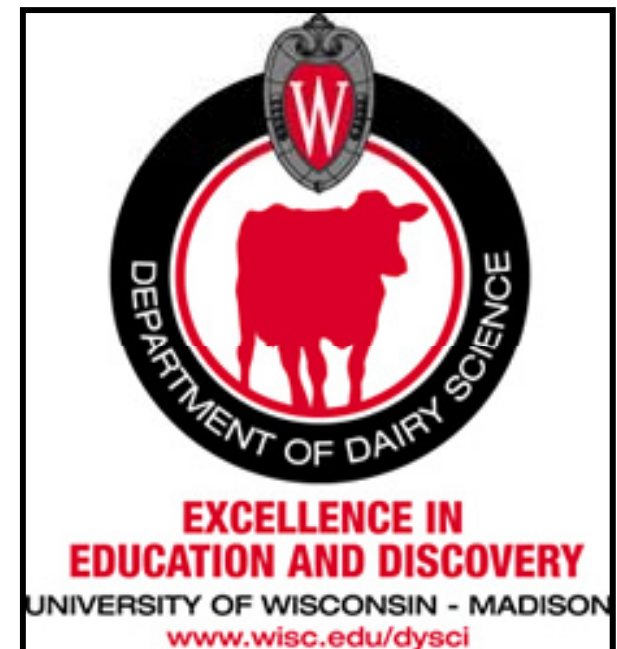


Wisconsin: Americká země mléka

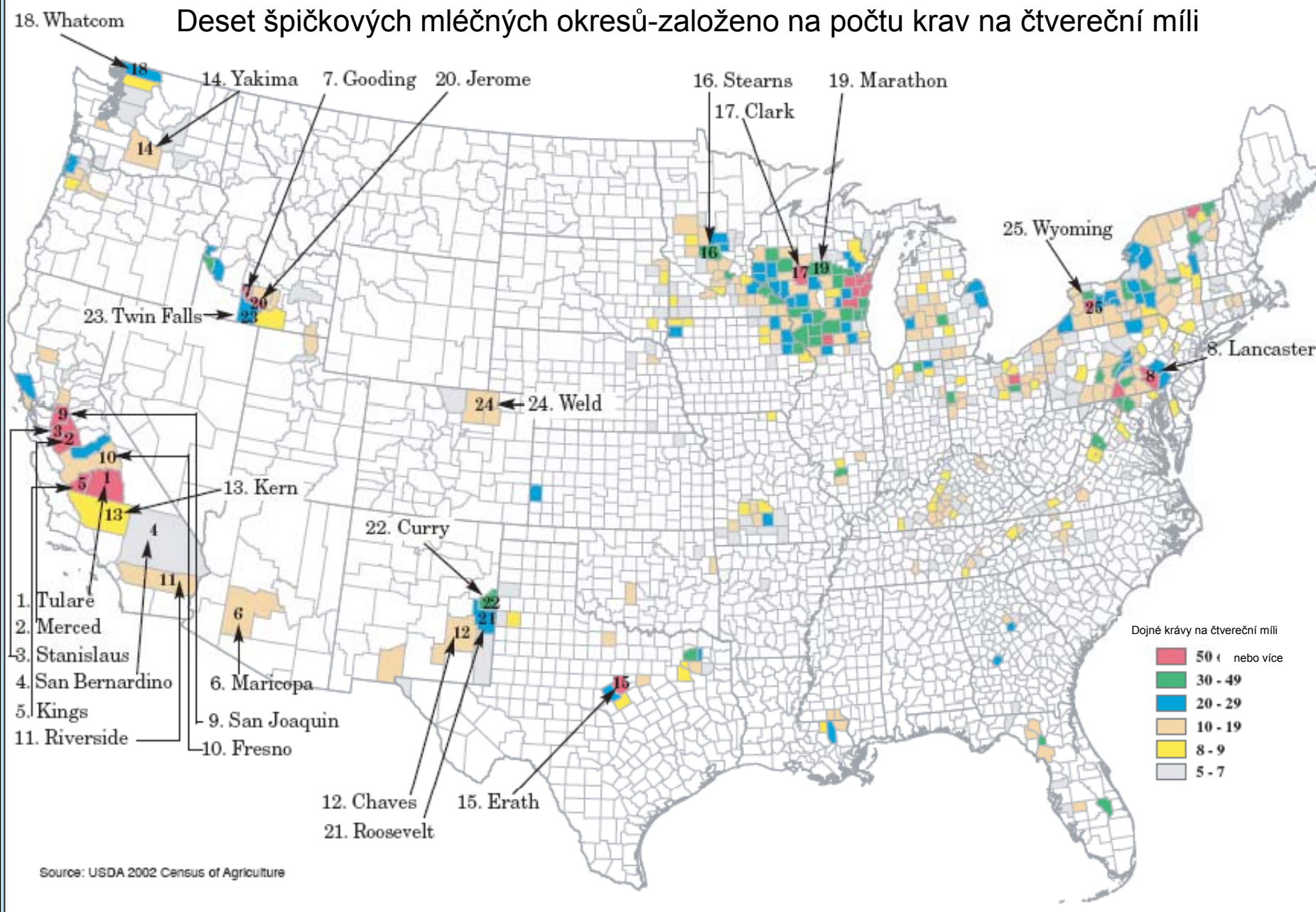
Paul M. Fricke, PhD

Professor of Dairy Science

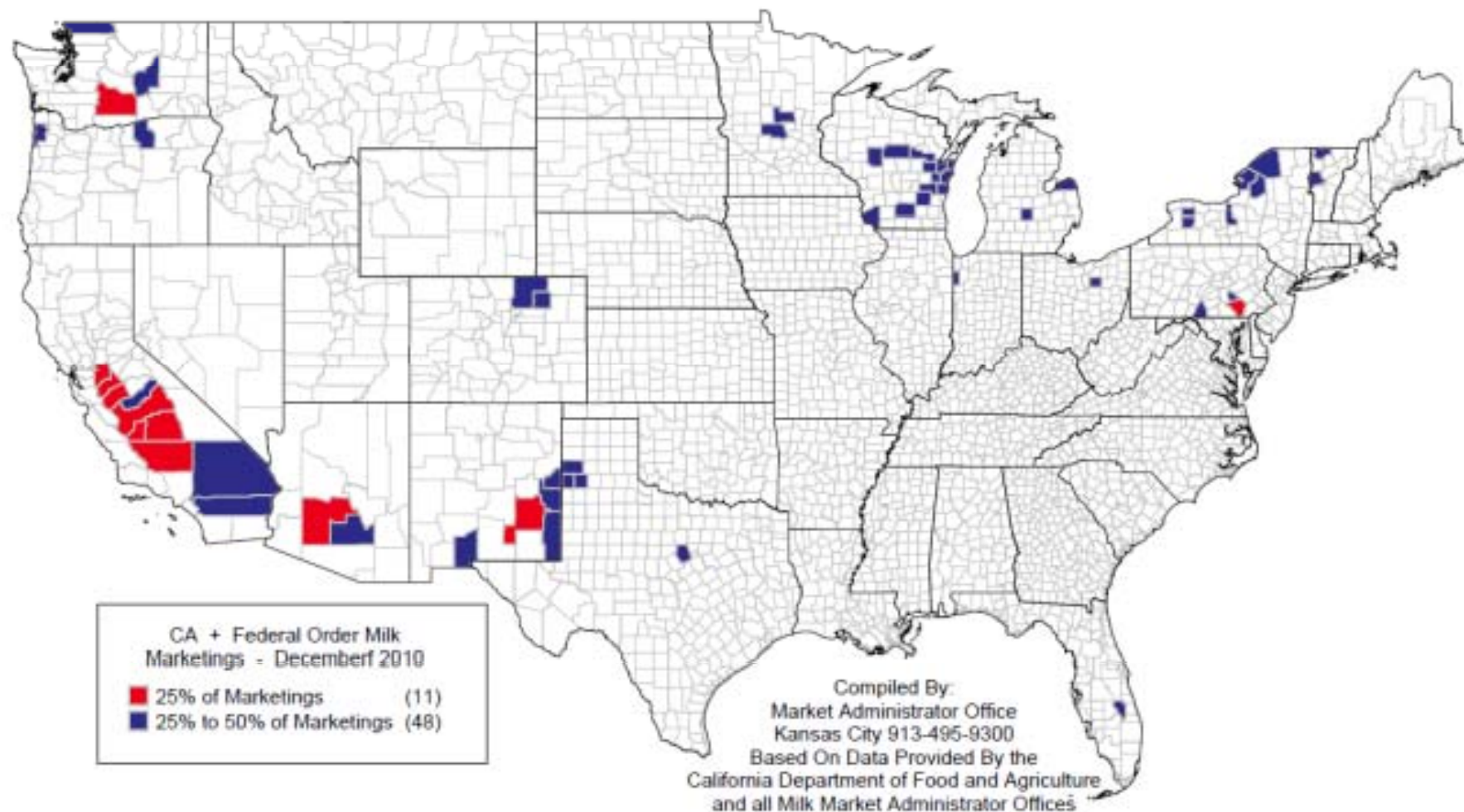
University of Wisconsin - Madison



Deset špičkových mléčných okresů-založeno na počtu krav na čtvereční míli

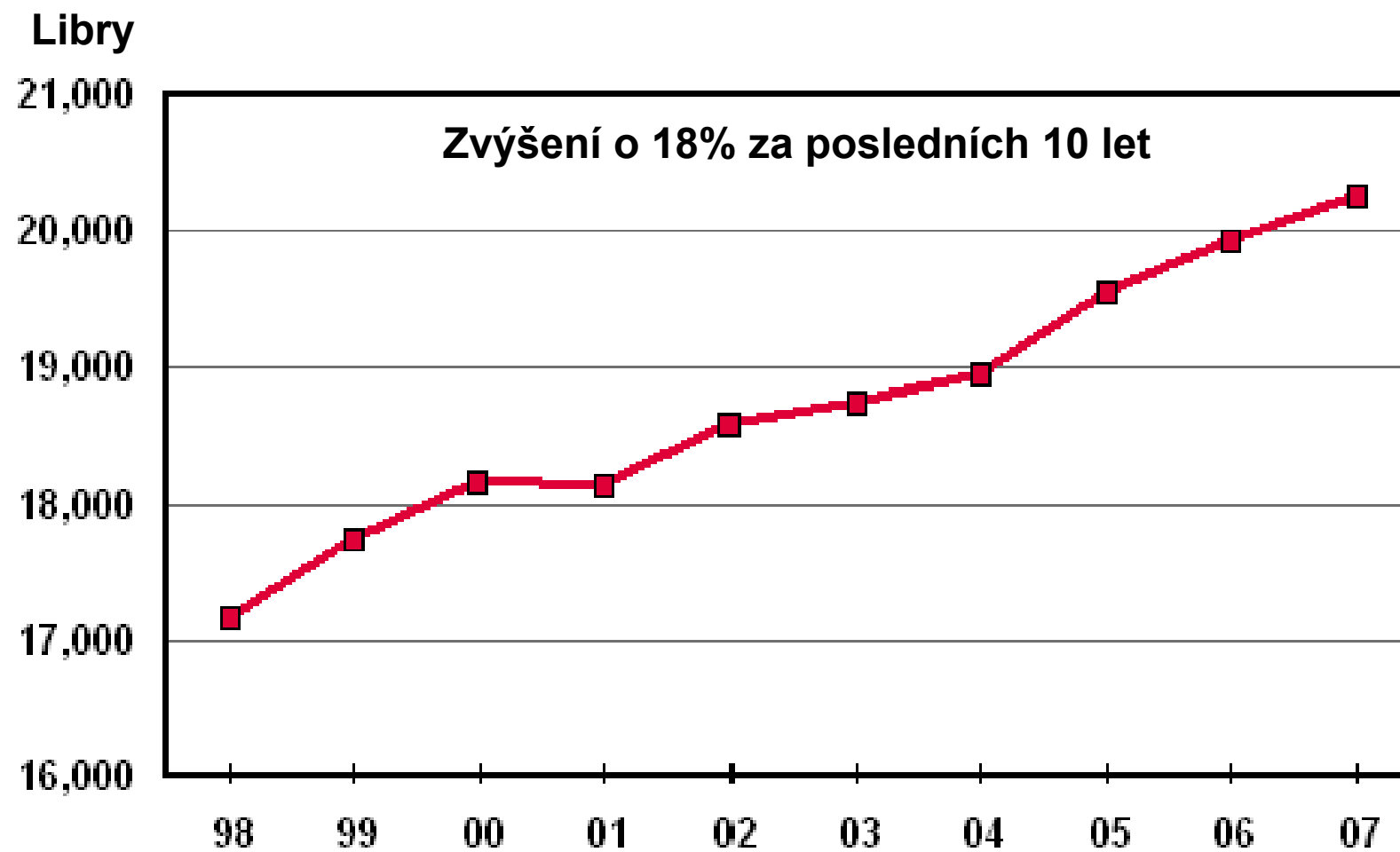


59 okresů obchodujících 50% z celkové CA + federální zakázky během prosince 2010



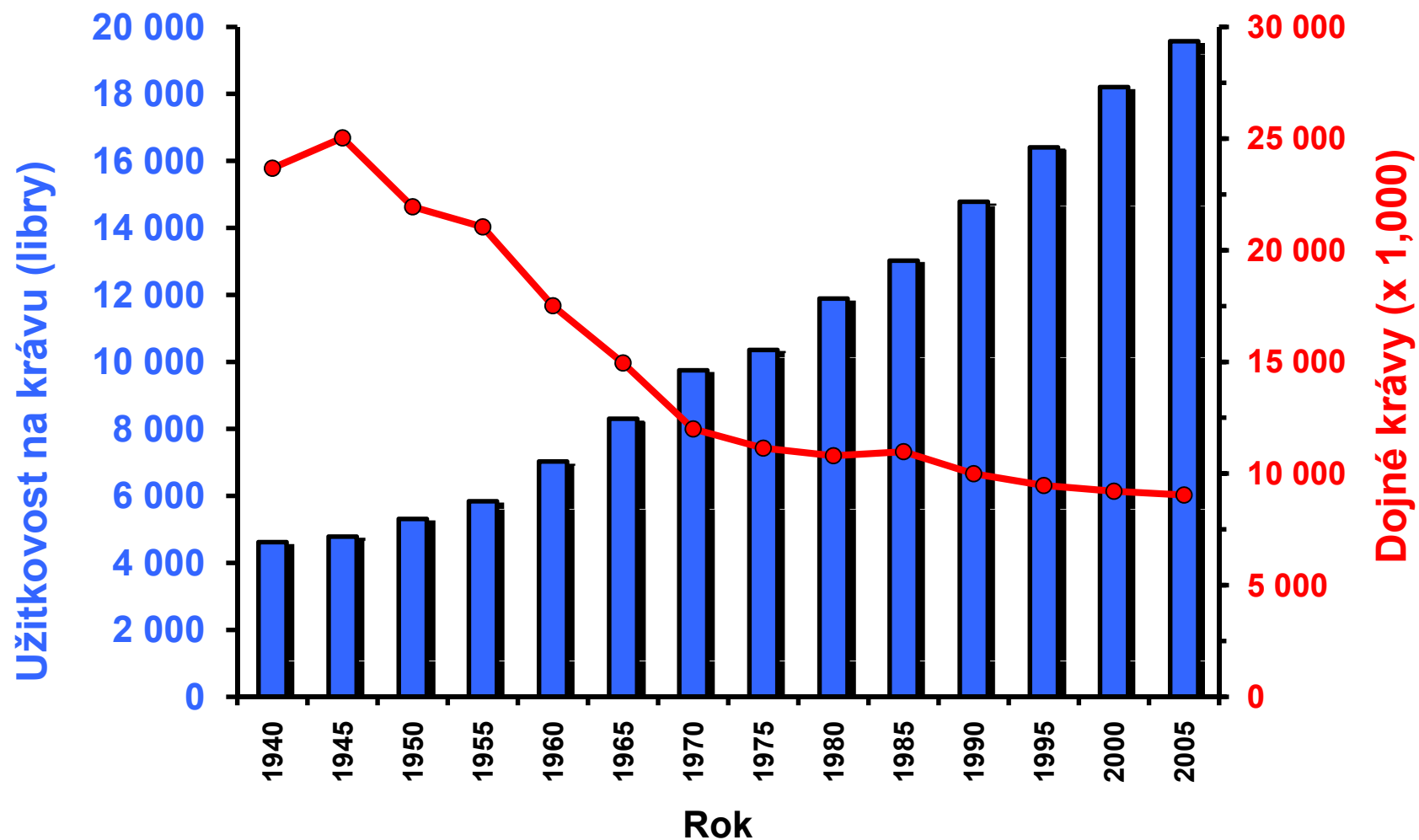


Užitkovost na krávu 1998-2007 Spojené Státy



USDA-HASS
02-15-2008

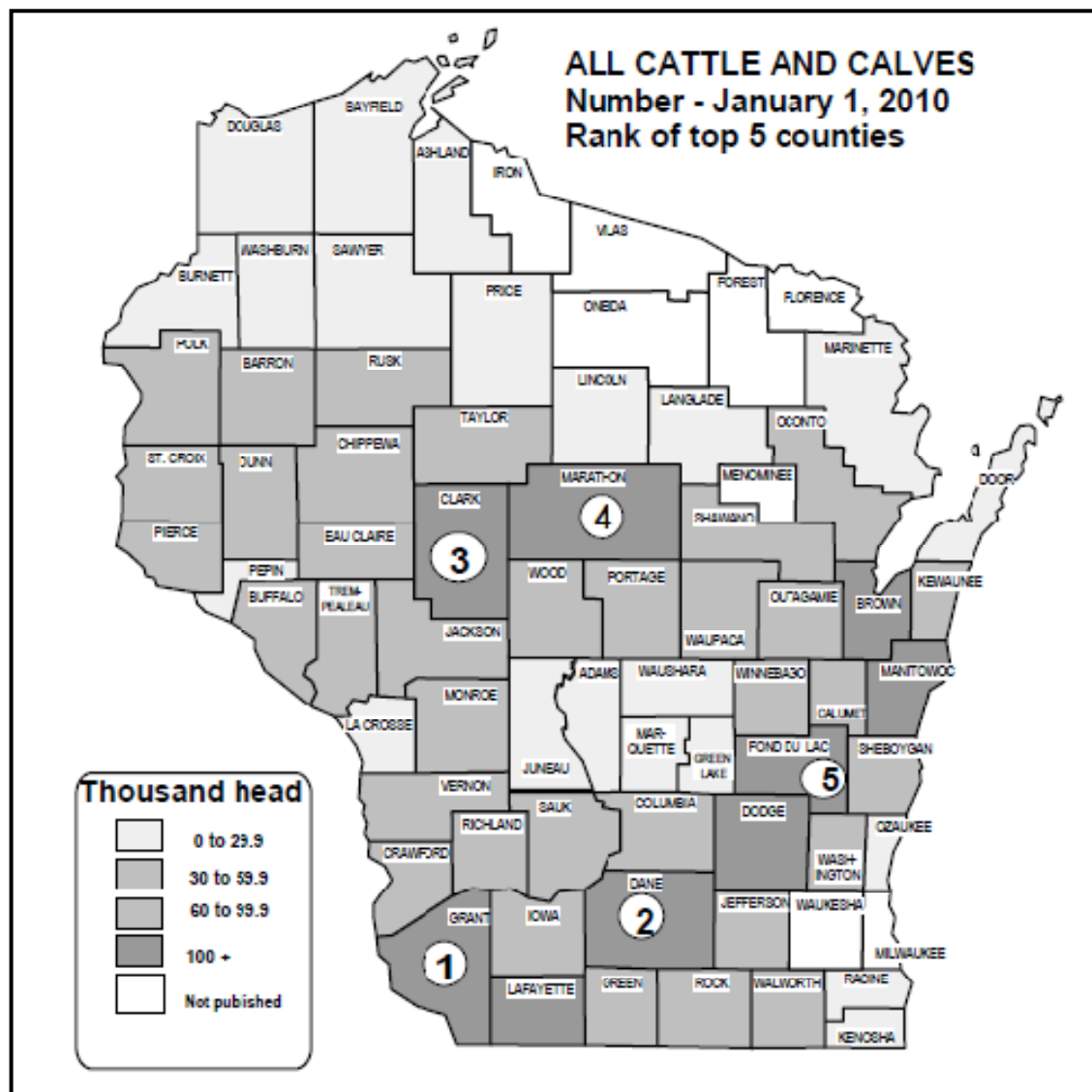
Dojné krávy a užitkovost, U.S.



Rosendale Dairy, Pickett, WI







Wisconsin 2011

Mléčné farmy: 12,621

Dojné krávy: 1,247,000

13% z celkového počtu krav

v US - 9,158,000 krav

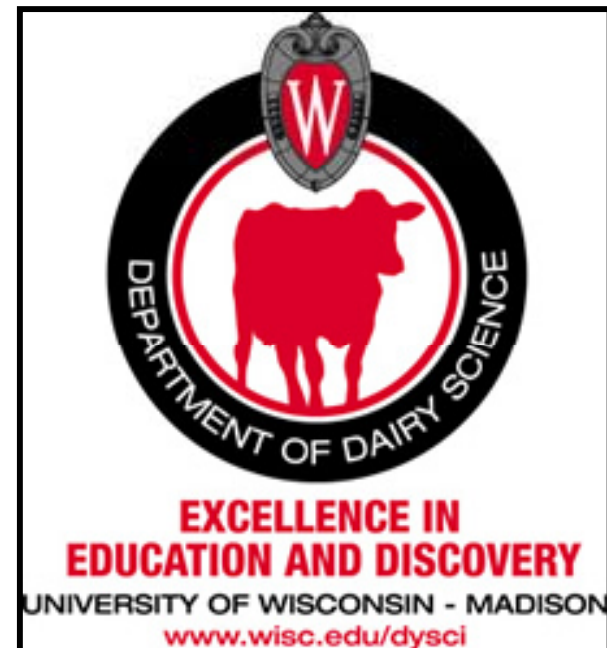
Počet krav na farmu: 90

Největší farma: 8,000 krav

Měření a monitoring reprodukce

Paul M. Fricke, PhD

Professor of Dairy Science
University of Wisconsin - Madison



Tradiční ukazatelé reprodukce

- ❑ Mezidobí
- ❑ Procento březosti po první inseminaci
- ❑ Servis perioda
- ❑ Interval
- ❑ Procento březích ve stádě
- ❑ Počet inseminací na zabřezlou (inseminační index)

Měření výkonnosti reprodukce

Výkonnost reprodukce stáda je určena tím, jak rychle management stáda mění **jalové** krávy v **březí**

Základní otázka:

- Jak rychle krávy daného stáda březnou?

Jaké otázky položit ... , které ukazatele dávají odpověď ?

Otázka : jak rychle březnou vhodné krávy za jednotku času?

Ukazatel : **21-d procento zabřezlých**

Otázka : jak efektivně březnou krávy po připuštění?

Ukazatel : **Procento březosti**

Otázka : inseminujeme vhodným krávy dostatečně rychle?

Ukazatel : **Procento inseminovaných**

Otázka : je počet krav které zabřeznou za jednotku času dostatečný pro udržení počtu zvířat ve stádě?

Ukazatel : **Základní souhrn březosti**

21-d Procento zabřezlých = úspěšné výsledky (březosti) vydělené celkovým počtem možných časových jednotek kdy jsou vhodné krávy v „riziku“ že zabřeznou (21 denní reprodukční cykly).

Stádo 350 ks 21-denních cyklů ve kterých byly vhodné krávy v „riziku“.

35 celkových březostí které nastaly během tohoto času

21-d procento zabřezlých = 10%

Procento zabřezlých za 21dní

BREDSUM									
Date	Br	Eliq	Bred	Pct	Pq	Eliq	Preg	Pct	Aborts
11/05/03	241		137	57		240	50	21	5
11/26/03	245		143	58		245	50	20	7
12/17/03	249		138	55		246	57	23	8
1/07/04	261		154	59		259	55	21	10
1/28/04	244		142	58		241	62	26	8
2/18/04	233		128	55		231	40	17	5
3/10/04	224		122	54		223	44	20	13
3/31/04	260		157	60		258	56	22	8
4/21/04	254		146	57		251	57	23	3
5/12/04	233		130	56		231	53	23	1
6/02/04	227		140	62		225	55	24	6
6/23/04	227		129	57		227	50	22	4
7/14/04	229		128	56		227	49	22	3
8/04/04	241		133	55		234	56	24	3
8/25/04	260		142	55		260	64	25	7
9/15/04	290		167	58		286	73	26	7
10/06/04	282		156	55		0	0	0	2
10/27/04	245		156	64		0	0	0	0
Total	3918		2236	57		3884	871	22	98

Faktory ovlivňující rychlost jakou krávy březnou:

Procento březosti

Procento inseminovaných

Procento zabřezlých za 21 dní

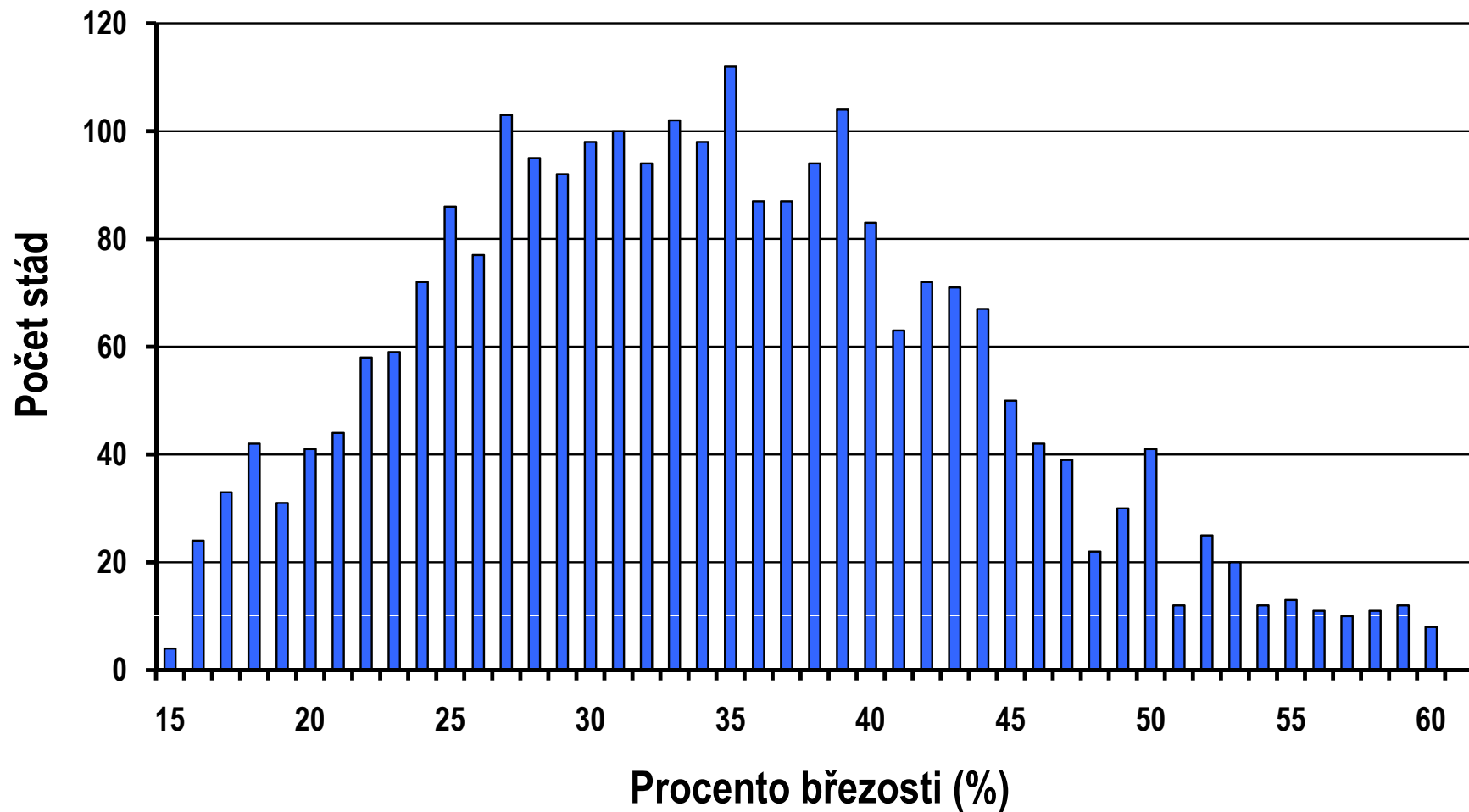
Procento březosti

Jak efektivně krávy
březnou jakmile
jsou inseminovány?

**Procento březosti = % krav které
zabřeznou po inseminaci**

Procento březosti, 1998 data DHI Minnesota

Rapnicki P, Stewart S, Eicker S. 2001. Proc 4-State Appl Nutr Mgt Conf, La Crosse, WI



Proc. inseminovaných

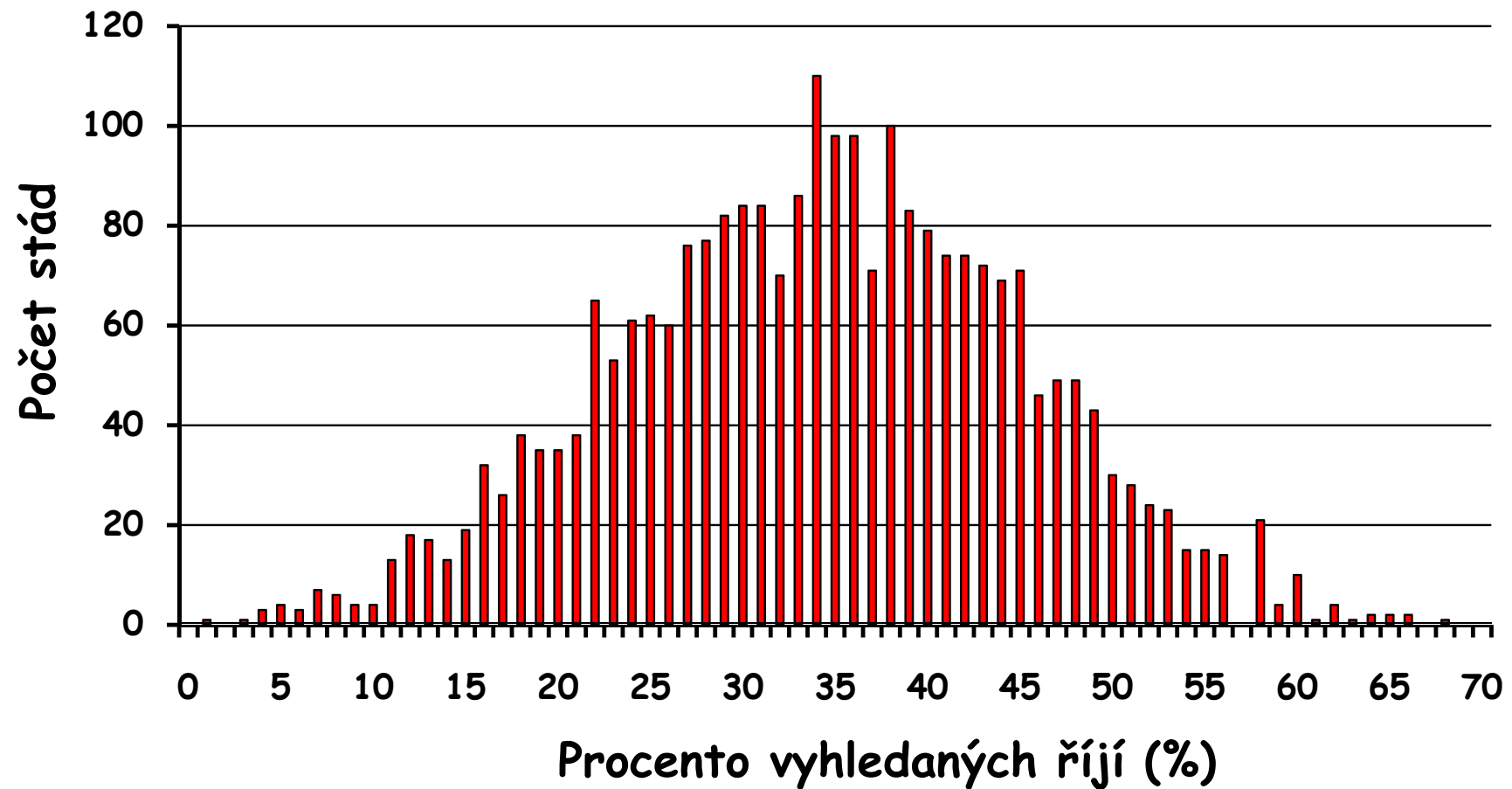
Jsou krávy
inseminovány
dostatečně
rychle?

- Proc.insem. = % vhodných krav které jsou připuštěné každých 21 dnů
- Proc.insem. je ekvivalentem procentu vyhledaných říjí pokud jsou krávy inseminovány při každé vyhledané říji když na sebe nechá kráva skákat

Procento vyhledaných říjí, 1998 data DHI Minnesota

Rapnicki

P, Stewart S, Eicker S. 2001. Proc 4-State Appl Nutr Mgt Conf, La Crosse, WI

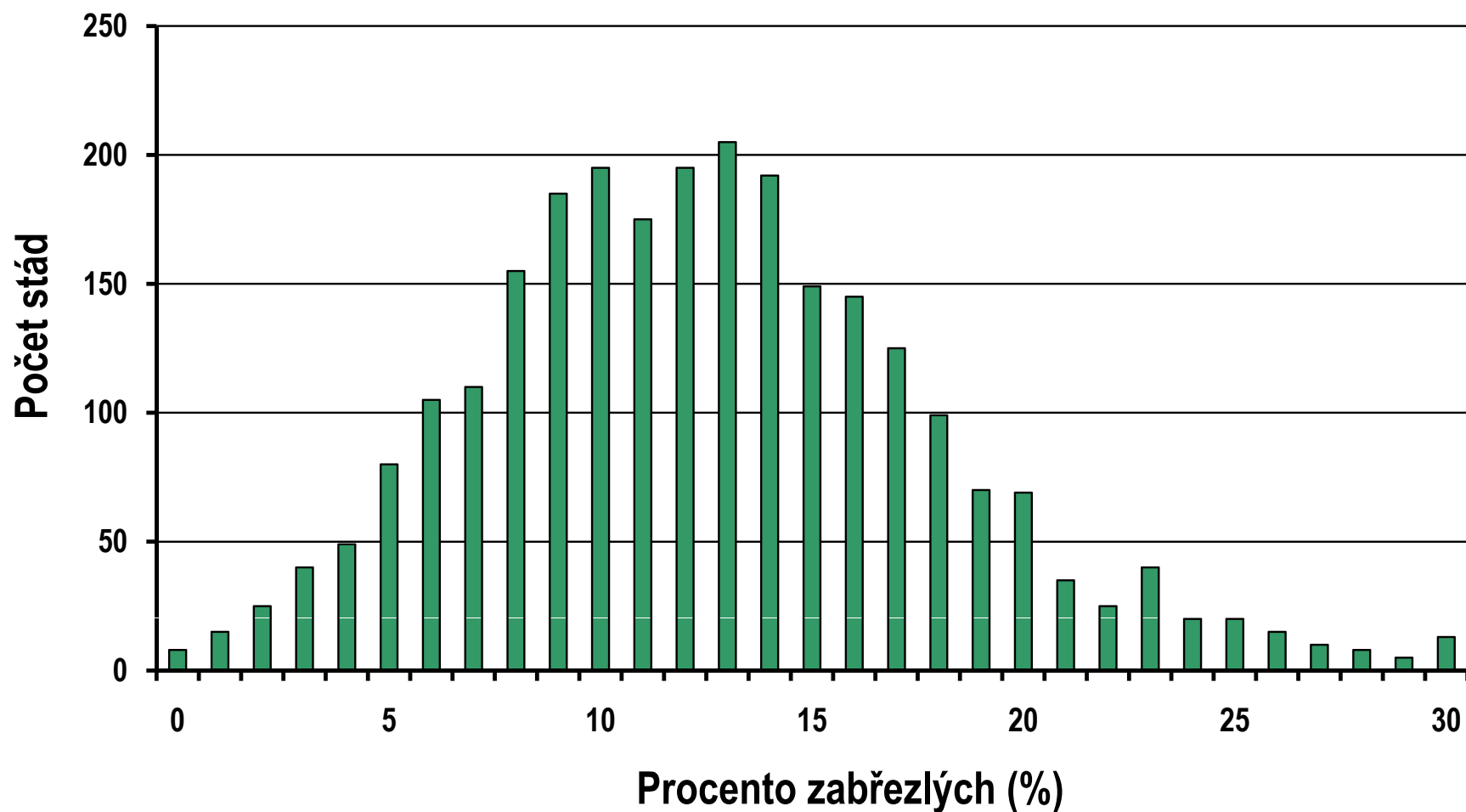


Procento zabřezlých za 21 dní

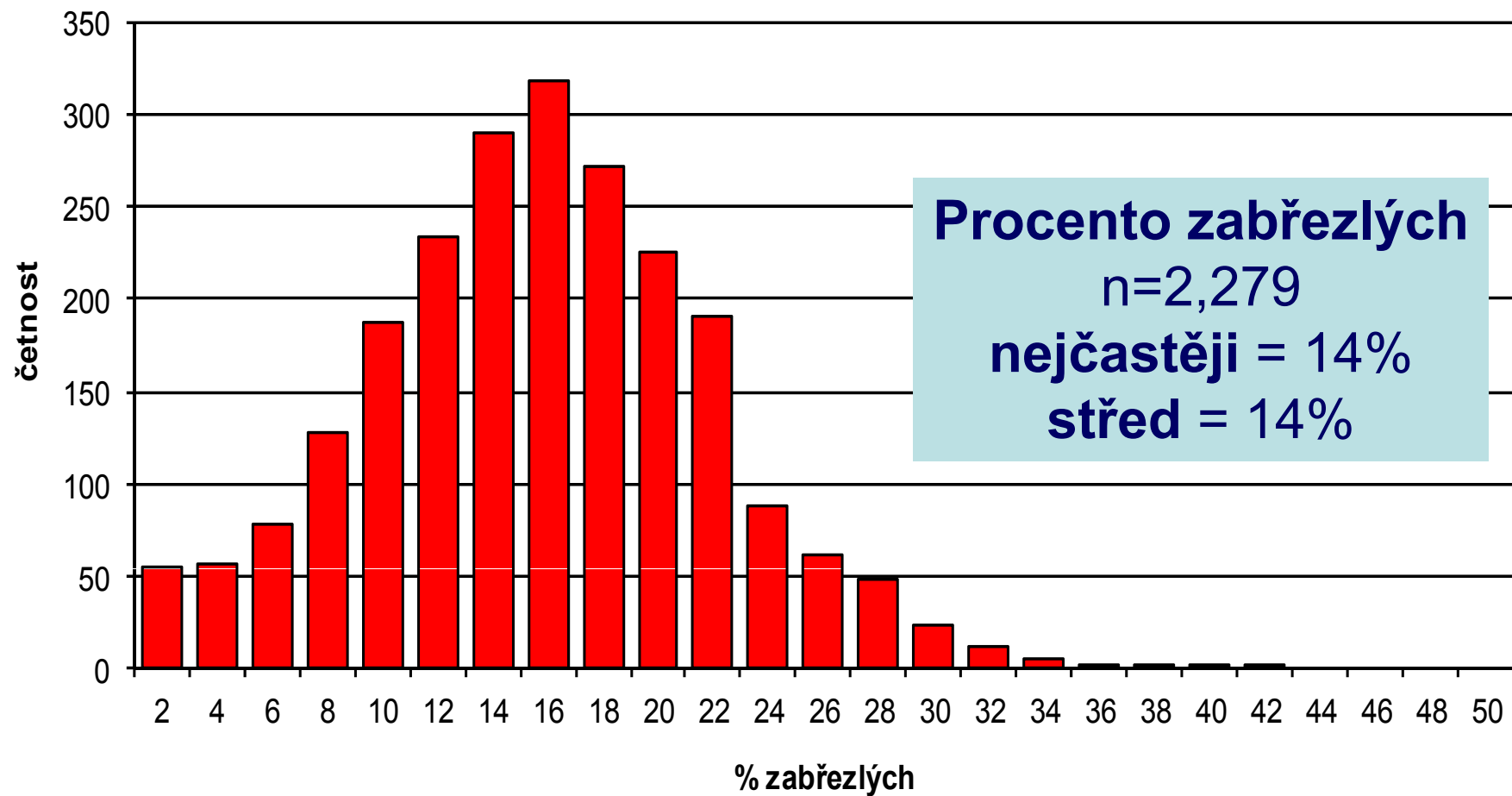
- ❑ Procento zabřezlých za 21 dní
- ❑ Podíl vhodných krav, které zabřeznou každých 21 dní
- ❑ Toto je klíčový ukazatel reprodukce

Procento zabřezlých, 1998 data DHI Minnesota

Rapnicki P, Stewart S, Eicker S. 2001. Proc 4-State Appl Nutr Mgt Conf, La Crosse, WI



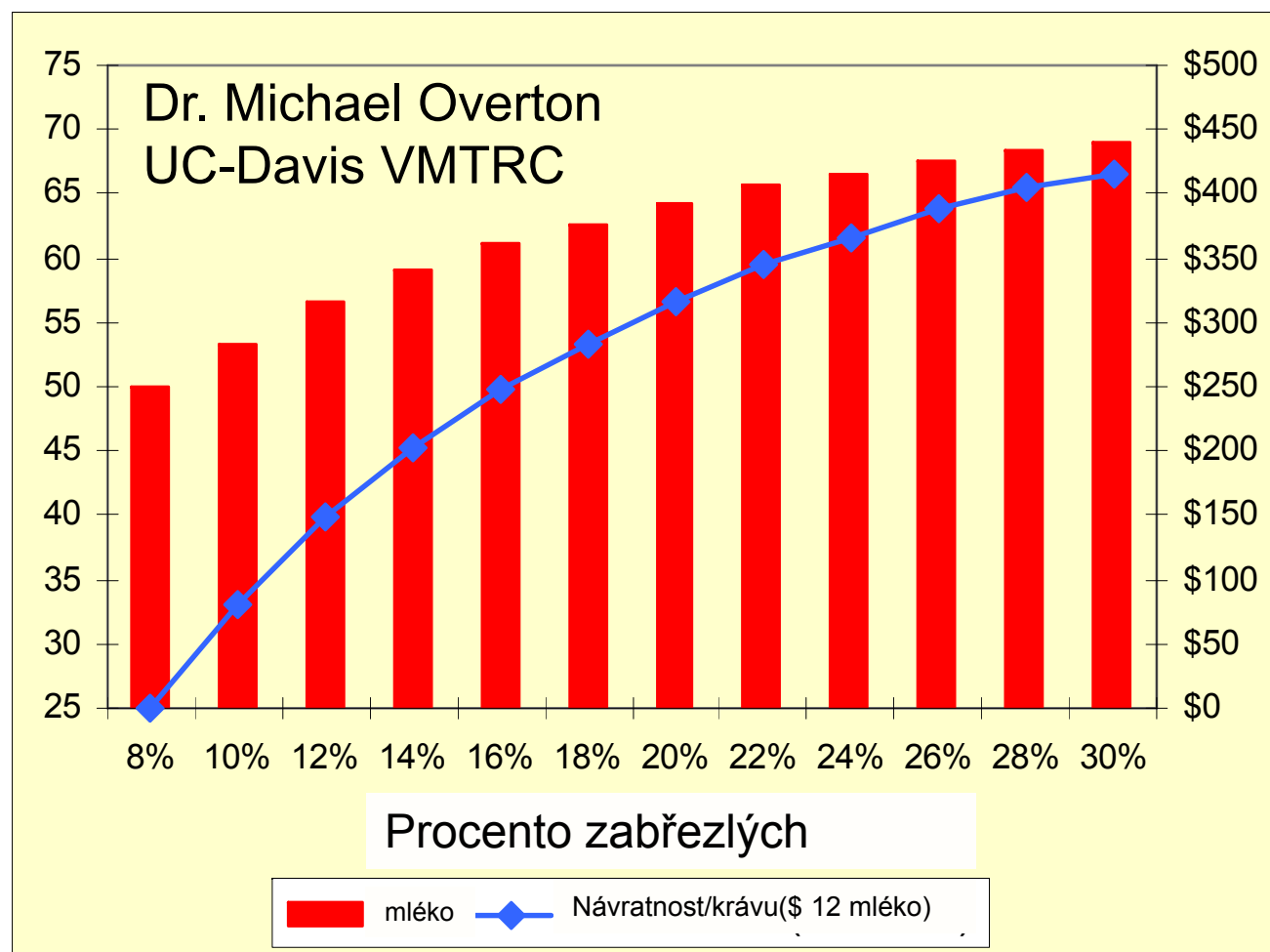
Riziko březosti pro stáda DHI v Ontariu



Sestavili: D. Kelton, K. Lissemore, University of Guelph
S. Stewart, University of Minnesota

October, 2000

Předpokládané změny mléka/ krávu a očekávaná návratnost



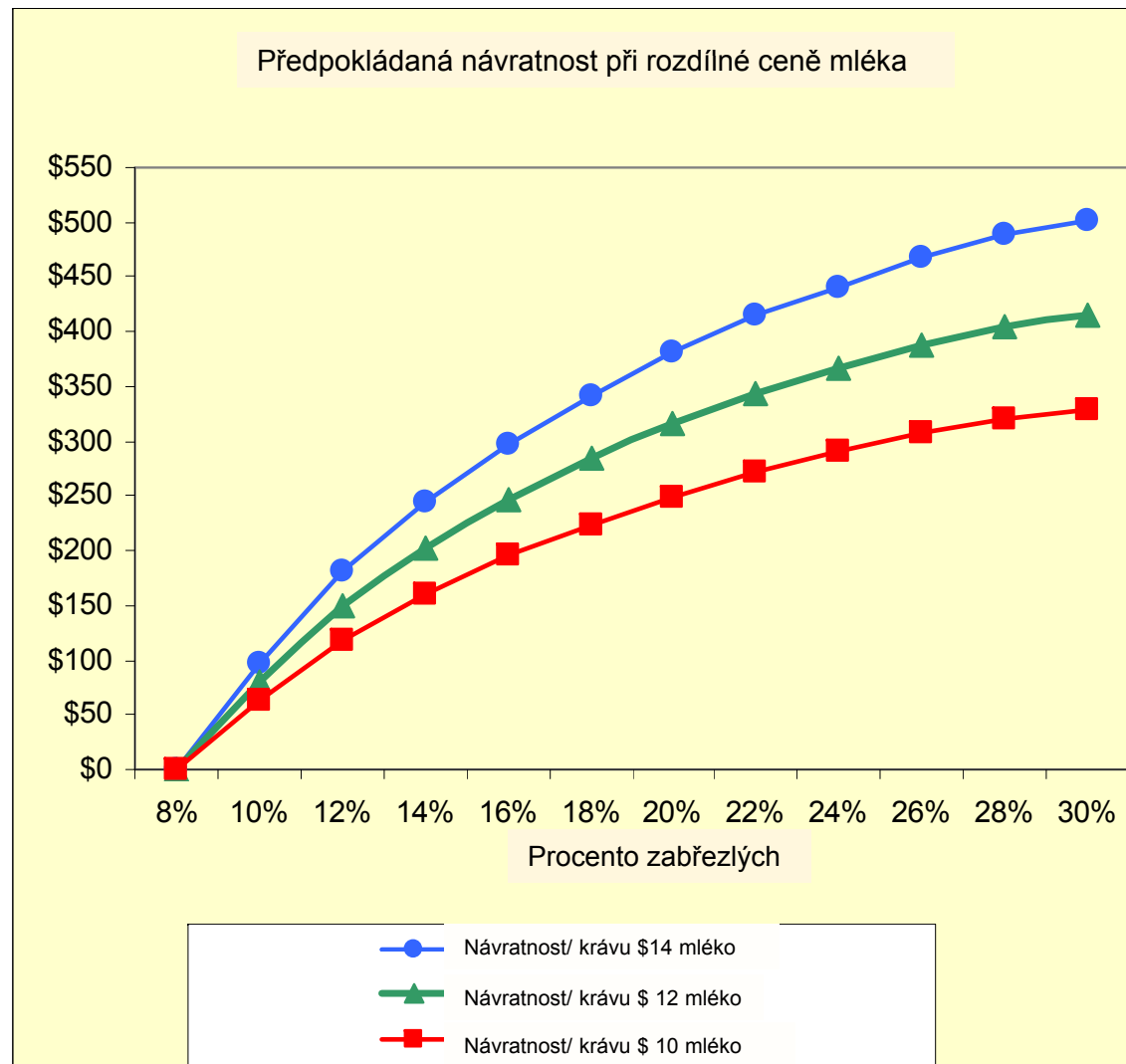
Zvýšení % zabř. o 1 jednotku všeobecně ~prům. návratnost \$18 na krávu/rok.

Zvýšení % zabř. o 1 jednotku z 14% na 18%, ~ \$20/ krávu/ rok

Předpoklad: 8% zabř. při/ ~užitkovosti minimálně 8180kg, Mléko na dojenou/den

Cena za mléko rozhoduje o ziskovosti farmy

(také ovlivňuje návratnost reprodukčních programů)



\$15

\$23

Dr. Michael Overton
UC-Davis VMTRC

Březí nebo jalová?

Jaký je zisk pokud kráva zabřezne

Paul Fricke

Professor of Dairy Science
University of Wisconsin-Madison

Oscar Wilde

1854 – 1900

Lékař, autor, básník,
dramatik

1891

Obraz Doriana Graye



„Cynik je člověk, který zná cenu
všeho ale nezná hodnotu
ničeho“.

Reprodukce
dojných krav je
v mnohém
jako.....



...hraní
rulety

Stanovení rizik ve. návratnosti

Tři otázky, na které je potřeba odpovědět:

Jaká je výše sázek?

Jaké jsou celkové náklady na inseminaci?

Jaká je moje šance že vyhraju?

Jakou mám šanci, že kráva po umělé inseminaci zabřezne?

Jaká je výhra?

Jaká je hodnota úspěšné inseminace
(t.j.březosti)?



Jaká je výše sázek?



Ruleta

Minimální sázka?

Maximální sázka?

Není žádný limit!



Reprodukce

Každý může odhadnout tyto
vstupy pro svou farmu

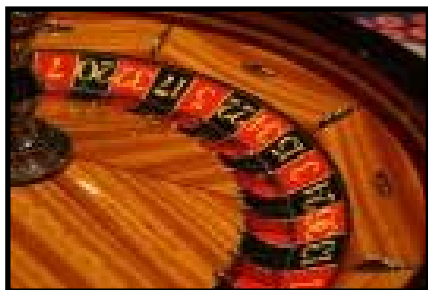
Dávka (\$10)

Cena práce technika (\$5)

Cena za detekce říjí nebo za
aplikaci hormonů (\$5)

Hormony (\$10)

Průměrná cena za
inseminaci: \$30



Jaká je moje šance že vyhraju?



Ruleta

Vnější sázky

Liché/sude;

červené/černé; vysoké/nízké

47.4% (18/38) šance na výhru

Sloupec ; 12 čísel

31.6% (12/38) šance na výhru

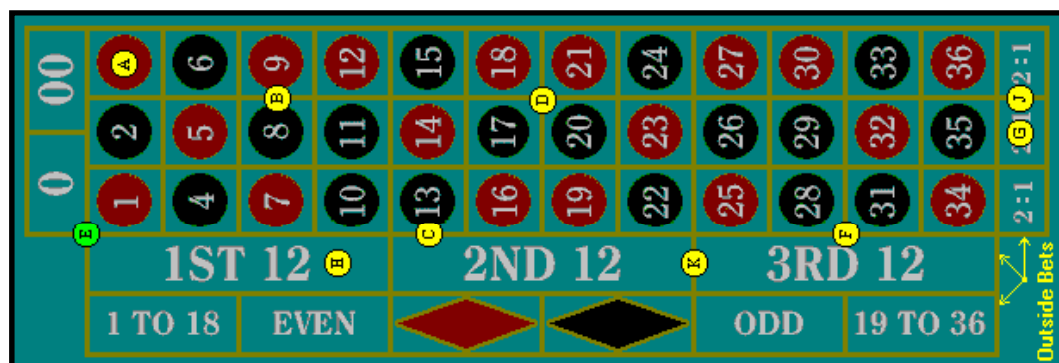
Reprodukce

Záleží na **procentu**

březosti (tj. riziku
zabřeznutí) daného
stáda

Procento březosti je
mezi stády rozdílné,
ale v průměru se
pohybuje okolo **33.3%**

Březost nastane 1krát za
každé 3 inseminace





Jaká je výhra?



Ruleta

Vnější sázky

Liché/sude; červené/černé;
vysoké/nízké

Výnos 1:1 (rovný)

Sloupec ; 12 čísel

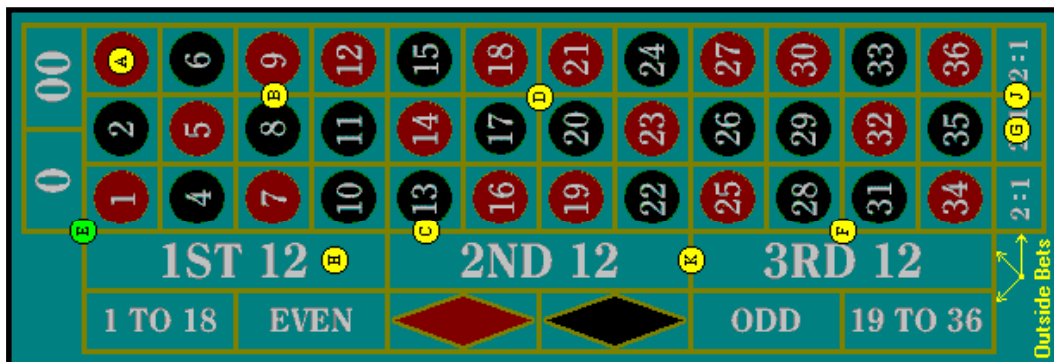
Výnos 2:1

Reprodukce

Březost

Ve skutečnosti březost ve
správný čas

Jaká je cena
březosti???



Odhadovaná hodnota březosti



Dvě identické krávy, obě 150 dnů laktace



60 dní březí



Jalová

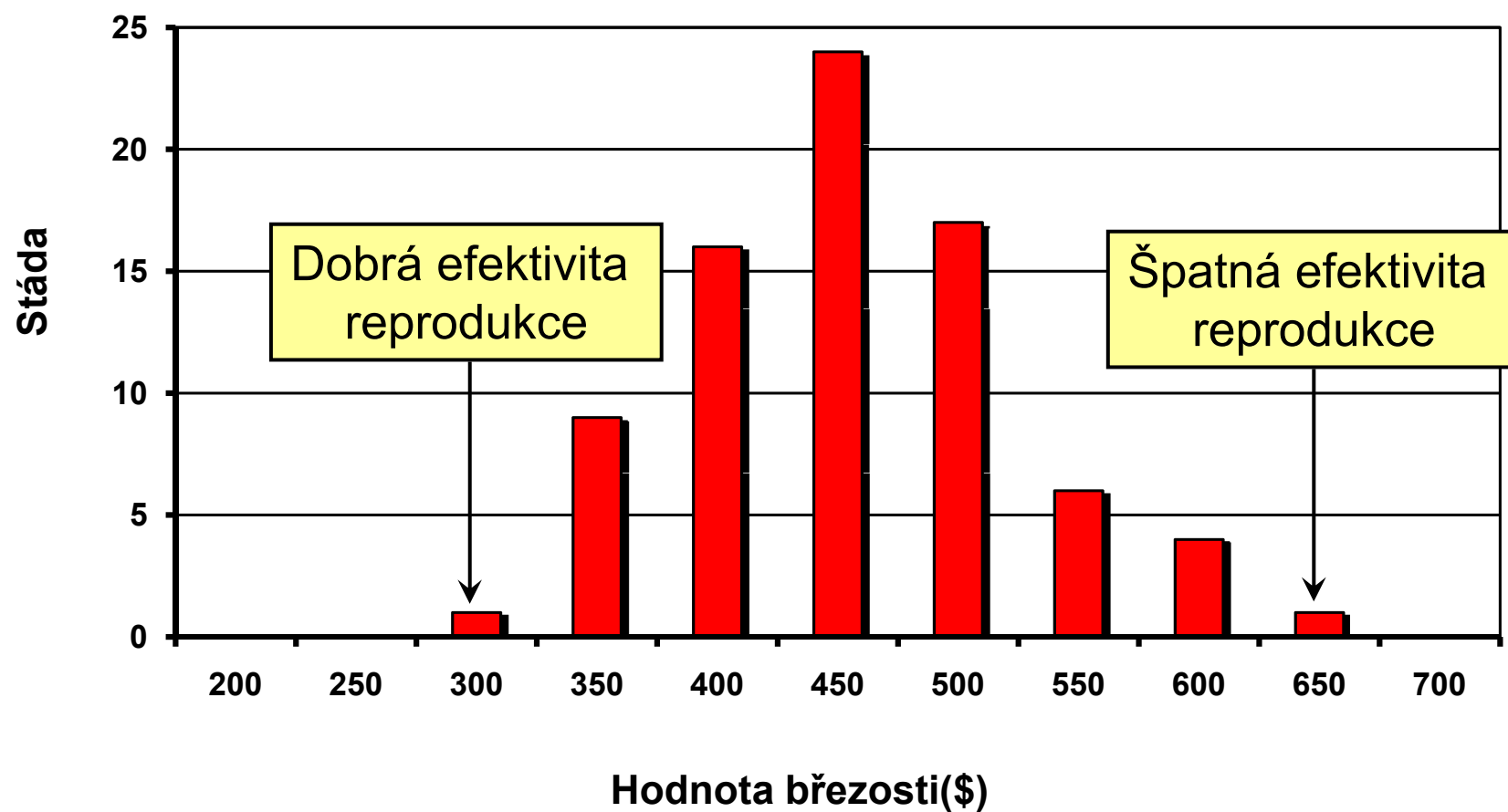
Proměnné, které je nutné vzít v úvahu pro výpočet ceny březosti

- **Současná mléčná užitkovost**
- **Budoucí očekávaná mléčná užitkovost**
- **Věk krávy**
- **Současné laktační dny**
- **Současný reprodukční status**
- **Cena mléka**
- **Cena brakované krávy**
- **Cena průměrné jalovice**

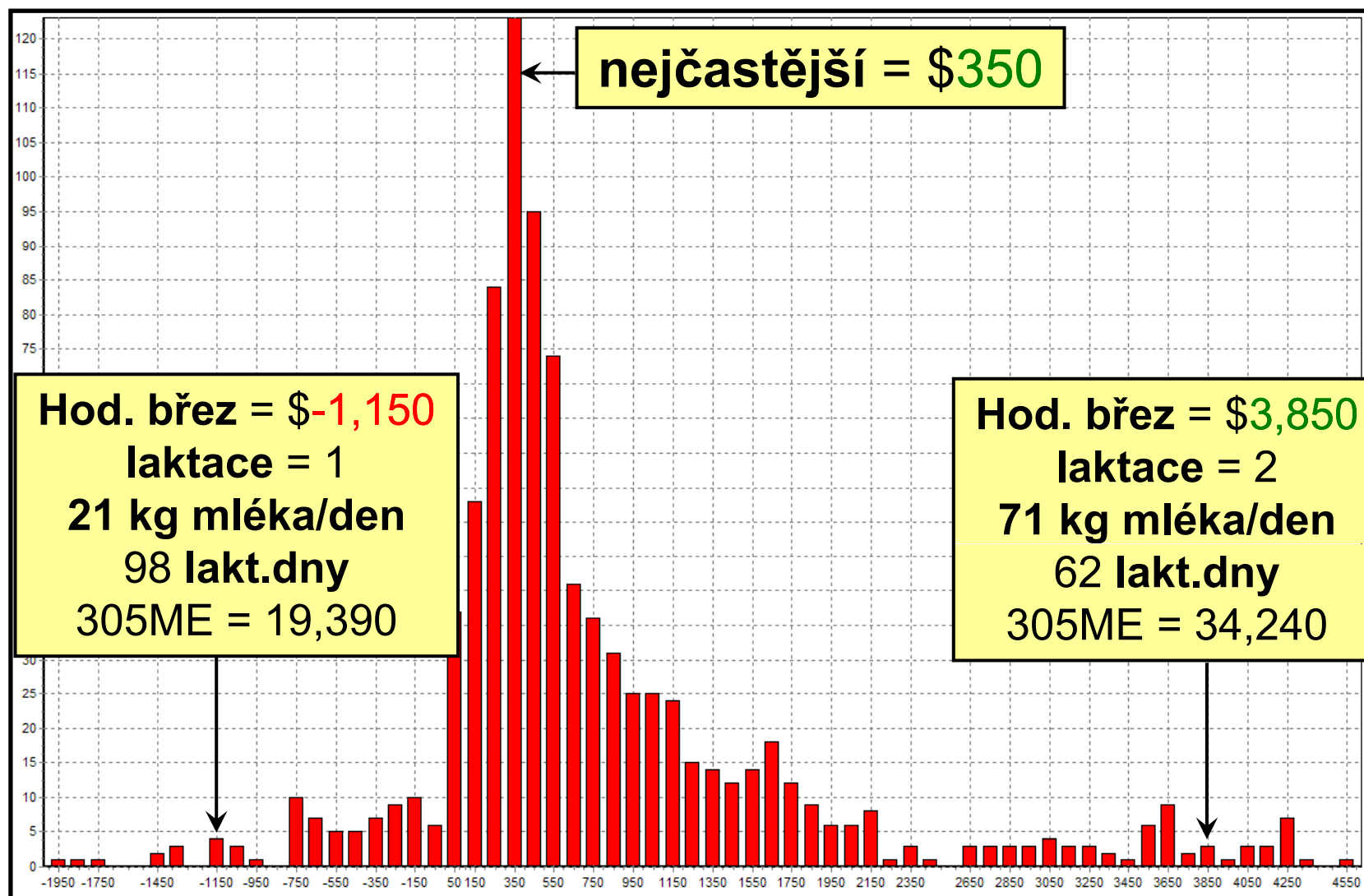
Matematické počítačové modely

Hodnota březosti Variabilita mezi stády

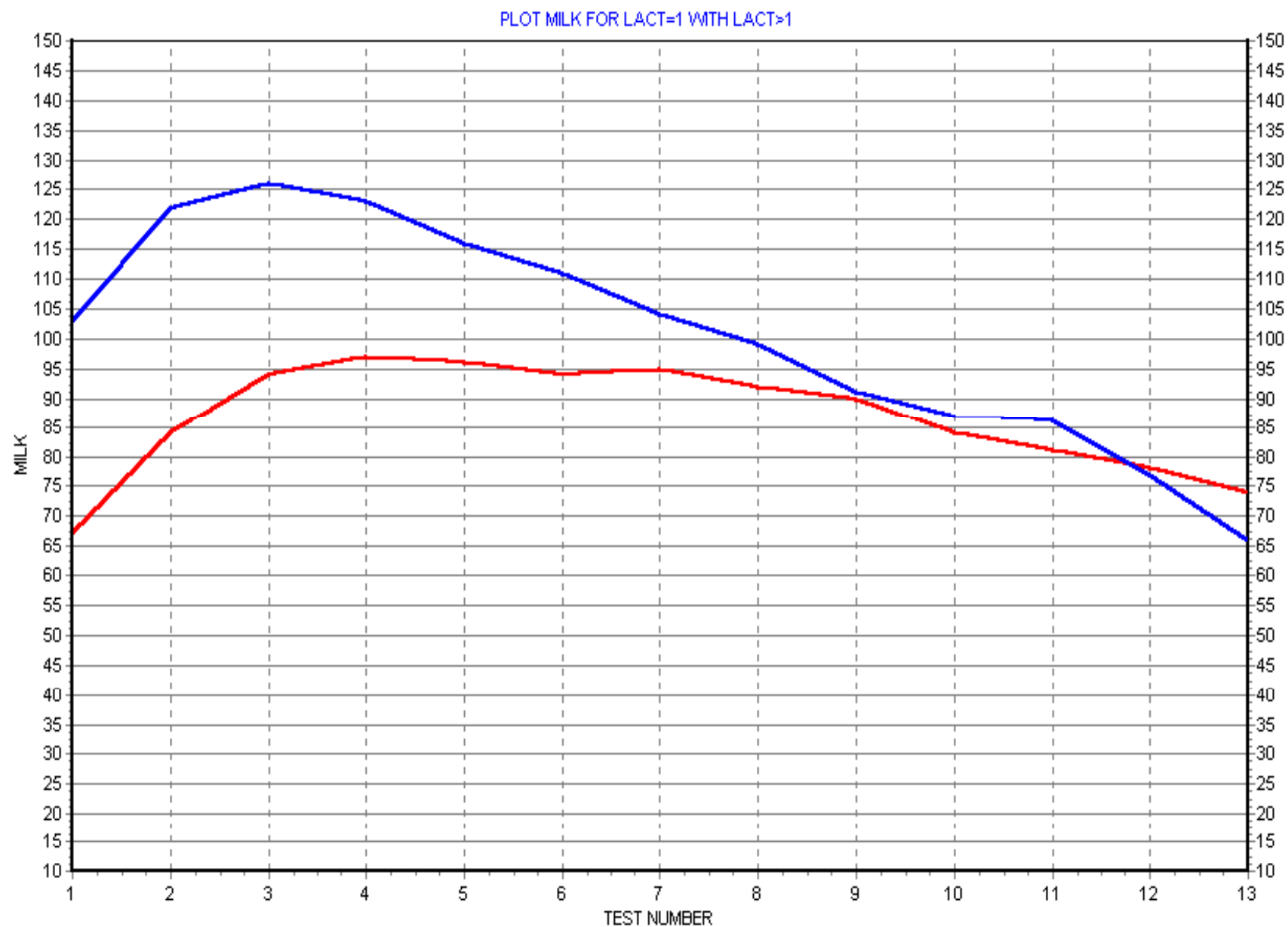
(DC305, 77 stád)



Hodnota březosti variabilita uvnitř stáda



Laktační křivky – prvotelky vs. starší krávy



Nová hra: Reprodukční ruleta

- Jaká je výše sázek?

- Jaká je cena za inseminaci? \$30

Jaká je moje šance že vyhraju?

- Jaká je moje šance že kráva zabřezne 33.3%

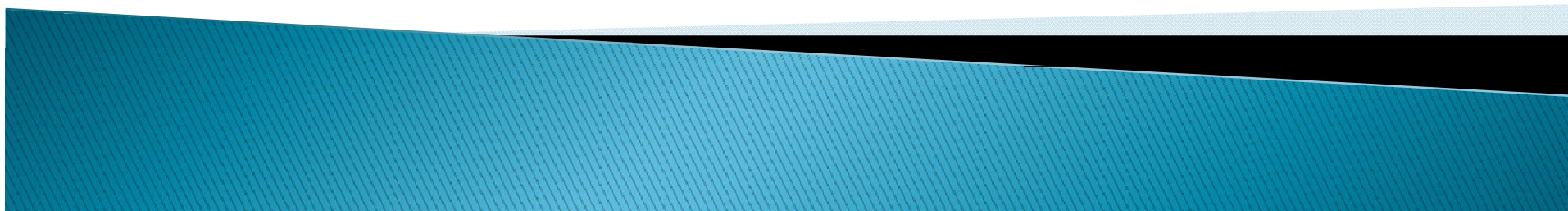
Jaká je výhra?

- Jaká je průměrná hodnota březosti? \$300

Klíč – Musíte hrát aby jste vyhráli!



Ekonomická hodnota zvýšené efektivity reprodukce

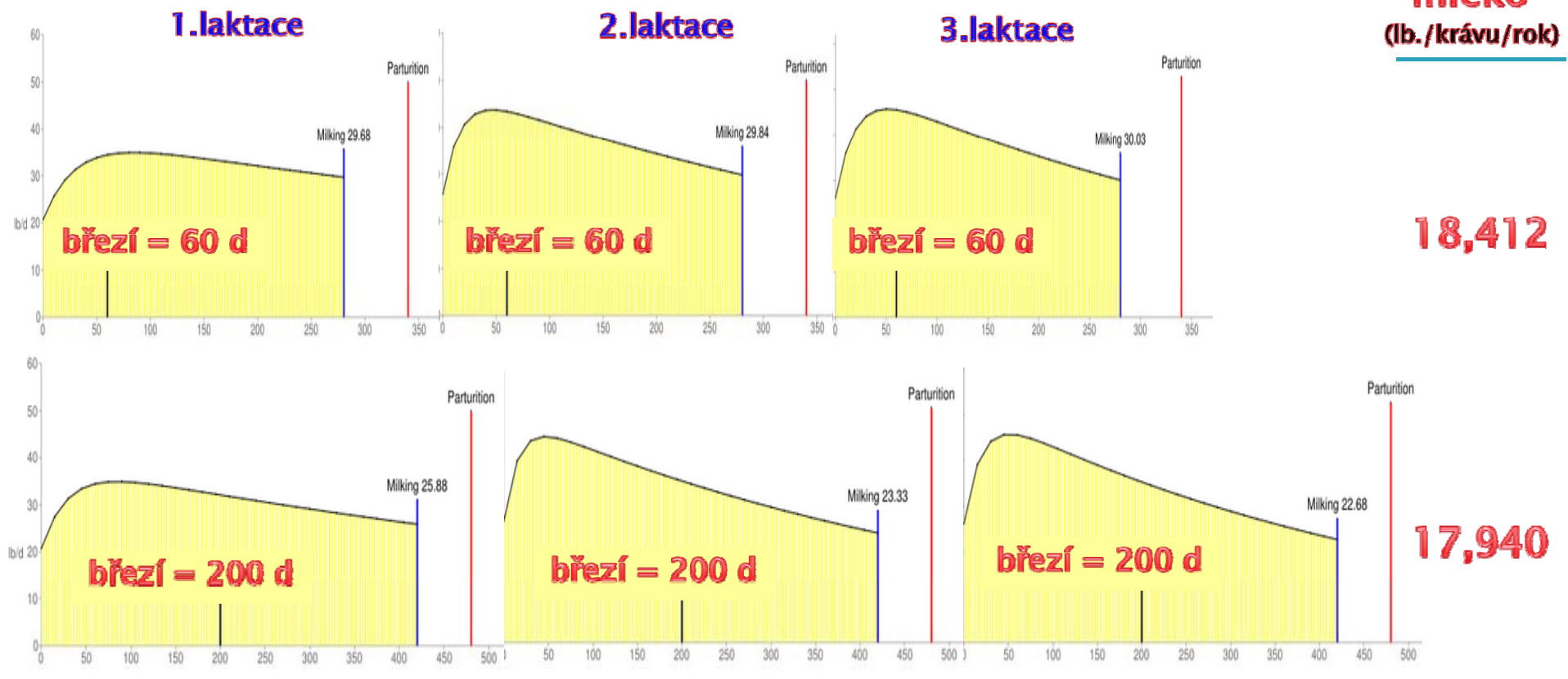


6 důvodů pro zlepšení reprodukce:

1. ↗ mléko
2. ↗ telata
3. ↗ zootechnická brakace
4. ↘ brakace na reprodukci
5. ↘ nedobrovolná brakace
6. ↘ cena reprodukce



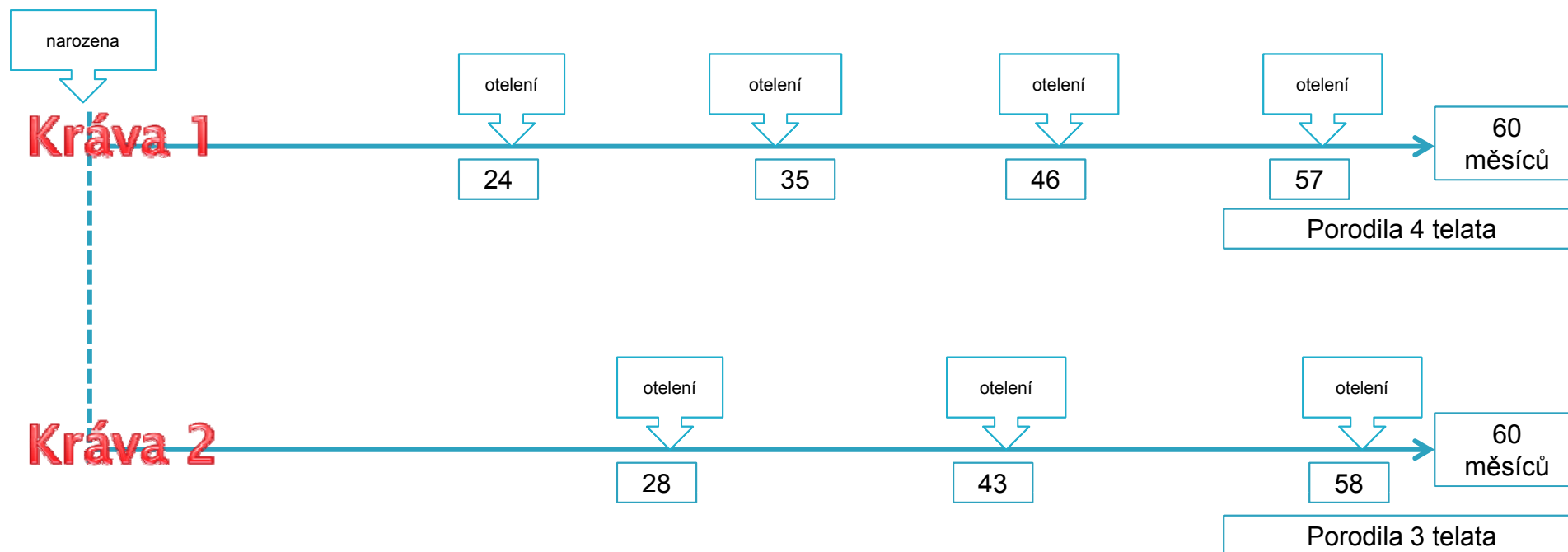
1. ↗ mléko



Navýšení MLÉKA při rychlém zabřeznutí= 472

Stádo 200 krav= 944 cwt x \$18/cwt ~\$17,000

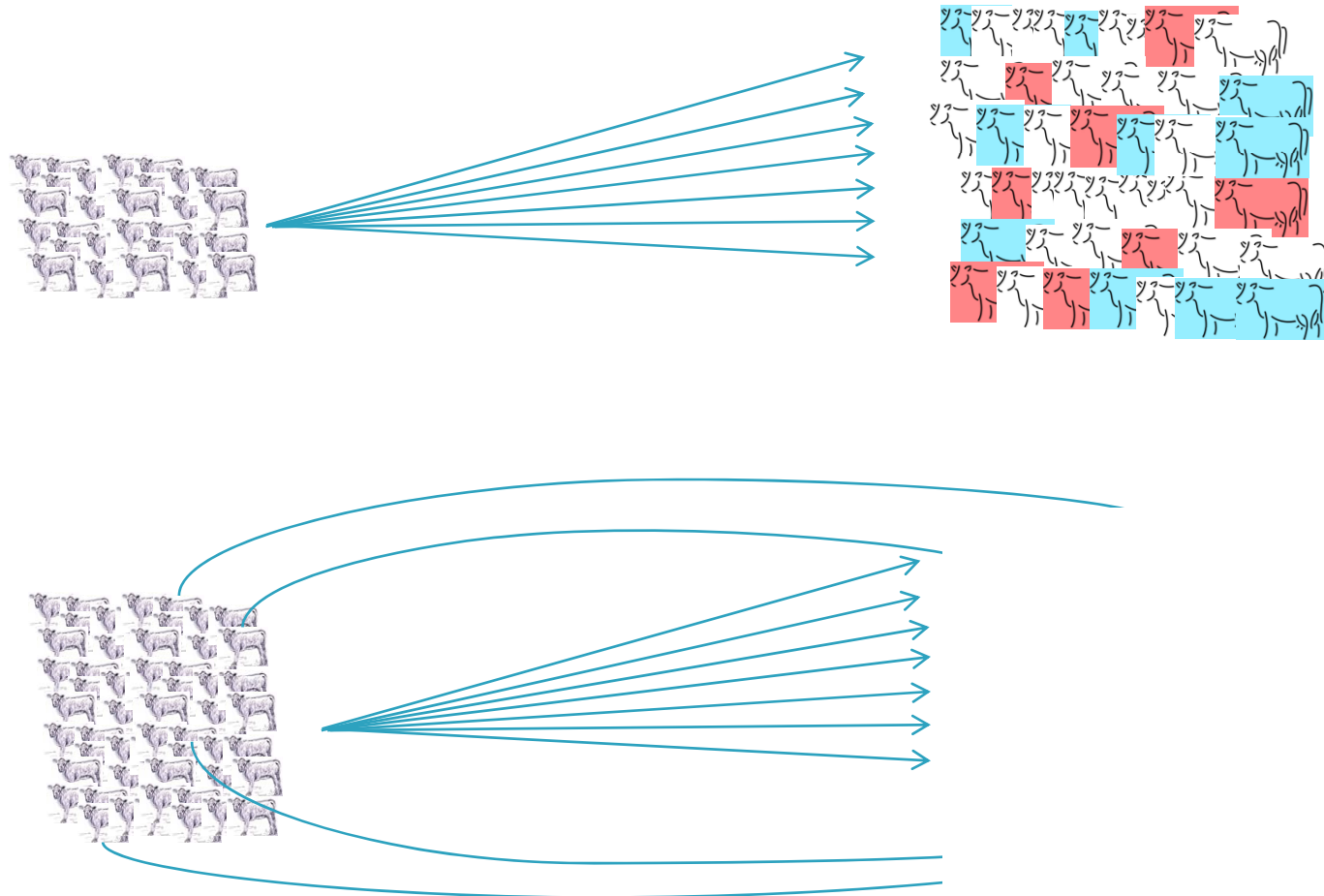
2. ↗ telata



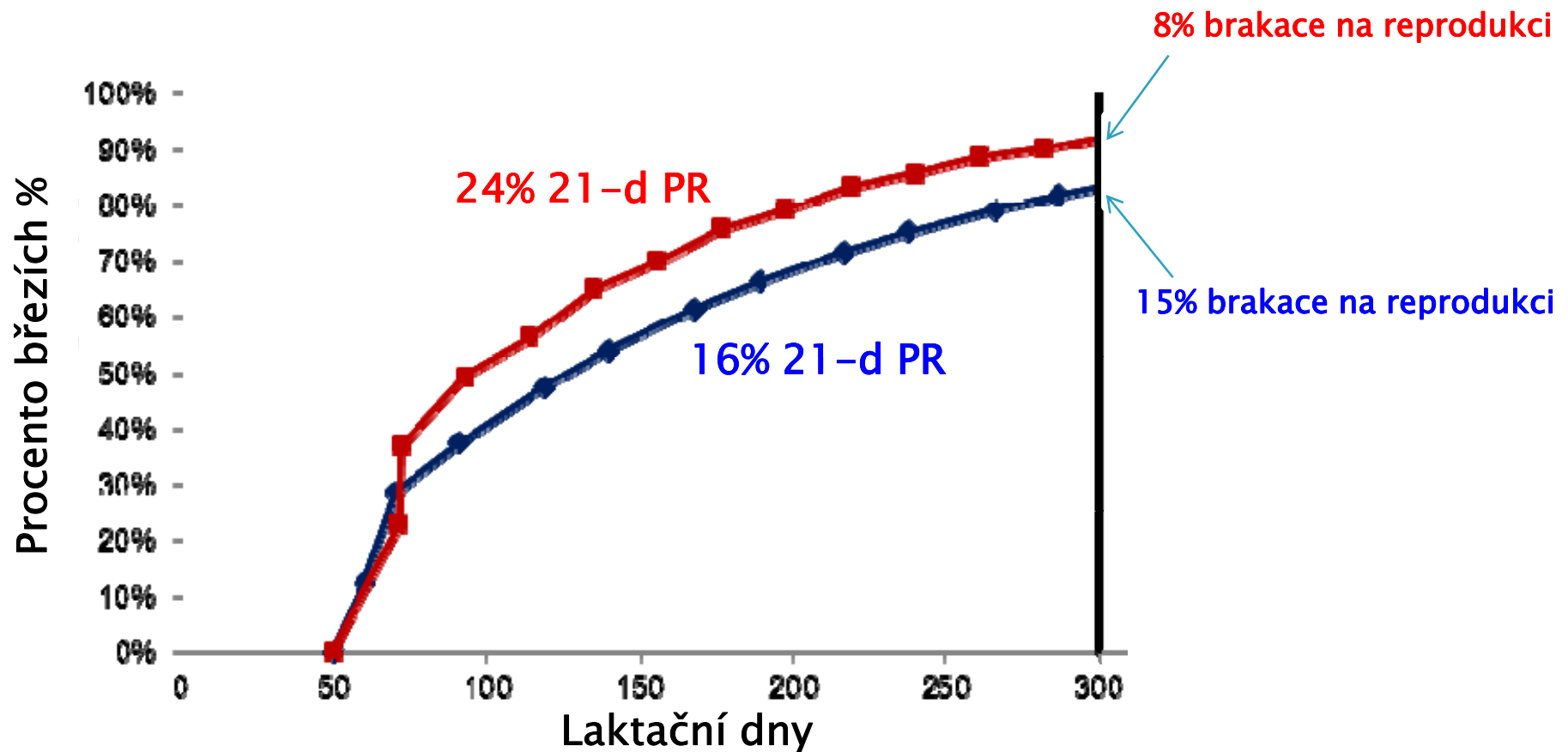
Více TELAT při rychlejším zabřeznutí = 0.2/rok

Stádo 200 krav = 40 x \$100 ~\$4,000

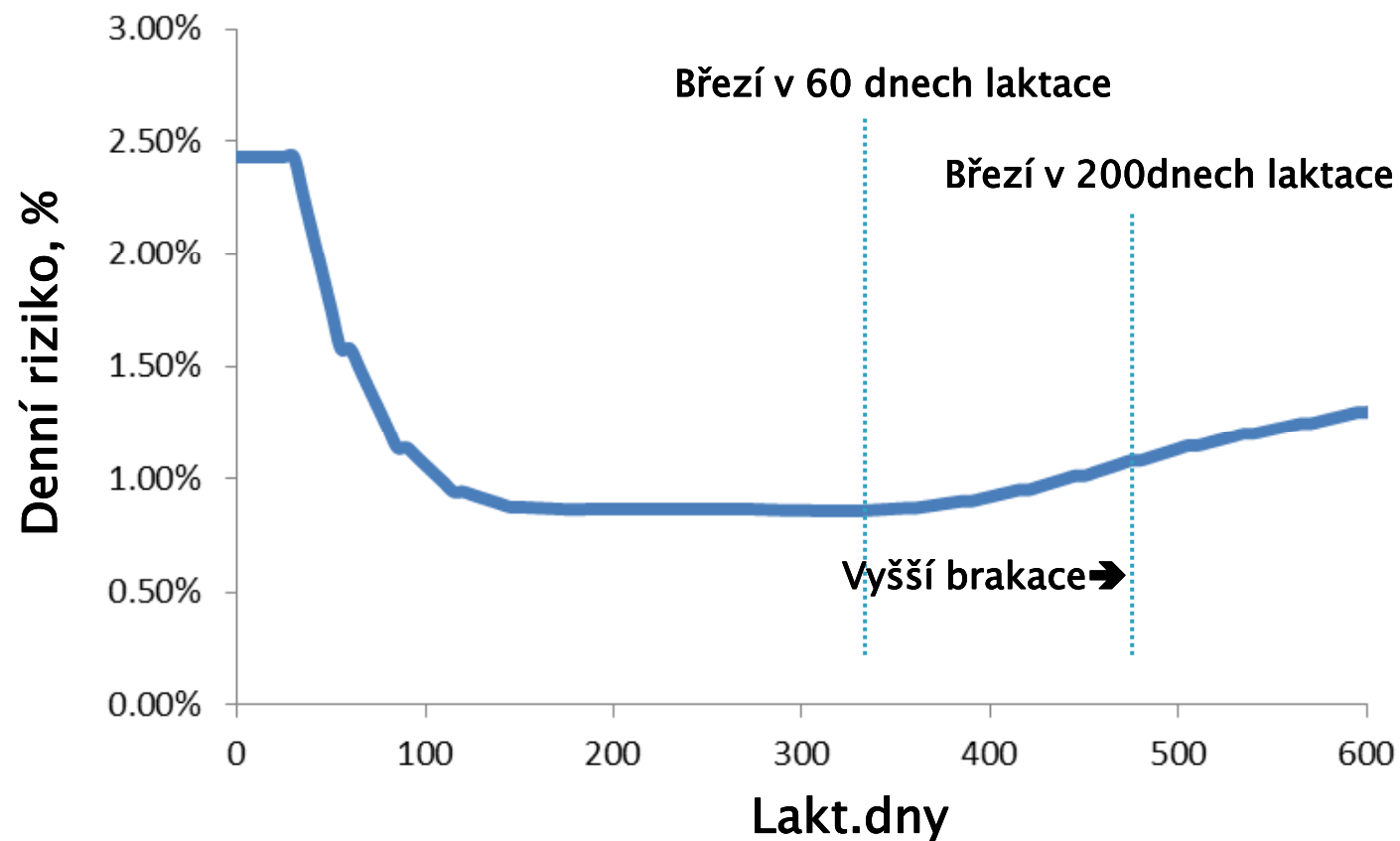
3. ↗ zootechnická brakace



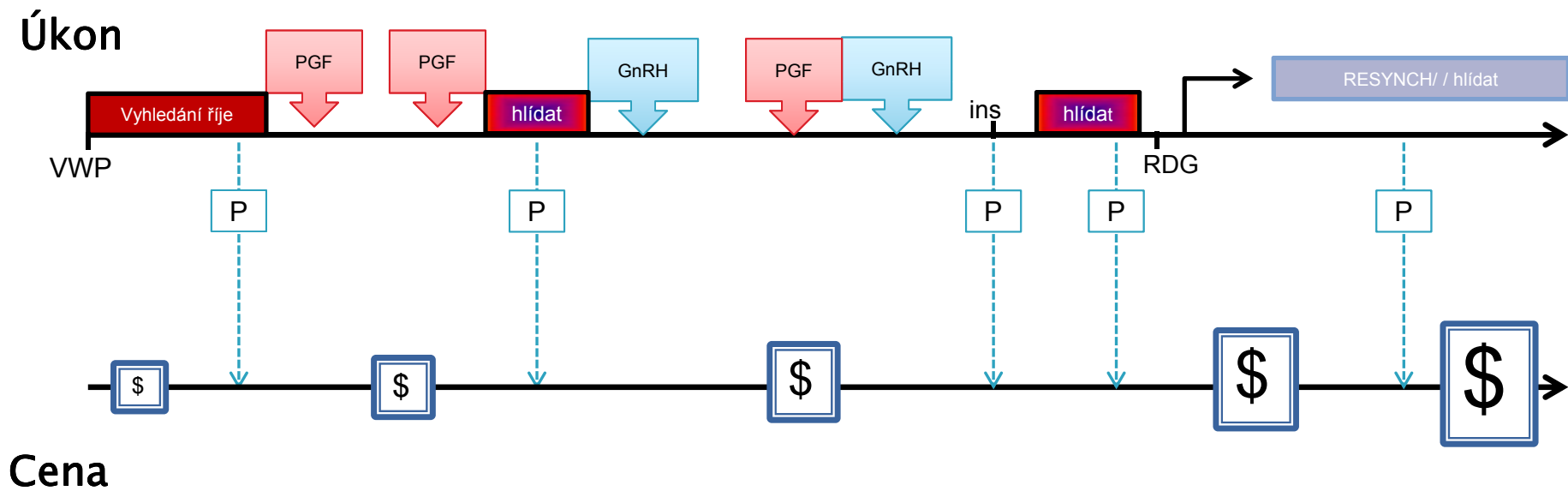
4. ↙ brakace na reprodukci



5. ↙ nedobrovolná brakace

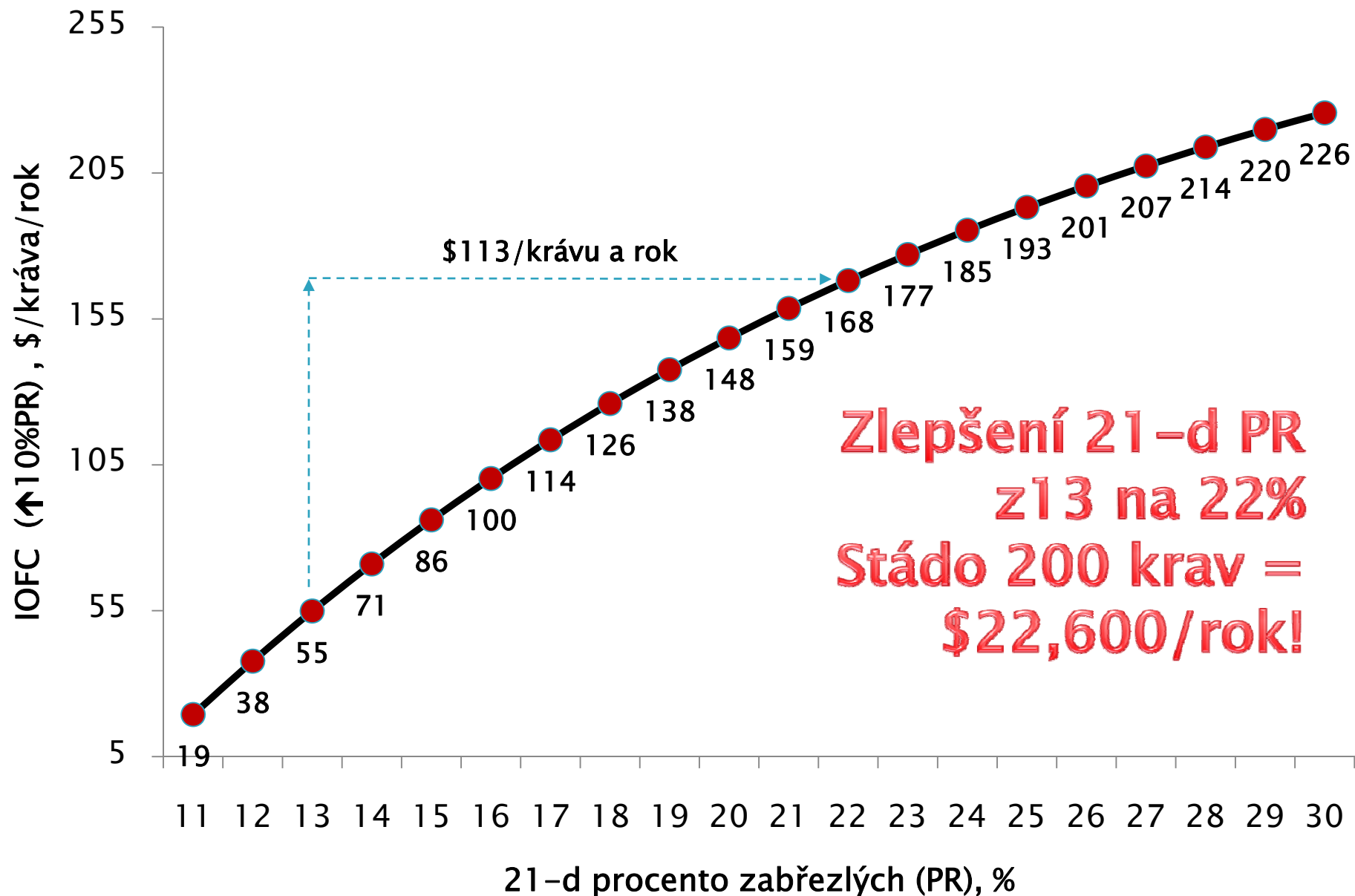


6. ↩ cena reprodukce

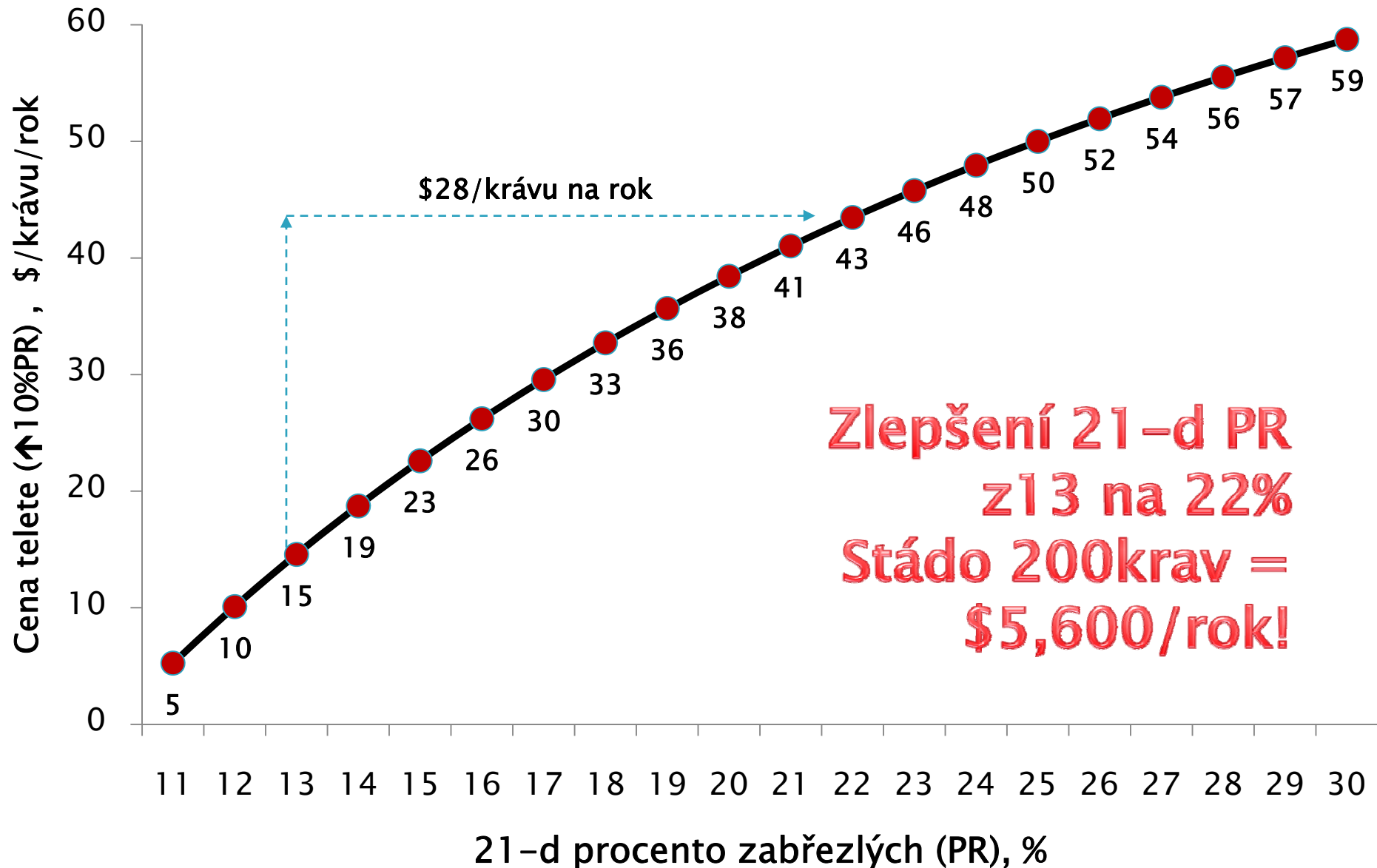


Některé příklady z Wisconsinu...

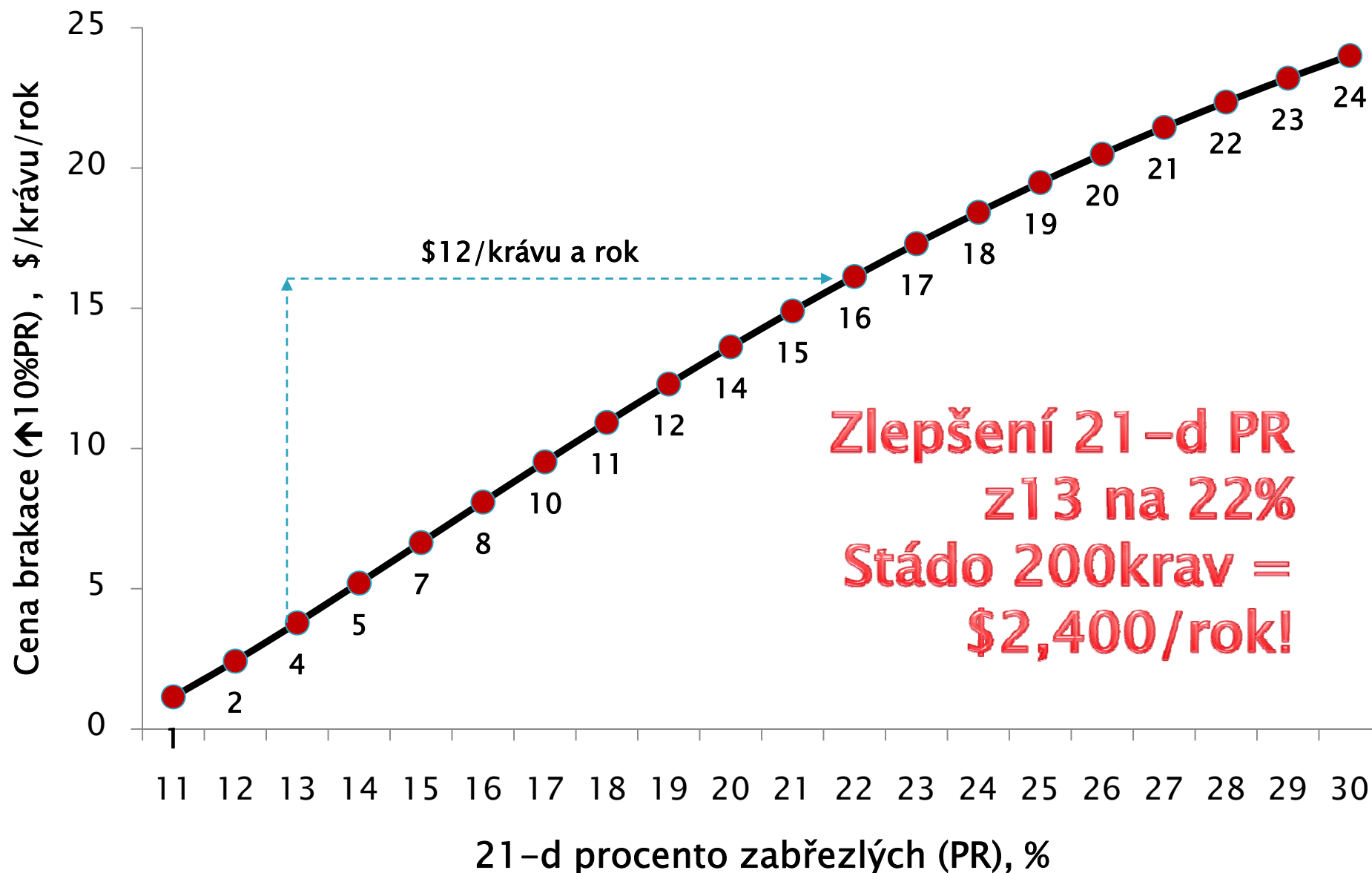
Hodnota IOFC(PNCK) \$ pro ↗ 21-d PR



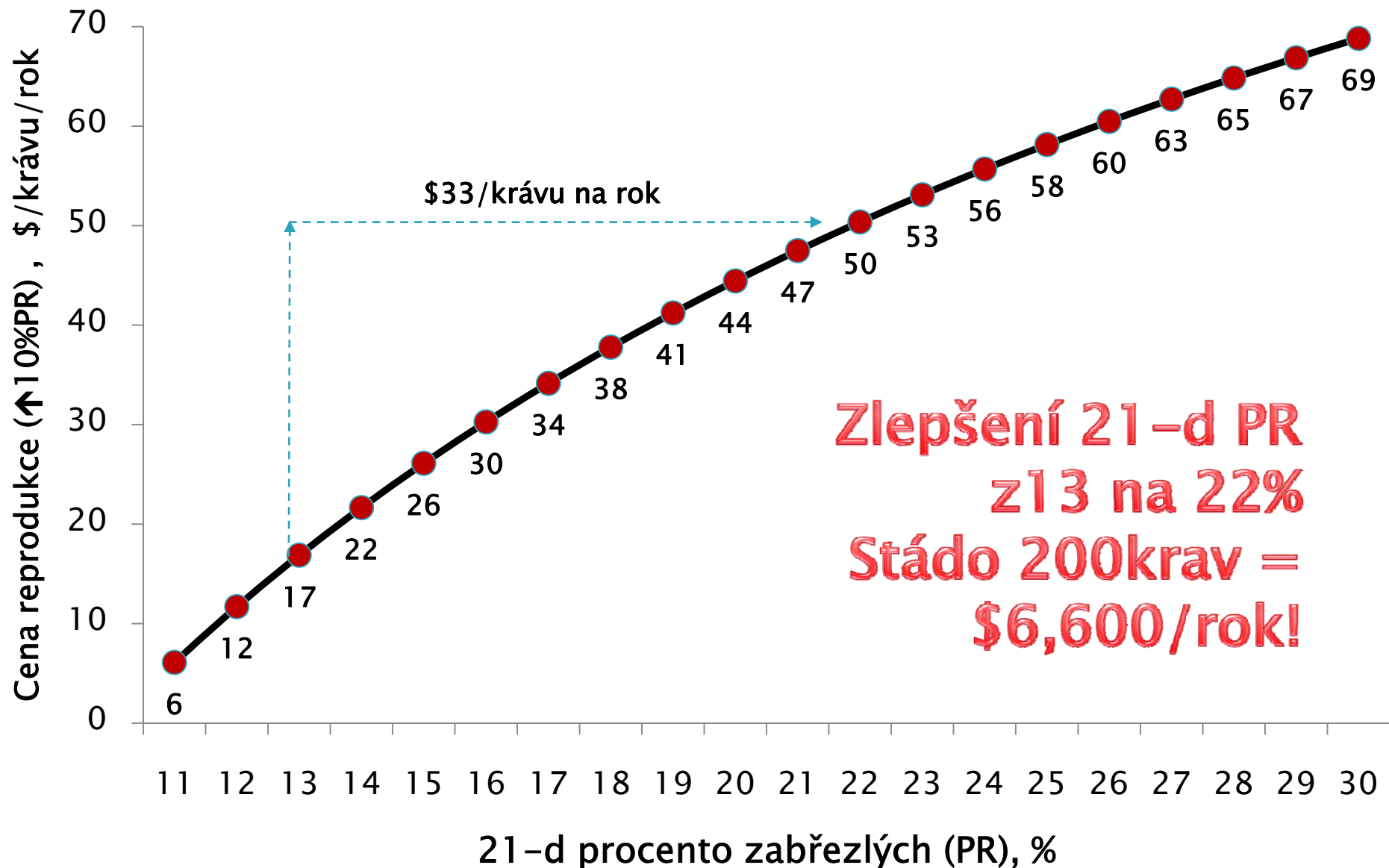
Cena telete\$ pro ↗ 21-d PR



Hodnota brakace\$ pro ↗ 21-d PR

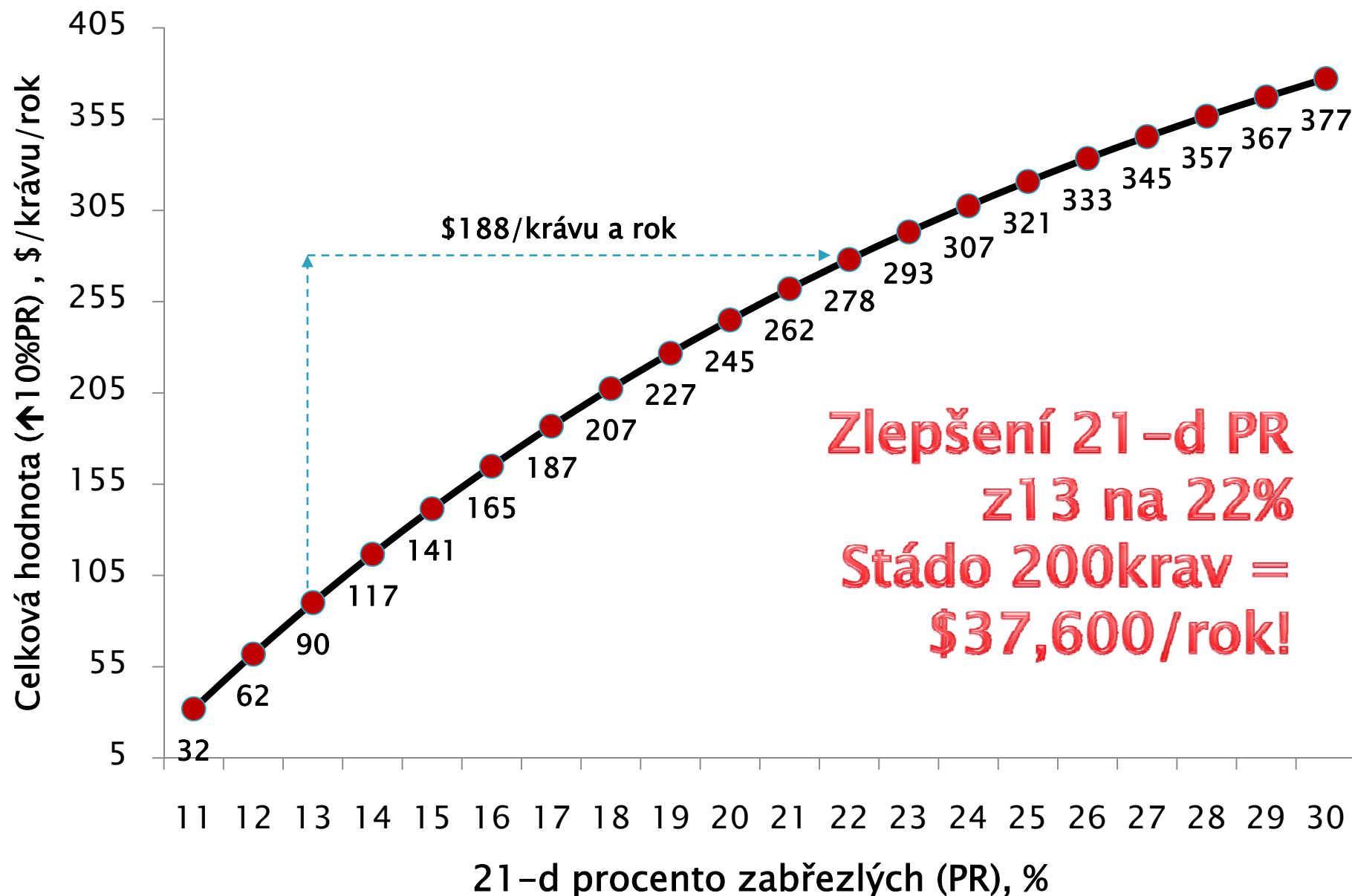


Cena reprodukce \$ pro ↗ 21-d PR

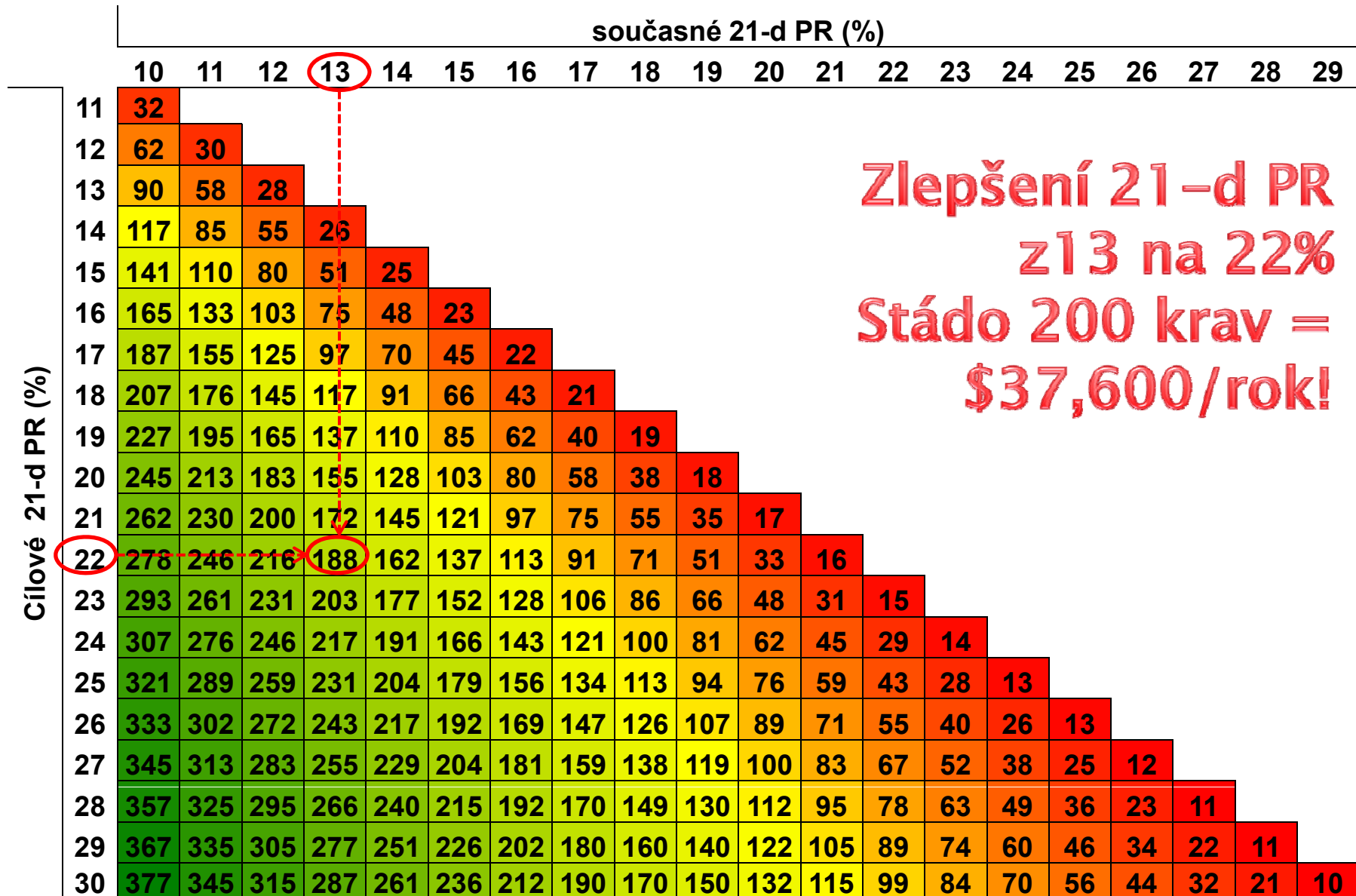


Zkombinujme tedy všechny
faktory...

Celková \$ hodnota pro ↗ 21-d PR

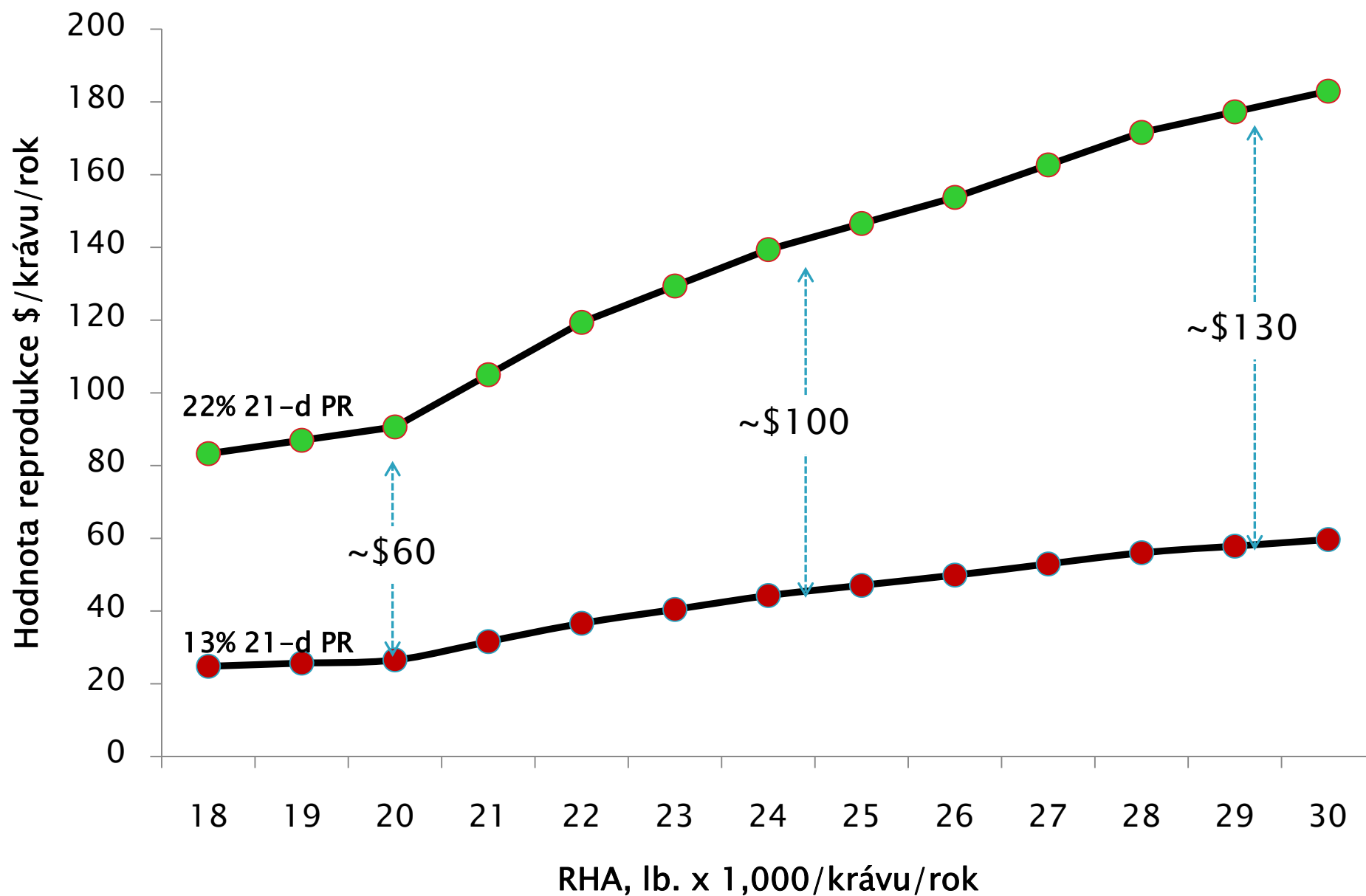


Co pak dále očekávat?...\$ /krávu/rok

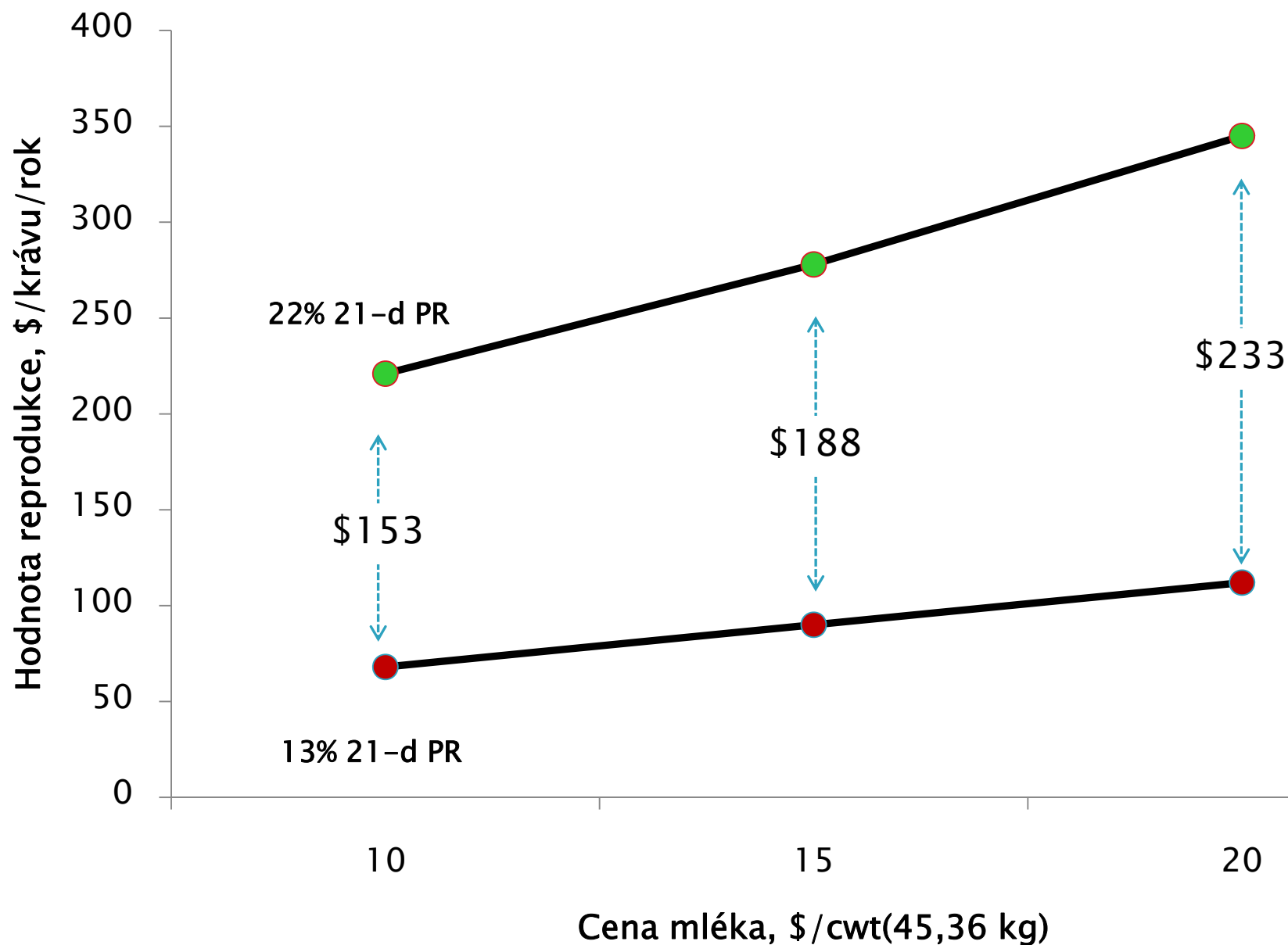


Dopad na farmu a vlivy trhu

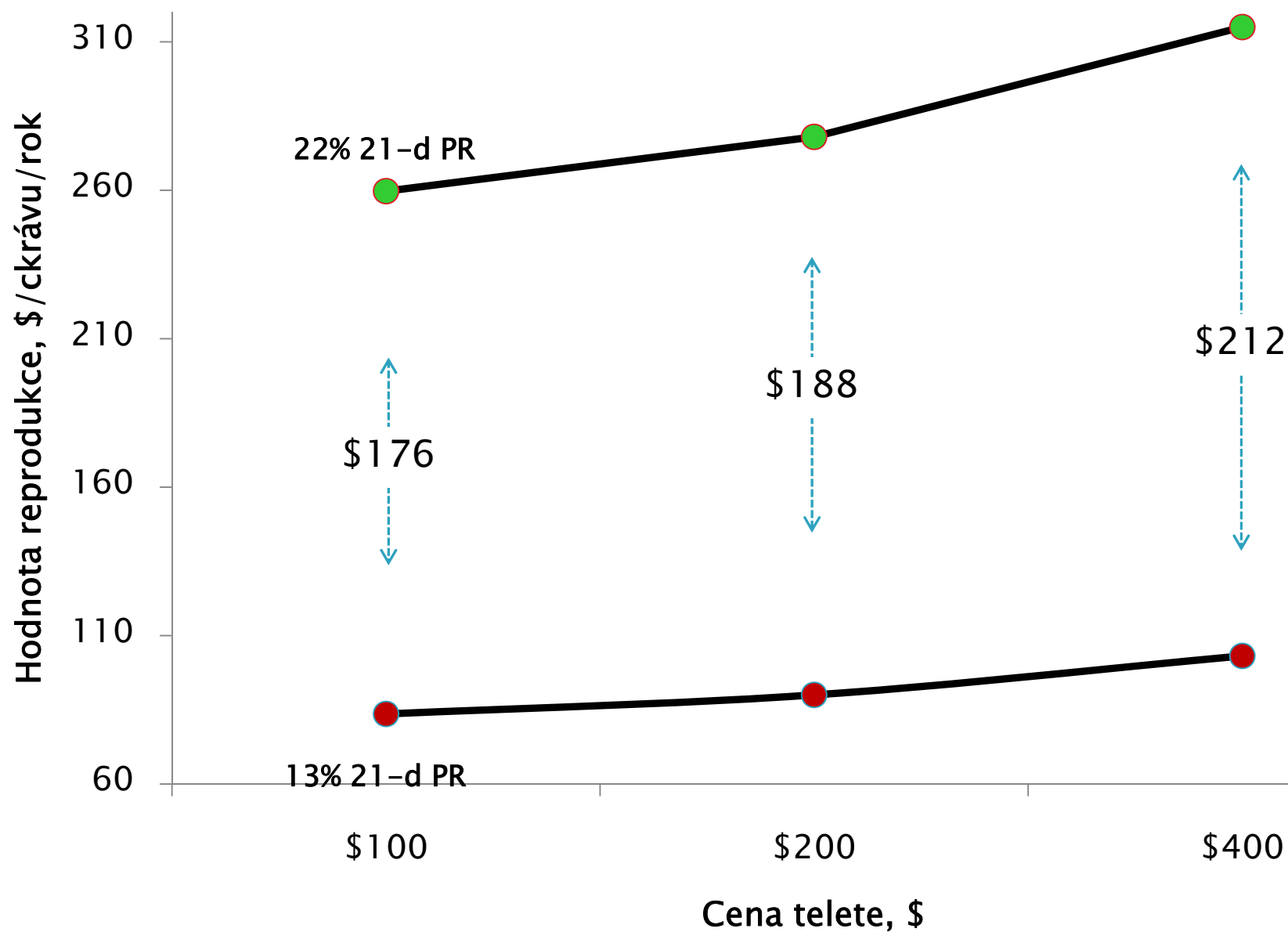
Vliv průměru stáda (RHA)



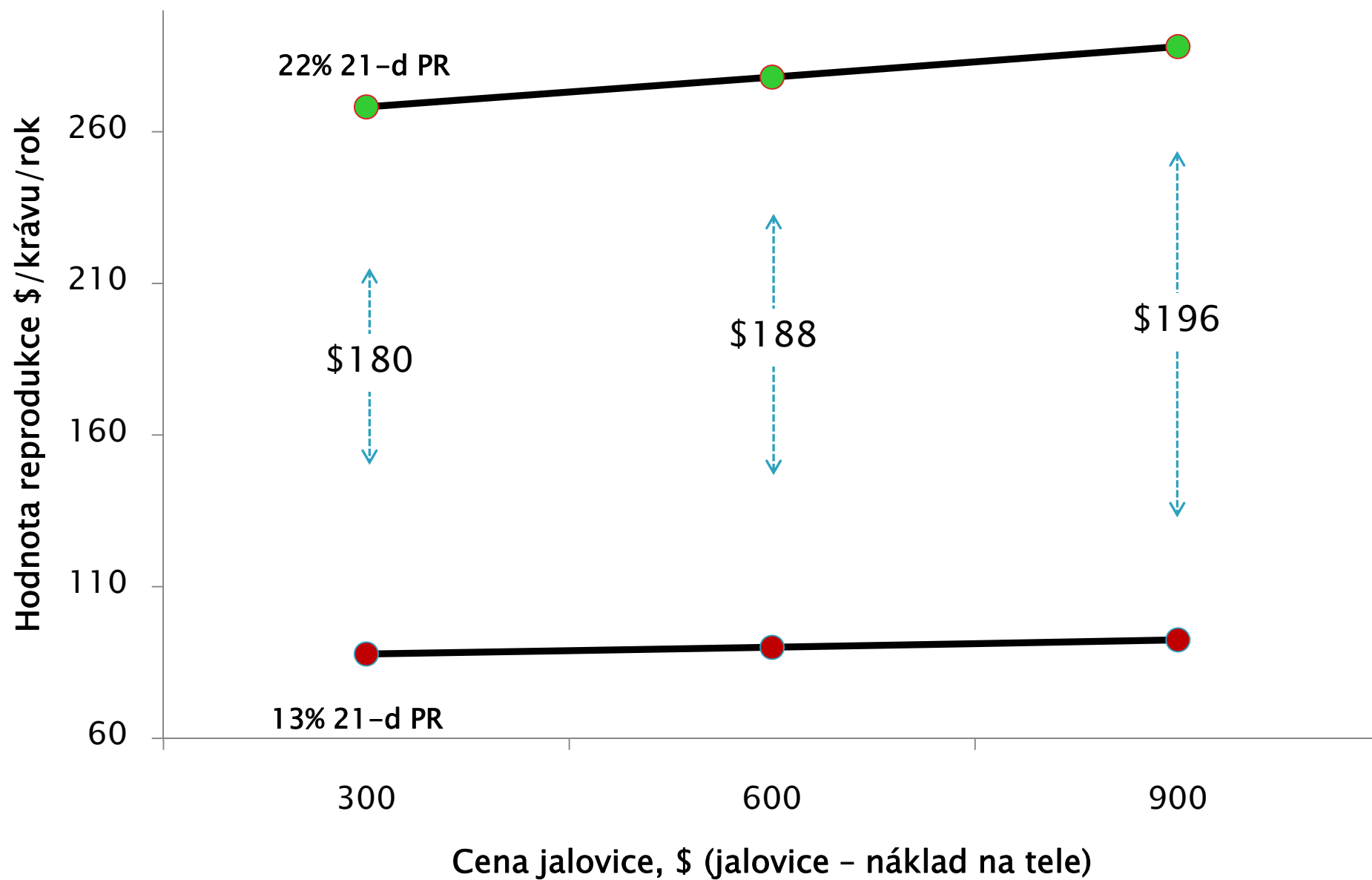
Vliv ceny mléka



Vliv ceny telete



Vliv ceny jalovic



Lze to použít na mé farmě?

- Krátká odpověď: ☒ ANO u trendů a relativních hodnot
- Důležitější než absolutní hodnoty jsou rozdíly a trendy
- Podmínky trhu a specifické podmínky na farmě mohou být vyhodnoceny
Systémy pro podporu rozhodování–
Decision Support Systems

UW–DairyRepro\$: nástroj analýzy reprodukce

Velmi detailní reprodukční program

5.a. Reproductive Program

	Current	Start day	Alternative	Start day
1 st Service Postpartum	Ovsynch	▼ Mon ▼	Presynch-Ovsynch-12	▼ Wed ▼
2 nd and Subsequent Services	Ovsynch	▼ Mon ▼	Ovsynch	▼ Mon ▼
Resynch before preg check	NO	▼	YES	▼

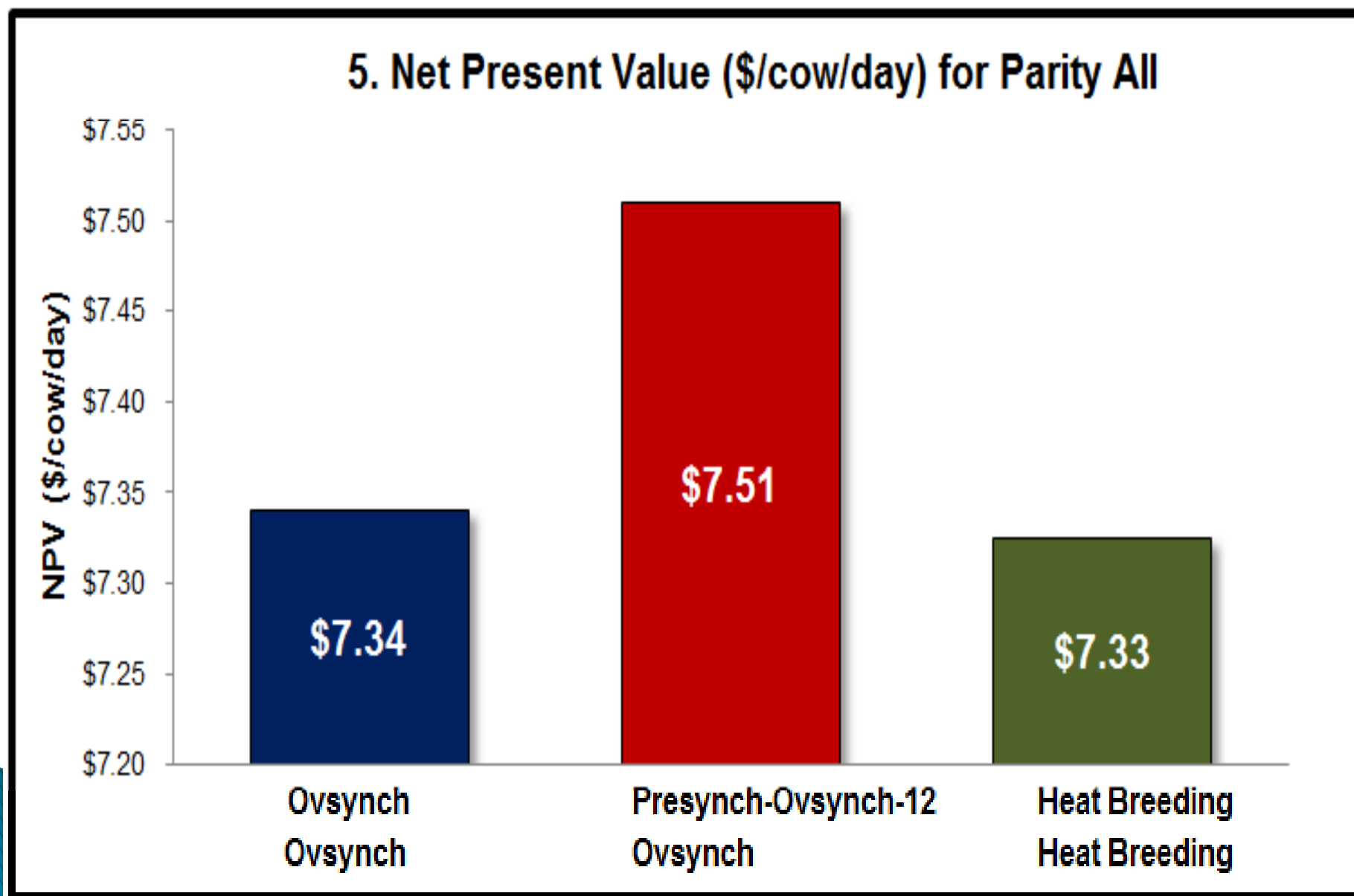
5.b. Reproductive Program Parameters

		Current	Alternative	100% HD
Voluntary Waiting Period	(d)	50	50	50
Estrus Cycle Duration	(d)	21		
Maximum DIM for Breeding		270		
DIM to 1 st TAI	(d)	70	72	
Interbreeding Interval	(d)	49	42	
Heat Bred Before 1 st TAI	(%)	50%	60%	53%
CR Heat Bred Before 1 st TAI	(%)	33%	35%	33%
Heat Bred After 1 st TAI	(%)	50%	60%	53%
CR Heat Bred After 1 st TAI	(%)	30%	30%	30%
CR 1 st Service TAI	(%)	32%	35%	
CR 2 nd + Services TAI	(%)	28%	28%	
Calving Interval	(mo)	14.1		
Dry Period	(d)	62		

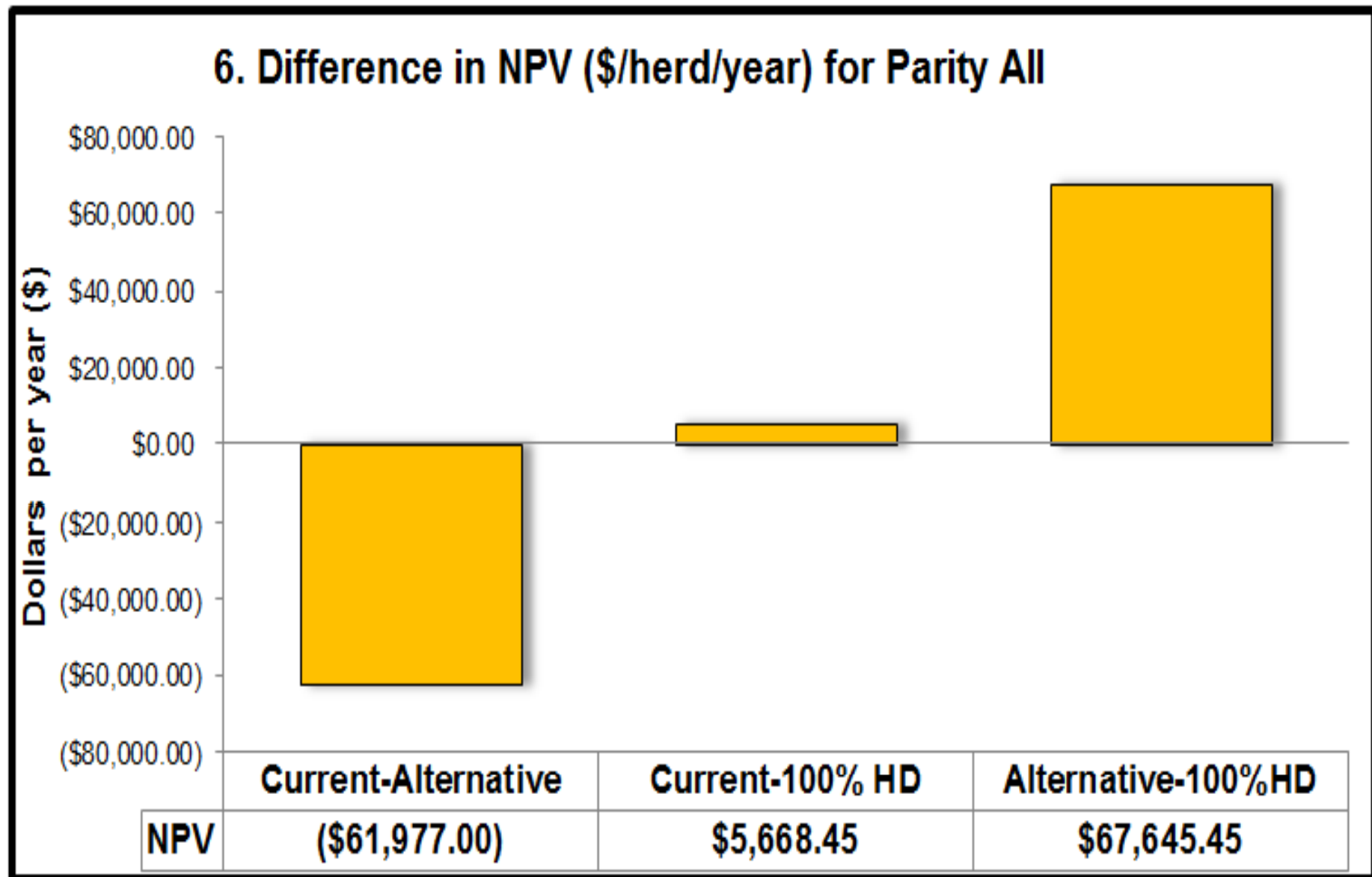
Velmi detailní výsledky reprodukce

	Current	Alternative	Baseline
1 st Service Postpartum	Ovsynch	Presynch-Ovsynch-12	Heat Breeding
2 nd and Following Services	Ovsynch	Ovsynch	Heat Breeding
Voluntary Waiting Period	50d	50d	50d
Maximum DIM for Breeding	270d		
DIM 1st TAI	70d	72d	
Interbreeding Interval	49d	42d	21d
Heat Bred Before 1 st TAI	50%	60%	53%
CR Heat Bred Before 1 st TAI	33%	35%	33%
Heat Bred After 1 st TAI	50%	60%	53%
CR Heat Bred After 1 st TAI	30%	30%	30%
CR 1 st Service TAI	32%	35%	
CR 2 nd + Services TAI	28%	28%	
21d-Pregnancy Rate	18%	22%	16%
21d-Service Rate	59%	71%	53%
Average CR all breedings	31%	32%	32%
Days Open (d)	121	120	135
Projected Calving Interval (mo)	14.1	13.8	14.4
Cost 1st Service Breeding	\$28.69	\$37.00	
Cost Resynch Breedings	\$28.69	\$31.40	
Cost Heat Breedings	\$21.05	\$23.00	\$22.00
Pregnancy Diagnosis Method	Palpation	Ultrasound	Palpation
Pregnancy Diagnosis Cost	6.00	8.00	7.00

Hloubkové ekonomické analýzy

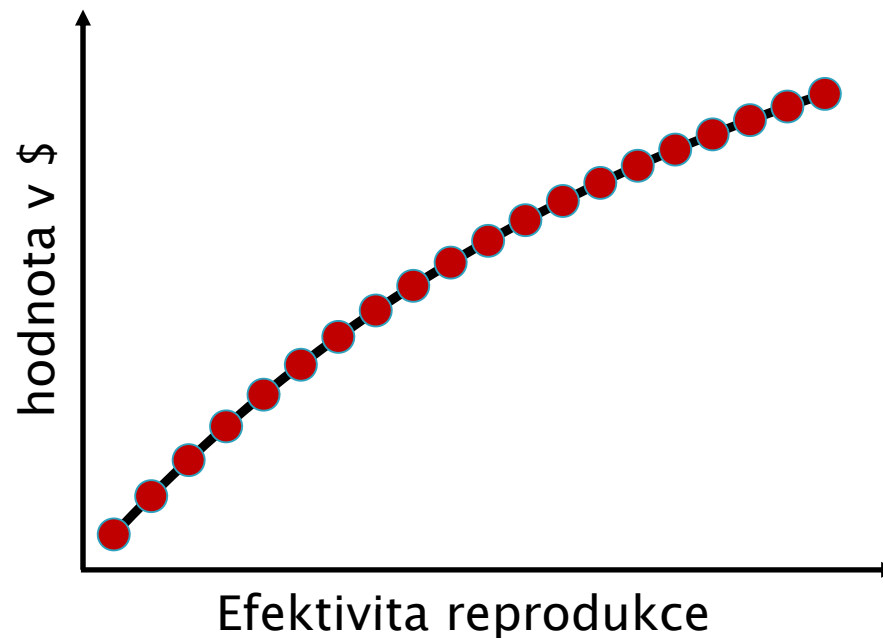


Hloubkové ekonomické analýzy



Zapamatujte si!

- Pokud dojde k zlepšení reprodukční efektivity může být realizován velký zisk v \$



- Zlepšením reprodukce ➔ vyděláte více \$