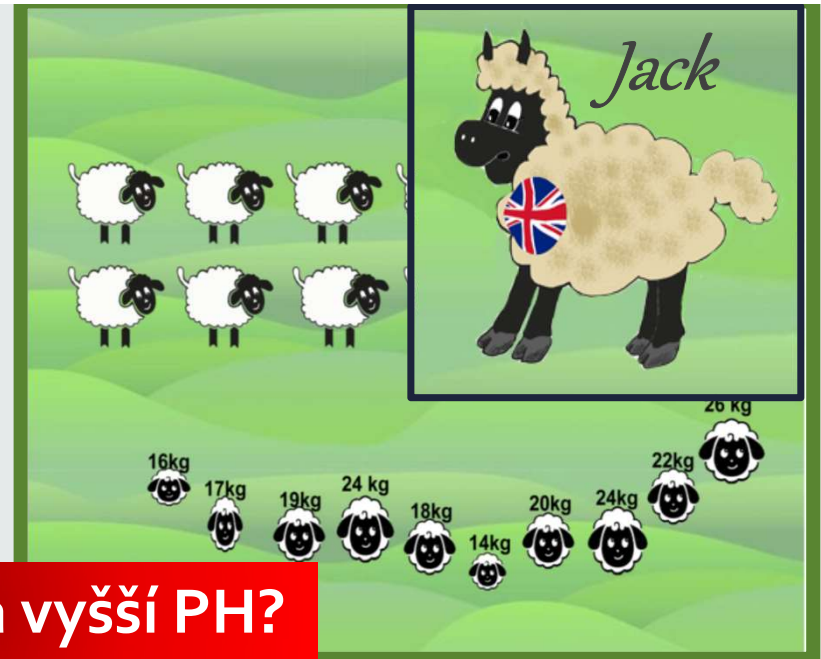
**Průměrná hmotnost
jehňat ve 100 dnech
věku je 40 kg**

Stádo 1

Stádo 2



Beran Helmut měl na prvním chovu průměrnou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku 30 kg, na druhém chovu v jiném roce průměrnou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku jehňat 40 kg.



**Beran Jack měl na jiném chovu
průměrnou hmotnost jehňat ve 100
dnech 20 kg**

PO KTERÉM BERANOVÍ ROSTOU LÉPE JEHŇATA?

Pokud je na stádě využitý pouze jeden plemenný beran, je nemožné poznat, zda je to „zlepšovatel“ či „zhoršovatel“.

Pokud je na takovémto stádě
využitý pouze jeden plemenný
beran, jeho potomci již budou mít
spočítané PH, ale toto PH může
sloužit chovateli
pouze k porovnání jehňat uvnitř
jeho chovu, ne s jinými chovy



Jak tedy
zjistíme po
kterém
beranovi
máme
„lepší“
jehňata?

A další rok se oba berani setkali na jednom
stádě a působili tam v jedno období
společně....



Průměrná
hmotnost jehňat
jejichž otcem byl
JACK

30 kg

Průměrná hmotnost
jehňat jejichž otcem
byl beran HELMUT

26 kg



Plemenná
hodnota
berana
lze zjistit i
při jeho
využití
na malém
počtu
ovcí!!!!



Základní
podmínkou
ovšem je, že ve
stádě a roce musí
být využiti
souběžně
nejméně dva
plemeníci!

Často chovatel hodnotí přesnost (spolehlivost) výpočtu PH berana podle počtu jeho hodnocených potomků.

To je ale nesprávná úvaha!

Nás nezajímá celkový počet potomků, ale efektivní potomci (využitelní pro stanovení PH)

efektivní počet potomků (w) zjistíme následujícím výpočtem

$$w = \frac{n \times m}{n + m}$$

n – počet potomků berana m – počet vrstevníků (potomci ostatních beranů chovaných ve stejných podmínkách jako potomci zkoumaného berana)
 w – efektivní počet potomků

Příklady ze života

- a) Stádo 2 berani, každý 5 potomků

$$w = \frac{5 \times 5}{5 + 5} = 2,5$$

každý z beranů má tedy 2,5 efektivních potomků

- b) Beran 5 potomků, 45 vrstevníků (pokud budou vrstevníci po mnoha rozličných otcích tím lépe)

$$w = \frac{5 \times 45}{5 + 45} = 4,5$$

beran má v tomto případě 4,5 efektivních potomků.

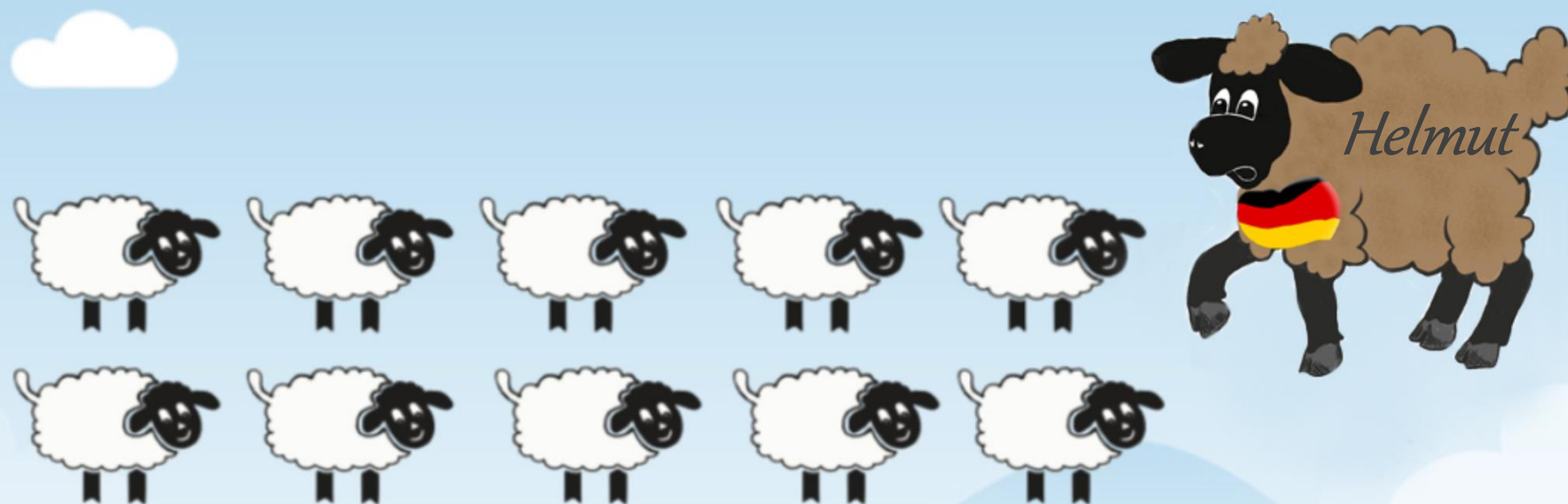
Počet efektivních potomků závisí tedy nejen na počtu potomků, ale i na počtu jejich vrstevníků.

Definice vrstevníka - potomek jiných otců, chovaných ve stejném stádě, roce a období

PLEMENNÁ HODNOTA

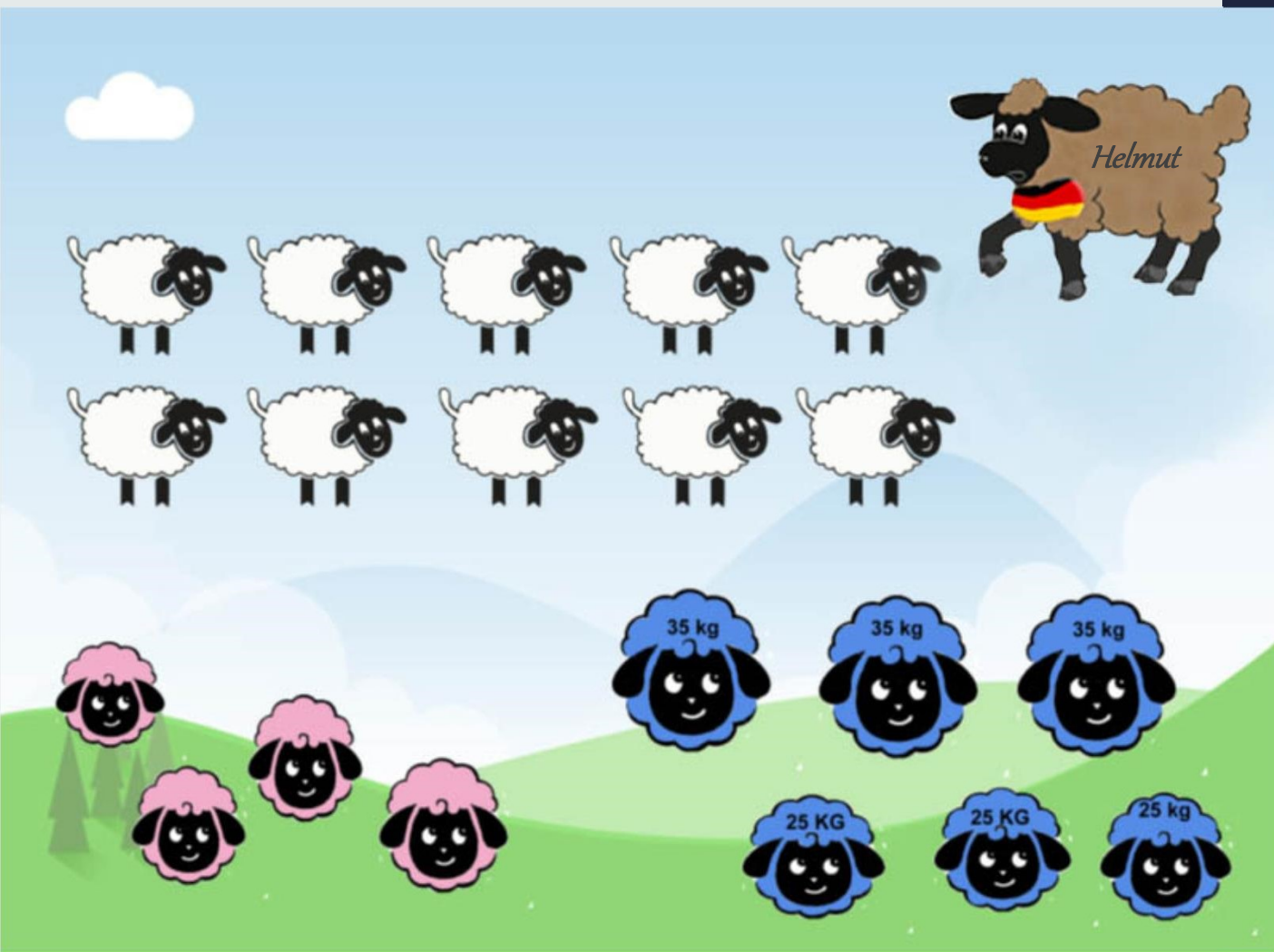
například PH pro přímý růst

Vrátíme se zpět k prvnímu chovateli, který importoval 10 jehnic a jednoho berana.....



Stádo 10 bahnic, importované ze zahraničí + 1
importovaný beran, vše nepříbuzné na populaci v ČR

V prvním roce se jim narodí 10 jehňat,
4 jehničky a 6 beránků



Hmotnost ve 100 dnech věku:

3 beránci 35 kg

3 beránci 25 kg

**Průměrná
hmotnost
beránců je tedy
30 kg**

Průměrná hmotnost jehňat (beránků) byla v tomto případě tedy 30 kg.

Pokud uvažujeme
že oba rodiče mají
PH NULA ,
rodokmenová
hodnota potomků
je také NULA

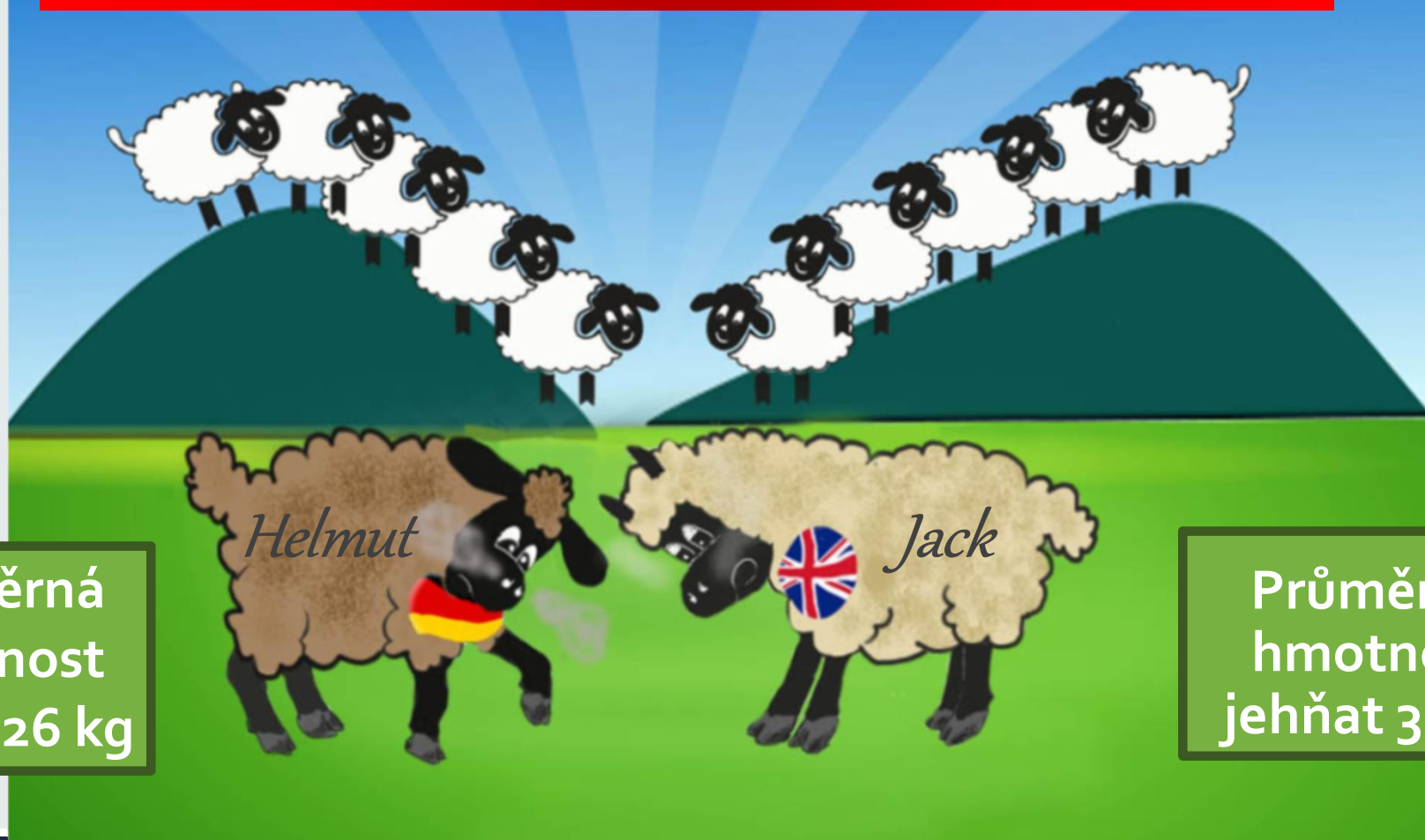


Jejich zvážená
odchylka +5 kg od
průměru znamená
genetickou odchylku
+5 kg
Tato odchylka může
být v nejširším slova
smyslu
považována za
plemennou hodnotu

ovšem PH těchto 3 beránků +5 kg vznikne jen proto, že otec
je v daný okamžik považován za průměrného (PH = 0)

*Poznámka: Každý jedinec získává polovinu genetické informace a tedy i plemenné hodnoty od každého z rodičů. Proto je PH otce dvojnásobkem odchylky užitkovosti jeho potomstva od průměru
Pokud by byl beran s PH + 10 kg použit na průměrné matky, můžeme očekávat že jeho potomci budou mít užitkovost + 5 kg nad průměrem.*

Otestovat plemennou hodnotu berana jsme mohli pouze jeho porovnáním s jiným beranem ve stejném stádě a období



Průměrná
hmotnost
jehňat 26 kg

Průměrná
hmotnost
jehňat 30 kg

Nyní již víme, že otec nemá PH přímý růst = 0
Víme, že beran HELMUT měl hůře rostoucí potomky než jeho
kolega beran JACK ve stejném stádě a roce.

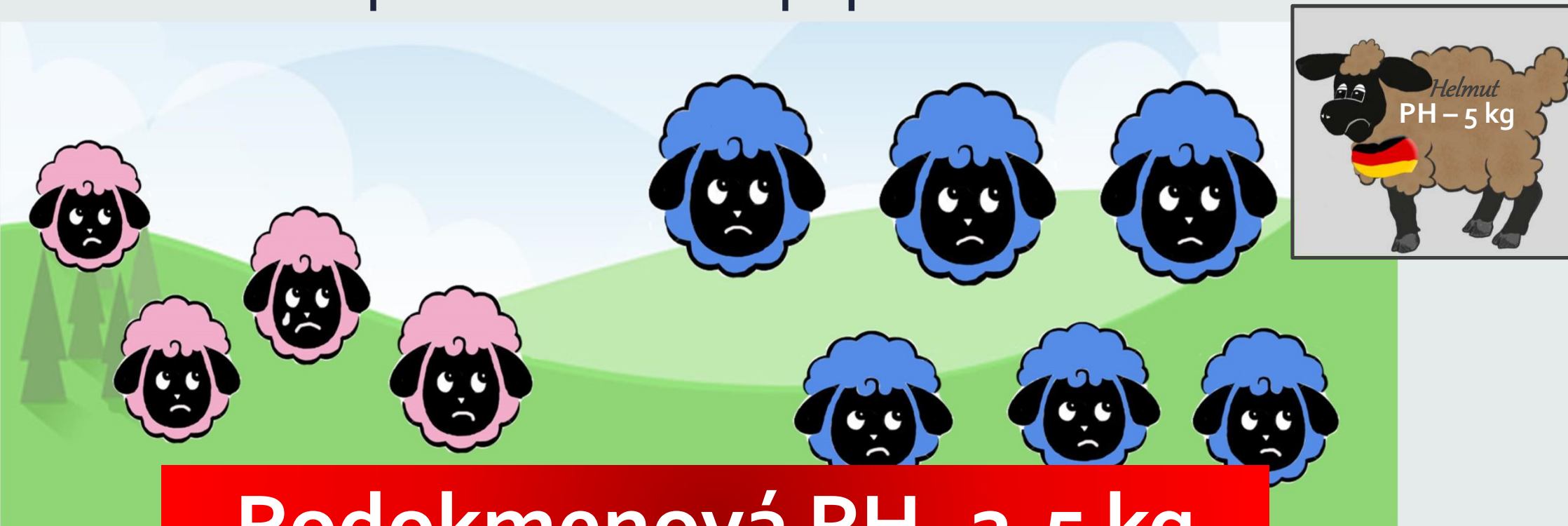
Víme tedy, že beran HELMUT má PH za
přímý růst

například - 5 kg

potom se ovšem i potomkům
tohoto berana posune PH za
přímý růst v průměru o -2,5 kg



Aktuální PH potomků Helmuta po porovnání Helmuta s Jackem

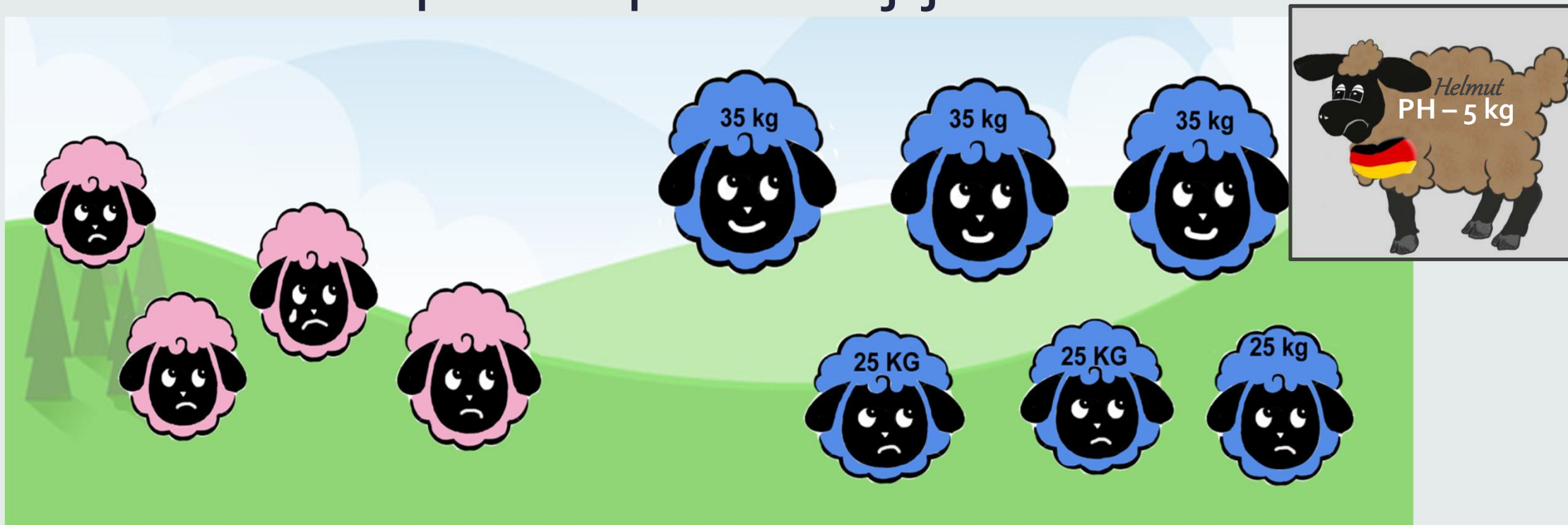


Rodokmenová PH -2,5 kg

otec již má stanovené PH (PH = -5 kg)

(matky uvažujeme jako průměrné tedy s plemennou hodnotou nula)

Aktuální PH potomků po změření jejich vlastní užitkovosti

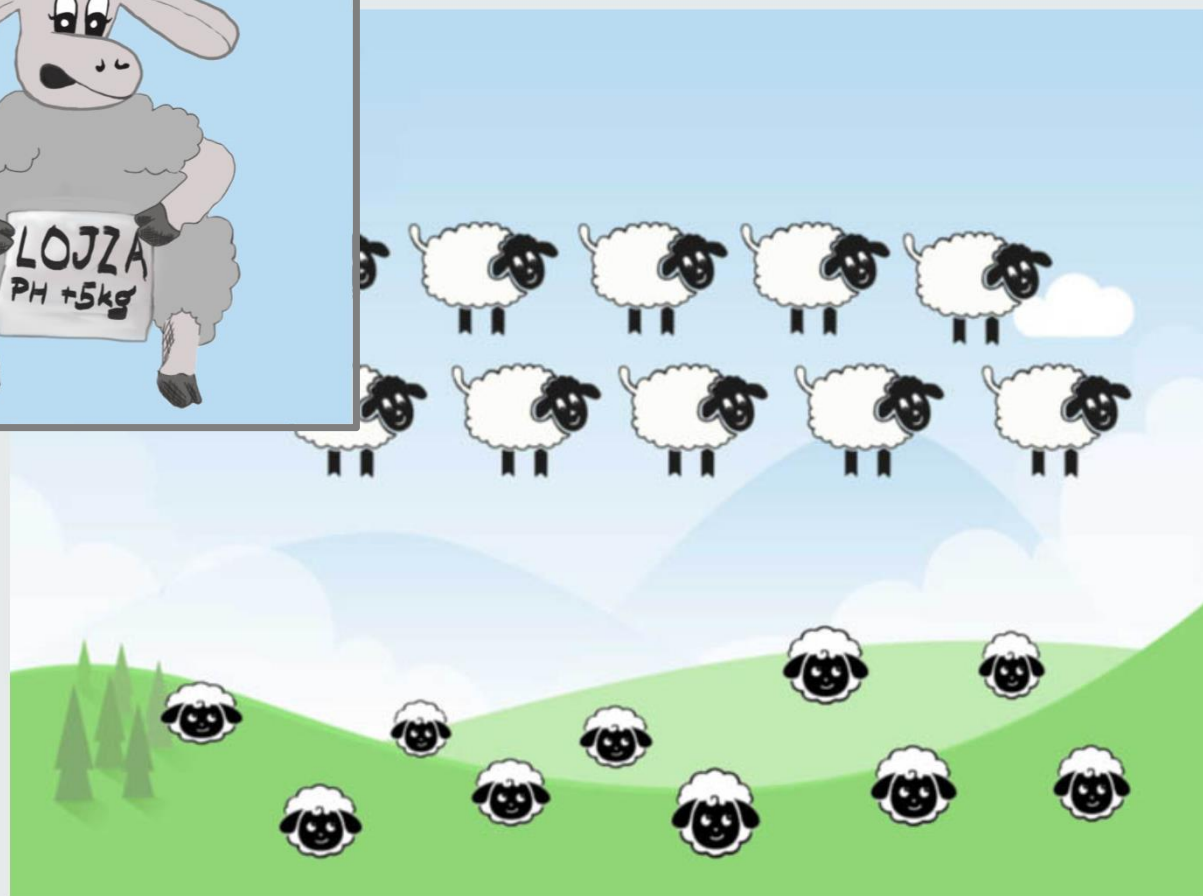
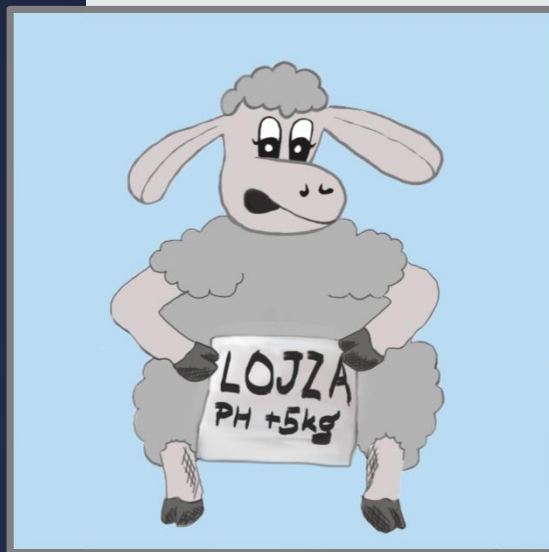


Vlastní PH potomků pro přímý růst třeba mezi -5 kg až + 2kg dle dosažené vlastní užitkovosti

Prověřený beran
jménem LOJZA s
PH za přímý růst
+5 kg

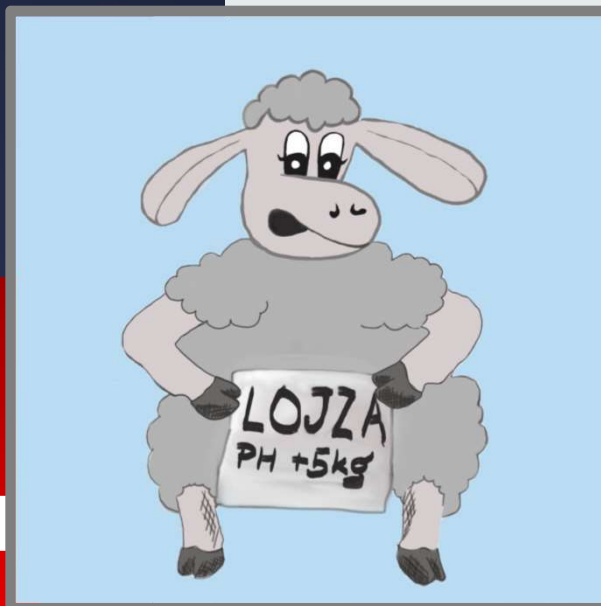
- Opět, jiné stádo, tentokrát beran
s prověřenou PH a jehnice z
importu

Potomci budou
mít průměr rodičů
ph přímý růst
+ 2,5kg
(před zvážením)



Prověřený beran
LOJZA
s PH za přímý růst +5 kg

Po zvážení se PH
změní dle
individuální
hmotnosti jehňat
na 100 dnech
(průměr 30kg)



Před zvážení je známá rodokmenová PH jehňat	Po zvážení je známá vlastní užitkovost jehňat
Jehně A-----PH + 2,5 kg	45 kg -----PH + 3,7 kg
Jehně B ----PH + 2,5 kg	44 kg-----PH + 3,5 kg
Jehně C-----PH +2,5 kg	32 kg-----PH +2,7 kg
Jehně D-----PH + 2,5 kg	30 kg-----PH +2,5 kg
Jehně E-----PH + 2,5 kg	30 kg-----PH +2,5 kg
Jehně F-----PH + 2,5 kg	28 kg-----PH +2,2 kg
Jehně G-----PH + 2,5 kg	28 kg-----PH +2,2 kg
Jehně H-----PH + 2,5 kg	26 kg-----PH +0,5 kg
Jehně I ---- -PH + 2,5 kg	25 kg-----PH +0,4 kg
Jehně J -----PH +2,5 kg	18 kg-----PH -2,5 kg

PH za přímý růst potomků berana Lojzy v průměru +2,5 kg



Prověřený beran,
říkejme mu třeba
BÉĎA, s PH za
přímý růst +8 kg



Před zvážení je známá
rodokmenová PH jehňat

Jehně A-----PH + 4kg
Jehně B ----PH + 4kg
Jehně C-----PH +4 kg
Jehně D-----PH + 4 kg
Jehně E-----PH + 4 kg
Jehně F-----PH + 4 kg
Jehně G-----PH + 4 kg
Jehně H-----PH + 4 kg
Jehně I ---- -PH + 4 kg
Jehně J -----PH +4 kg

Po zvážení je známá vlastní
užitkovost jehňat

45 kg -----PH + 5,2 kg
44 kg-----PH + 5 kg
32 kg-----PH +4,2 kg
30 kg-----PH +4 kg
30 kg-----PH +4 kg
28 kg-----PH +3,7 kg
28 kg-----PH +2,2 kg
26 kg-----PH +2 kg
25 kg-----PH +1,9 kg
18 kg-----PH -1 kg

Po zvážení se PH
změní dle
individuální
hmotnosti jehňat na
100 dnech
(průměr 30kg)

PH za přímý růst potomků berana Bědi v průměru +4 kg





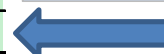
Očištění
plemenných
hodnot od vlivu
podmínek
prostředí,
pohlaví, věku
matky, velikosti
vrhu.....



Toto je v nejširším slova smyslu plemenná hodnota

jehně	SRO	pohlaví	váha	průměr pohlaví v chovu	odchylka od průměru všech	odchylka od průměru SRO	odchylka od průměru pohlaví v SRO
A	stádo 1	J	42	41	10,75	-0,5	+1
B	stádo 1	J	40	41	8,25	-2,5	-1
C	stádo 1	B	46	44	14,75	+3,5	+2
D	stádo 1	B	42	44	10,75	-0,5	-2
E	stádo 2	J	18	19	-13,25	-2	-1
F	stádo 2	J	20	19	-11,25	0	+1
G	stádo 2	B	22	21	-9,25	+2	+1
I	stádo 2	B	20	21	-11,25	0	-1

Toto je v nejširším slova smyslu plemenná hodnota



vše jehňata jedináčci, vše od prvniček starých 12 měsíců
vše po importovaných rodičích bez příbuznosti na zbytek populace

průměr všech jehňat	31,25
průměr stádo 1	42,5
průměr stádo 2	20
průměr beránci stádo 1	44
průměr jehničky stádo 1	41
průměr beránci stádo 2	21
průměr jehničky stádo 2	19

jehně	SRO	pohlaví	váha	průměr pohlaví v chovu	odchylka od průměru všech	odchylka od průměru SRO	odchylka od průměru pohlaví v SRO
A	stádo 1	J	42	41	10,75	-0,5	+1
B	stádo 1	J	40	41	8,25	-2,5	-1
C	stádo 1	B	46	44	14,75	+3,5	+2
D	stádo 1	B	42	44	10,75	-0,5	-2
E	stádo 2	J	18	19	-13,25	-2	-1
F	stádo 2	J	20	19	-11,25	0	+1
G	stádo 2	B	22	21	-9,25	+2	+1
I	stádo 2	B	20	21	-11,25	0	-1

Toto je v nejširším slova smyslu plemenná hodnota



vše jehňata jedináčci, vše od prvniček starých 12 měsíců
vše po importovaných rodičích bez příbuznosti na zbytek populace

průměr všech jehňat	31,25
průměr stádo 1	42,5
průměr stádo 2	20
průměr beránci stádo 1	44
průměr jehničky stádo 1	41
průměr beránci stádo 2	21
průměr jehničky stádo 2	19

Cílem je opravit co nejlépe naměřené údaje o negenetické vlivy

Rovnice jednoduchého modelu může vypadat tedy v tomto případě takto:

$$F = x + E1 + E2 + PH + z$$

F- naměřená hodnota jedince (fenotyp)

x - střední hodnota naměřeného znaku (tady např. 31,25 kg)

E1- efekt 1 (SRO)

E2- efekt 2 (pohlaví)

PH- plemenná hodnota v širším slova smyslu

z - chyba kterou neumíme odhadnout a zanedbáváme

Bodv za hodnocené vlastnosti Tab.: 1					
Ukazatel	Hodnocení				
	1. původ	2. vlast. vlna užit.	3. osval. vlna	4. osval. exter.	5. osval. exter.
Body	0-5	x	xx	0-5	0-5
Koeficient významnosti	3	3	xx	6	4
Max. počet bodů	15	25	10	30	20

Poznámka: x - podle tab.2
xx - podle tab.3

1. PŮVOD:	body
otec - jedináček	0
- z vícečetného vrhu	1
matka - jedináček	0
- z vícečetného vrhu	1
potomek - jedináček	1
- z vícečetného vrhu	3
Součet bodů (potomek, matka, otec) x3 (může být celkem: 3, 6, 9, 12, 15)	

2. VLASTNÍ UŽITKOVOST:

Podle průměrných denních přírůstků (v g) za prvních 70 dnů - tab.2.

Denní přírůstky jehňat Tab.: 2

Body	Jednáčci		Dvojčata	
	♂	♀	♂	♀
25	> 310	> 280	> 280	> 260
20	285-309	260-279	260-279	240-259
15	260-284	240-259	240-259	220-239
10	235-259	215-239	215-239	200-219
5	210-234	190-214	190-214	180-199
0	< 210	< 190	< 190	< 180

3. VLNA

s - stupnice jemnosti vlny (sortiment)
Základní třídy pro ovce

JV - do 25 μm, sortiment A

PJ - 26-35 μm, sortiment AE-C

PH - nad 35 μm, sortiment C/D

U berana o 1 třídu (sortiment)

hrubší.

Průměrné hodnoty jsou +/- 1 třída (sortiment)

d - délka (měsíční přírůstek pro ovce

JV - 8 mm

PJ - 10 mm

PH - více než 12 mm)

m - množství (hustota vlny)

ch - charakter (souborná vlastnost daná: barvou, vyrovnaností, zkažením, splstěním, typem pramenku, stylem vlny a u smíšených vln podílem podsady a pesíku).

Hodnocení vlny Tab.: 3

symbol	stupen vývinu		
	pod-průměr	průměr	nad-průměr
s	0	1	2
d	0	1	2
m	0	1	2
ch	0	2	4
Celkem bodů	0	5	10

Defekty vlny:

ř - přerůst

z - zkrut

y - mrtvý vlas

† - pesík

a - barva vlnotuku

č - černý vlas (pigment)

Za každou nežádoucí vlastnost se odpočítává 1-2 body. Při nadměrném výskytu a atypičnosti se jedinec z chovu vyřadí.

4. OSVALENÍ a 5. EXTERIÉR

Hodnotí se subjektivně body:

5 - vynikající

4 - nadprůměrný

3 - průměrný

2 - podprůměrný

1 - nevyhovující

Známka za osvalení se násobí koeficientem významnosti 6 a exteriéru 4.

Při hodnocení exteriéru se z chovu vyřadí zvířata s předkusem, podkusem, abnormalitami vnějších pohlavních orgánů a nebo při výskytu rohů pro typicky bezrohá plemena.

VÝSLEDNÁ TŘÍDA

se určí podle tab.4 na základě celkového počtu bodů získaných za: původ, vlastní užitkovost, vlnu, osvalení a exteriér.

Výsledná užitková třída ovce Tab.4

Třída	celkem bodů	
	Plemenné ovce	Chovné ovce
ER	85-100	55-60
Ea	70-84	50-54
Eb	55-69	40-49
I.	40-54	30-39
II.	25-39	20-29
Vyřaz.	< 25	< 20

zpracoval: Prof. F. HORÁK

jehně	SRO	pohlaví	váha	průměr pohlaví v chovu	odchylka od průměru všech	odchylka od průměru SRO	odchylka od průměru pohlaví v SRO
A	stádo 1	J	42	41	10,75	-0,5	
B	stádo 1	J	40	41	8,25		
C	stádo 1	B	46	44	14,75		
D	stádo 1	B	42	44	10,75		
E	stádo 2	J	18	19	-13,25		
F	stádo 2	J	20	19	-11,25		
G	stádo 2	B	22	21	-9,25		
I	stádo 2	B	20	21	-11,25		

**Podmínky prostředí
si však s beranem
nekoupíte !!!**

**Na plemennou
hodnotu obecně
nemá vliv jak
chovatel dobře či
špatně krmí !!!**



Při využití 100 bodového systému si pouze domněle kupujeme jedince, který nám zvýší užitkovost

Beránek C, 100 denní hmotnost 46 kg
(průměr beránků v chovu 44 kg)

Beránek D, 100 denní hmotnost 42 kg
(průměr beránků v chovu 44 kg)

Oba berany další rok využijeme na stádě, kde byl dosavadní průměr hmotnosti jehňat 22 kg

Průměrná hmotnost jeho
potomků bude třeba 23 kg



■ Průměrná hmotnost jeho
potomků bude třeba 20 kg



Plemenná hodnota nepracuje přímo
s naměřenou užitkovostí, ale s
odchylkami užitkovosti od
průměrné užitkovosti vrstevníků

Není zásadní zvážena hmotnost jehněte na 100 dnech, ale jak se
odchyluje od průměru vrstevníků (stádo, rok, období)

Opakujeme:

**Vrstevníci jsou potomci jiných beranů
chovaných ve stejných podmínkách prostředí**

Průměrná hmotnost jehňat na 1. stádě42,5 kg (SRO₁)

Průměrná hmotnost jehňat na 2. stádě20 kg (SRO₂)

Průměrná hmotnost všech jehňat souboru

31,25 kg

průměrný efekt 1. SRO se tedy rovná

+11,25 kg

průměrný efekt 2. SRO

- 11,25 kg

Průměrná hmotnost beránků na 1. SRO44 kg

efekt beránka +1,5kg



Průměrná hmotnost jehničky na 1. SRO41 kg

efekt jehničky -1,5kg



Průměrná hmotnost beránka na 2. SRO20 kg

efekt beránka +0,5kg



Průměrná hmotnost jehničky na 2. SRO19 kg

efekt jehničky -0,5kg



$$\frac{(1,5+0,5)}{2} = 1$$



průměrný efekt pohlaví tedy může být + 1 kg pro beránky a -1 kg pro jehničky



$$\frac{((-1,5+(-0,5)))}{2} = -1$$

	jehně	SRO	pohlaví	váha	průměr pohlaví v chovu	odchylka od průměru všech	odchylka od průměru SRO	odchylka od průměru pohlaví v SRO
→	A	stádo 1	J	42	41	10,75	-0,5	+1
	B	stádo 1	J	40	41	8,25	-2,5	-1
	C	stádo 1	B	46	44	14,75	+3,5	+2
	D	stádo 1	B	42	44	10,75	-0,5	-2
	E	stádo 2	J	18	19	-13,25	-2	-1
	F	stádo 2	J	20	19	-11,25	0	+1
→	G	stádo 2	B	22	21	-9,25	+2	+1
	I	stádo 2	B	20	21	-11,25	0	-1

Cílem je opravit co nejlépe naměřené údaje o negenetické vlivy
Rovnice jednoduchého modelu může vypadat tedy v tomto případě takto:
$F = x + E_1 + E_2 + PH + z$
F- naměřená hodnota jedince (fenotyp)
x - střední hodnota naměřeného znaku (tady např. 31,25 kg)
E1- efekt 1 (SRO)
E2- efekt 2 (pohlaví)
PH- plemenná hodnota v širším slova smyslu
z - chyba kterou neumíme odhadnout a zanadabáváme

Jehně A má naměřenou hmotnost

F= 42 kg

$X = +31,25$

$E1 = +11,25$

$E2 = -1$

$PH = ?$

$PH = F - x - E1 - E2$

$PH = 42 - 31,25 - 11,25 - (-1) = +0,5$

PH pro přímý růst jehněte A je +0,5 kg

Jehně G má naměřenou hmotnost

F= 22 kg

$X = +31,25$

$E1 = -11,25$

$E2 = +1$

$PH = ?$

$PH = F - x - E1 - E2$

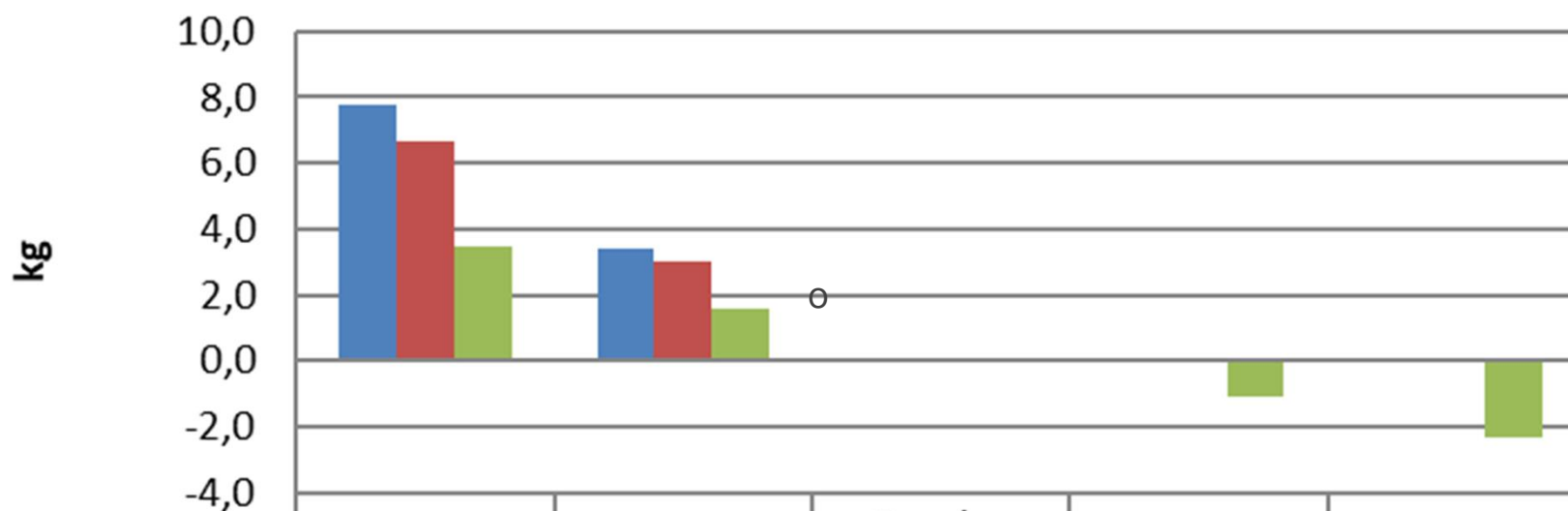
$PH = 22 - 31,25 - (-11,25) - 1 = +1$

PH pro přímý růst jehněte G je +1 kg

Jehně G má jen 22 kg ve 100 dnech ale přesto má podobnou nebo i o trochu vyšší PH pro přímý růst než jehně A s vlastní hmotností ve 100 dnech 42 kg (po korekci na úroveň podmínek prostředí a pohlaví).

Příklad vlivu počtu zvážených jehňat ve vrhu na jejich hmotnost ve 100 dnech

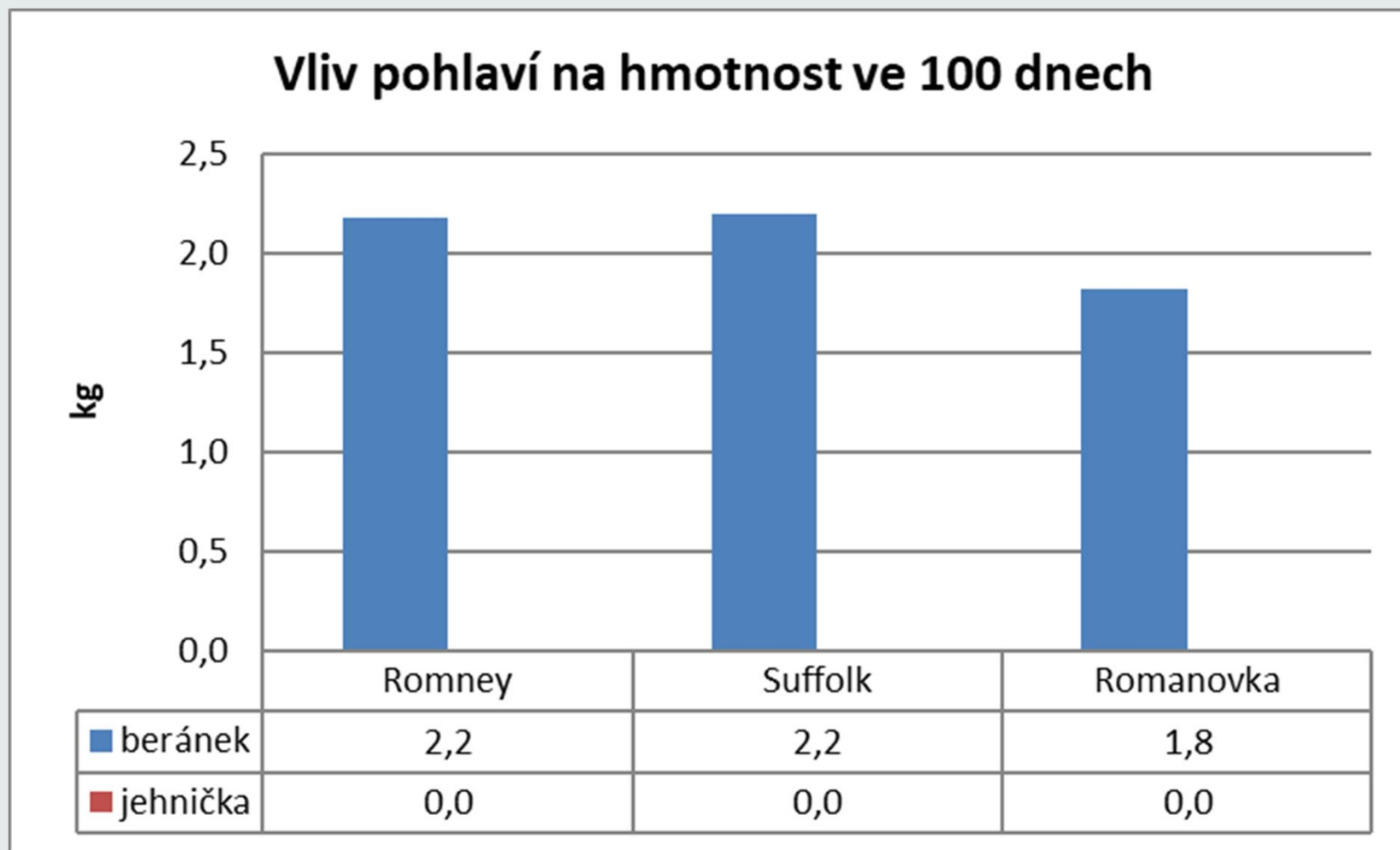
Vliv počtu zvážených jehňat ve vrhu na hmotnost ve 100 dnech



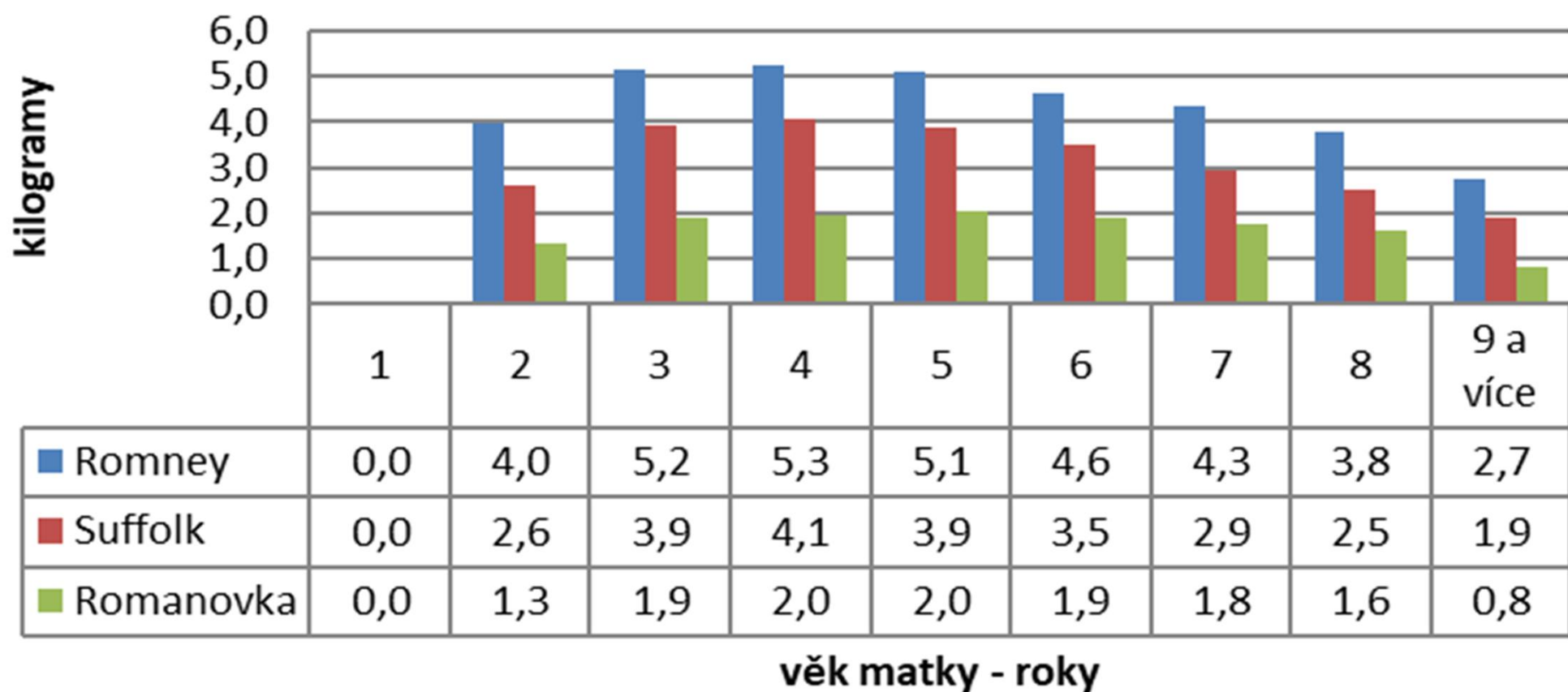
Počet jehňat →

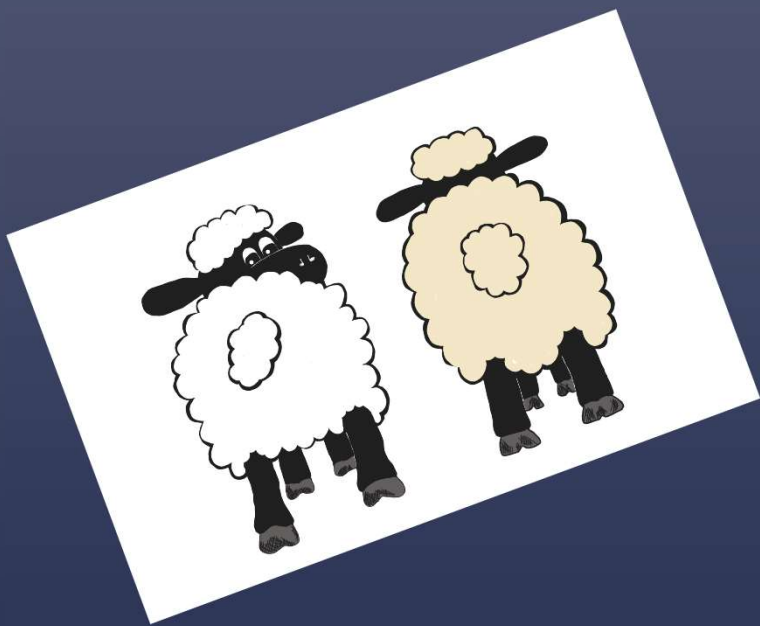
	1	2	3 a více (K,SF)	4	5 a více(R.)
Romney	7,8	3,4	0,0		
Suffolk	6,6	3,0	0,0		
Romanovka	3,5	1,6	0,0	-1,1	-2,3

Příklad vlivu pohlaví jehněte na jeho hmotnost ve 100 dnech



Příklad vlivu věku matky na hmotnost jehňat ve 100 dnech





děkuji Vám za pozornost a zároveň děkuji tvůrci grafiky této prezentace